

ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЯСИ

Э ҲАРФИ

«Ўзбекистон миллий энциклопедияси»
Давлат илмий нашриёти
ТОШКЕНТ

Ушбу китобдан фақатгина шахсий мутолаа, танишиб чиқиш мақсадида фойдаланиш мумкин. Тижорий мақсадда фойдаланиш (сотиш, кўпайтириш, тарқатиш) қонунан тақиқланади.

Э — ўзбек кирилл алифбосининг йигирма тўққизинчи ҳарфи. Тил олди, ўрта кенг лаблашмаган унли товушни ифодалайди. Ушбу унли сўзнинг барча ўрнида учраса ҳам, ёзувда ҳамма вақт Э ёзилавермайди: соф ўзбекча сўзларда ва бир қатор ўзлашмаларда Э сўз бошида фаол қўлланади (эртак, эшик, этажерка, электр), қолган ўринларда санокли сўзлардагина (менует, дуэт, дуэль, диспноэ, каратэ ва бошқалар) ёзилиб, кўп сўзларда бу унли Е ҳарфи билан ифодаланади (кел, терак, феъл; ийе, вале, кафе, клише). Ушбу фонема қайси ҳарф (э ёки е) билан ифодаланмасин, ҳар қандай позицияда бир хил талаффуз этилади.

ЭББИНГАУЗ (Эббингхаус) Герман (1850.24.1, Бармен, ҳоз. Вуппергаль шаҳри — 1909.26.2, Галле шаҳри) — немис психологи, *экспериментал психология* вакили. *Фехнер* тадқиқотлариغا

асосланган ҳолда биринчилардан бўлиб хотира, интеллект сингари юксак билиш жараёнларини экспериментал методлар ёрдамида ўрганган. Кўриш идрокнинг ноёб ҳолатлари, болалар аклий қобилиятини текширишга бағишланган изланишлар олиб борган. Э. номи билан аталадиган тест кашф қилган. Унинг илмий натижалари ўзини ўзи кузатиш психологиянинг ягона услуби деган назарияни пучга чиқарган. Э.нинг асосий хизмати «соф» хотира қонунларини ўрганиш имконини берувчи, тафаккурга боғлиқ бўлмаган нарса ва ходисалар тўғрисидаги таассурот изларини эсда олиб қолиш жараёнини тадқиқ этишнинг янги услубини таклиф қилганлигидир. Мантикий умумлашмалар келтириб чиқаришга алоқаси йўқ, маъносиз бўғинлар (2300 та ундош ва унли)ни қуруқ (механик) ёд олишдан иборат бу услуб Э.га материални эсда олиб қолиш ва унутишнинг «эгри

чизиги» конунини кашф қилишга; унинг асосий қондаларини баён этишга ва ана шулар асосида таъсирланиш изларини хотирада саклаш муддати ҳамда аста-секин сўниши конуниятларини текширишга имкон яратган. Асосий асарлари: «Хотира тўғрисида» (1885), «Интеллект» (1897), «Психология асослари» (1902), «Психология очерки» (1908).

ЭБИНУР — Хитойнинг шим.гарбий қисмидаги оқмас шўр кўл, Жунғария текислигида. Майдони кўлга қуйиладиган дарёларнинг сув ҳажмига қараб 800 км² дан 1070 км²гача ўзгаради. Энг чуқур жойи 15 м. Кўл атрофи шўрхок ва кумли ерлар. Қишда музлайди.

ЭБОНИТ (юн. ебепоа — кора да-рахт), қаттиқ резина — табиий ёки сунъий каучукни олтингургурт (каучук мас-сасига нисбатан 30—50%) билан вулканизациялашдан ҳосил бўлган маҳсулот. Э.да боғланган олтингургурт 32% га яқин, формуласи (C₆H₉S)₂. Э. қўнғир ёки қора тусли; зичлиги 1140 кг/м³, механик иш-ловга осон берилади, гигроскопик эмас, газларни сингдирмайди, кислота ва ишқорлар таъсирига чидамли, углерод сульфид ва нефть маҳсулотларида эри-майди, парафинда 300° дан юқори трада эрийди. 70—80° да юмшайди, совиғанда яна қаттиқлашади, 200° дан юқори трада эримай кўмирга айланади.

Э. тайёрлаш учун ниҳоятда тоза ка-учук ишлатилади. Тўлдиргич сифати-да Э. кукуни, тальк, пемза, оқ курум ва бошқалар ишлатилади. Қора тусли Э.га оз миқдорда (3—5%) курум қўшилади. Э., асосан, электротехника маҳсулотлари, кислота ва ишқорлар учун идишлар тай-ёрлашда қўлланади.

ЭБРО — Испаниянинг шим.шарқий қисмидаги дарё. Уз. 928 км, ҳавзасининг майд. 86,8 минг км². Кантабрия тоғларидан бошланиб, Арагон текисли-гидан оқади, Каталон тоғларини кесиб ўтиб, Ўрта денгизга дельта ҳосил қилиб

қуйилади. Ўртача сув сарфи 560 м³/сек. Қиш ва баҳорда суви кўпаяди. Дарё су-видан суғоришда фойдаланилади, ГЭС қурилган. Сарагоса шаҳригача кема қатнайди.

ЭБУЛИОСКОПИЯ (лот. қайнайман ва ...скопия) — эритма қайнаш трасининг кўтарилишини тоза эритувчи қайнаш трасига қиёслаб ўлчашга асосланган физиккимёвий текшириш усули. Э. кри-оскопия каби эриган модданинг мол. м.ни ўлчашда қўлланади. Э. усулини Ф. Раул 1882—88 йилларда таклиф этган. Раул қонунига мувофиқ, эритувчининг тўйинган буг босими учрамайдиган мод-да эритмаси устидаги концентрацияга пропорционал равишда камаяди. Мод-даларнинг мол. м.ни Э. усули бўйича аниқдашда тоза эритувчининг қайнаш т-раси ўлчанади. Кейин тоза эритувчи-дан маълум миқдорда тортиб олинади ва унга текширилаётган моддadan аниқ ўлчаб қўшилади, ҳосил бўлган эритма-нинг қайнаш трасини ўша термометр (ёки термомопа) ёрдамида ўлчанади. Эбу-лиоскопик ўлчаш мураккаблиги туфайли криоскопия усулига қараганда камроқ қўлланади.

ЭВАКУАЦИЯ (лот. еуасио — бўшатаман) — 1) жанговар ҳаракатлар бўлаётган ерлардан ярадор, бемор, асир-лар, шунингдек, таъмирга муҳтож ва ортиқча асбобукуналар, ҳарбий ўлжалар ва бошқалар моддий воситаларни фронт ортига жўнатиш; 2) ҳарбий ва сиёсий са-баблар, шунингдек, тузилган шартнома ва битимлар асосида қўшинларни илгари эгаллаб турган р-нлардан олиб чиқиш кетиш; 3) душман ҳужуми хавфи остида қолган ёхуд табиий офат (сув тошқини ва бошқалар) га учраган жойлардан фуқаролар, корхоналар, идоралар, бади-ий ва бошқалар кадриятлар, мулкларни олиб чиқиш.

ЭВГЛЕНАСИМОН СУВЎТЛАР — сувўтлар бўлими. Бир ҳужайрали,

микроскопик (уз. 4 мкм дан 800 мкм гача), ҳаракатчан. Баъзан ёпишиб ва колония бўлиб яшайди. Ҳақиқий қобиғи бўлмайди, эктоплазманинг ташқи қавати — перипласт ҳимоя вазифасини бажаради. Ҳужайрасининг ботиб кирган учки қисми (ҳалқум)дан 1—2 та хивчин чиқади. Кўзчаси ва қисқарувчи вакуоли бор. Хлоропластларида а ва р хлорофилл бўлади. Осмотроф ва фаготроф озикланадиган турлари бор. Шунинг учун зоологлар Э.с.ни ҳайвонларга киритишади. Захира озиғи — парамилон. Бўлиниб кўпаяди. Айрим турлари ноқулай шароитда циста ҳосил қилади. 1—4 қабилага мансуб 40 туркуми ва 900 тури маълум; шундан 250 тури рангсиз. Чучук сувлар, унча катта бўлмаган эвтроф сув хавзаларида яшайди. Айримлари сув тозалиги индикаторлари. Кўпчилик Э.с. сув хавзаларининг ўз-ўзидан тозаланишида иштирок этади. Эвгленалар туркуми лаб. тадқиқотлари объекти. Э.с. сувўтлар билан бирга битта умумий аجدоддан келиб чиққанлиги таҳмин қиланади.

ЭВДЕМОНИЗМ (юн. εἰς|αλτοπία — бахтсаодат, роҳатфароғат) — бахтсаодатга интилишни инсон ахлоқий фаолиятининг мезони ҳамда асосий ҳаракатлантирувчи кучи деб ҳисобловчи ахлоқий таълимот. Э. *гедонизм билан* узвий боғлиқ бўлсада, ундан маълум даражада фарқ қилади. У юнон этикасининг асосий принципларидан бири ҳисобланган. Э. *Сократнинг* шахсининг ички эркинлиги, ташқи дунёга қарам эмаслиги тўғрисидаги ғояси билан узвий боғлиқ. Э. бахтсаодатни жисмоний ва бир лаҳзали хузур, лаззат билан тенглаштирмайди, балки уни кенг маънода, яъни жисмоний ва маънавий қадриятларнинг мажмуи тарзида тушунади. Э. таълимотига кўра, ўз шахсида мазкур қадриятларни мужассамлаштира олган кишигина чинакам бахтсаодат соҳибидир, шундай бахтигина инсонга ҳақиқий лаззат, фароғат бахш этади. Демокрит, Эпикур, Форобий, Ибн Сино, Л.Фейербах Э.нинг на-

мояндаларидир.

ЭВДИАЛИТ (юн. εἰςHalylōs — яхши эрийдиган) — ҳалқали силикатларнинг кичик синфига мансуб минерал, цирконосиликат. Кимёвий таркиби $\text{№}_2\text{Ca}_6\text{Fe}_3\text{Zr}_3[\text{Si}_{13}\text{O}_{91}\text{Zr}_2[\text{Si}_{19}\text{O}_{24}(\text{OH})_3]_2]$; Таркибида 2Ю₂, 12—14,5%, нодир ер элементлари (Тг₂О₃, 7%) аралашма ҳолида бўлади. Тригонал сингонияда кристалланади. Донадор массалар ҳолида учрайди. Ранги пуштиқизил, пушти, қизилкўнғир, сарик. Ярим шаффоф. Қаттиқлиги 5—6, зичлиги 2,7—3,1 г/см³. Мўрт. Шишадек ялтирок. Нефелинли сиенитлар, сиенит-пегматитлар, альбитэгиринли метасоматитларда учрайди. Э. Скандинавия, РФ (Кола я.о., Тува, Красноярск ўлкаси, Саян тоғлари), Гренландия, Мадагаскар о., Канада ва бошқалар жойларда бор. Э. қора металлургия ва оловбардош сопол ишлаб чиқариш ва бошқалар соҳаларда ишлатилади.

ЭВЕ ТИЛИ — *нигер-конго тиллари* оиласига мансуб ква тилларидан бири; Гана Республикасининг жан.ғарбида, Того ва Бенин республикаларининг жан. да, шунингдек, Нигерияда тарқалган. Сўзлашувчиларнинг умумий сони 3,7 млн. кишидан ортик (ўтган асрнинг охирилари). Бир қанча лаҳжалари бўлиб, улар 3 гуруҳга ажралади: ғарбий гуруҳ — анло (авуна) ва бошқалар «ички» лаҳжалар; марказий гуруҳ — уаъи, адъя, ген; шарқий гуруҳ — гун (алада) фон, махи. Фон ва уаъи лаҳжаларида сўзлашувчилар кўпчиликни ташкил этади. Лотин графикасига асосланган ёзуви 19-аср охиридан мавжуд. Э.т.да, хусусан, анло, ген ва гун лаҳжаларида асосан диний, маърифий ва ўқув адабиётлари нашр этилади.

ЭВЕЛАР (ўзларини эвеге деб аташади) — Гана (1,9 млн. киши, 1990-й.лар ўрталари), Того (1,71 млн. киши) ва Нигерия (50 минг киши) даги халқ. Эве тилида сўзлашади. Анъанавий эътиқодлар сақланган, христианлар ва сунний мусул-

монлар ҳам бор. Асосий машғулотлари — деҳқончилик (маккажўхори, пахта етиштириш ва бошқалар).

ЭВЕН ТИЛИ, ламут тили — *тунгус-манжур тилларидан* бири; РФнинг Саха Республикаси, Магадан вилояти, Чукот ва Коряк мухтор округлари, Камчатка вилояти ва Хабаров ўлкасида тарқалган. Сўзлашувчиларнинг умумий сони 17 минг кишидан ортиқ (ўтган асрнинг охирлари). Э.т. шарқий, ғарбий ва ўрта лахжа гуруҳларига бўлинади. Улар орасида қадимий белгиларни сақлаб қолган арман лахжаси алоҳида ўрин эгаллайди. Бу белгилар ушбу лахжани *эвенк тили билан* яқинлаштиради ва у баъзи адабиётларда алоҳида тунгусманжур тили сифатида қайд этилади.

Шарқий лахжага мансуб ол шеваси адабий тилнинг асоси ҳисобланади. Ёзуви 1931 йилдан лотин графикаси асосида, 1936 йилдан эса рус графикаси асосида шаклланган.

ЭВЕНК ТИЛИ, тунгус тили *тунгус-манжур тилларидан* бири; РФ да Шарқда Охота денгизи соҳилларидан Ғарбда Енисей дарёсигача, Шим.да Шим. муз океанидан Жанубий да Байкалбўйи ва Амургача бўлган улкан худудда, шунингдек, ХХР ва Мўғулистонда тарқалган. Сўзлашувчиларнинг умумий сони 65 минг (РФда 30 минг, ХХРда 35 мингга яқин, Мўғулистонда 3 минг) кишидан ортиқ (ўтган асрнинг охирлари). Лахжалари 3 асосий гуруҳга бўлинади: шим., жан. ва шарқий. Сезиларли тафовутлар, хилмахилликларга қарамай, бу лахжалар муайян даражада бошқа тунгус-манжус тилларига хос бўлган умумий хусусиятлар мажмуи билан бирлашганлар, ҳатто баъзи олимлар солон ва негидал тилларини Э.т.нинг лахжалари деб ҳисоблайдилар. Адабий тилга жан. лахжанинг неп шеваси, 1953 йилдан эса полигус шеваси асос бўлган. Ёзуви 1931 йилдан лотин графикаси, 1936 йилдан эса рус графикаси асосида шаклланган.

ЭВЕНКЛАР (ўзларини ороchon деб аташади; эски номлари — тунгуслар) — Красноярск ўлкаси ва Сибирнинг бошқа минтақаларида яшовчи халқ. РФдаги умумий сони 29,9 минг киши (1990-й. лар ўрталари). Хитойда 35 минг киши яшайди (1992). Эвенк тилида сўзлашади. Диндорлари анъанавий эъти қодларга сиғинади, православлар ҳам бор. Асосий машғулотлари — буғучилик, қисман балиқ овлаш.

ЭВЕНКЛАР МУХТОР ОКРУГИ, Эвенкия — РФ Красноярск ўлкаси таркибидаги мухтор округ. 1930 йил 10 дек.да ташкил этилган. Шарқий Сибирда жойлашган. Майд. 767,6 минг км².

Аҳолиси 17,7 минг киши (2002), асосан, эвенк, кет ва руслар, шунингдек, саха, украин ва бошқалар миллат вакиллари ҳам яшайди. Шаҳар аҳолиси 29,2%. 3 маъмурий туманга бўлинган. Маркази — Тура шаҳарчаси.

Табиати. Э.м.о. Ўрта Сибирь яситоғлигининг марказий қисмини эгаллайди. Округнинг баланд жойи — Пutorана платоси (энг баланд жойи — Камен тоғи, 1701 м). Округда Тунгуска тошқўмир ҳавзасининг кўп қисми; Қуйи Тунгуска ва Тошлоқ Тунгуска атрофларида темир рудаси, рангли металллар, графит, исландия шпати, нефть, газ конлари бор. Иқлими кескин континентал. Қиши давомли, совуқ. Январнинг ўртача т-раси Ванаварада — 26,9°, Турада — 36,8°. Июлники Турада 15,5°, Ванаварада 16,6°. Йиллик ёғин 300—500 мм. Вегетация даврий шим.да 60 кун, жан.да 115 кун. Тўнгиб ётган ер кўп. Асосий дарёлари — Енисейнинг ўнг ирмоқлари: Қуйи ва Тошлоқ Тунгуска. Кўл (шу жумладан, Ессей, Виви, Агата) кўп. Тоғўрмон подзоллашган тупроқлар тарқалган. Худудининг катта қисми тайга зонасида бўлиб, тилоғоч, қорақарағай, чекка шим. да сийрак ўрмонлар ва йўсинлишайник каби тундра ўсимликлари ўсади. Соболь, тийин, қўнғир айик, росомаха, бурундук,

ондатра, латча, тулки, бўри, оқ товушқон, шим. буғуси, лось, каркур, кур, чил яшайди. Мил.ав. 2-минг йилликда эвенклар хоз. худудда ўрнашганлар. Уларнинг асосий машғулотлари овчилик, буғучилик, балиқ овлаш бўлган. 17-асрнинг 1-ярмида Э.м.о. худудини Россия эгаллади. Шундан кейин ясоқ солиғи жорий этилди, талончилик сиёсати оқибатида туб аҳолининг асосий қисми кирилиб кетди. 1930—32 йилларда геологлар топган тошкўмир, исландия шпати, қурилиш материаллари ва туз каби фойдали қазилма конлари асосида саноат ишлаб чиқариш вужудга келди. Э.м.о. худудиди Пutorана, Тунгус, марказий Сибирь кўриқхоналари бор.

Э.м.о.да озиқ-овқат, ўрмон, ёғочсозлик, целлюлоза-қоғоз, электроэнергетика, ёқилғи, полиграфия, машина-созлик ва металлсозлик, кончилик саноатлари ривожланган. Округнинг асосий хўжалик тармоклари — мўйначилик ва буғучилик. Э.м.о. Красноярск ўлкасида тайёрланадиган мўйнанинг 13% ни (соболь, кумушрангқора тулки, оқ сувсар, тийин, ондатра) беради. Мўйна тайёрлашнинг 55% ни ов маҳсулотлари, 45% ни даррандачилик ташкил қилади. Даррандачилик фермаларида қора тўлки ва кўк тулки боқилади. Красноярск ўлкасидаги буғуюшг U_3 қисмига яқини Э.м.о. хиссасига тўғри келади. Кончилик р-нларида буғу яйловлари деградацияга учраган. Табиий шароити аҳоли яшаши учун анча ноқулай. Сут чорвачилиги ва деҳқончилик (картошка, сабзавот), балиқ овлаш ривожланган.

Қуйи Тунгуска ва Тошлоқ Тунгуска дарёларида кема қатнайди. Авиатранспорт ривожланган. Қаттиқ қопламали автомобиль йўллари уз. 117 км. Буғу транспорти қатта аҳамиятга эга. Округ ўлкашунослик музейи, театр фаолият кўрсатади.

ЭВЕНЛАР (ўзларини эвен деб аташади, эски номлари — ламутлар) — Саха Республикаси, Магадан ва Кам-

чатка вилоятлари, Хабаровск ўлкасида яшовчи халқ. 17 минг киши (1990-й.лар ўрталари). Эвен тилида сўзлашади. Диндорлари шаманизмга эътиқод қилади. Э. асосан, чорвачилик, деҳқончилик билан шуғулланишади.

ЭВЕРЕСТ — Ер юзидаги энг баланд тоғ чўққиси — *Жомолунгманинг* баъзи адабиётларда учраб турадиган иккинчи номи. Инглизлар томонидан 1855 йилда Ҳиндистон Геодезия кўмитаси президенти, инглиз генерали Жорж Эверест номи билан аталган.

ЭВКАЛИПТ (*Eucalyptus*) — миртадошларга мансуб доим яшил дарахт ёки буталар туркуми; доривор ўсимлик. Австралия ва унинг атрофидаги оролларда 500 дан ортиқ тури тарқалган. Тропик ва субтропикларда кўп экилади (мас, Бразилияда Э. экилган майдонлар Австралия, Испания, Жанубий Шарқий Осиё мамлакатлари ва бошқалардагидан кўпроқ). Ғарбий Грузия, Қрим ва Озарбайжонда Э.нинг шарсимон, кулранг ва хивчинсимон турлари ўстирилади. Танаси бақувват, бал. 80—100 м гача, шохшаббаси сийрак. Барглари этли, чеккалари текис. Гуллари оқ, баъзан очсарғиш ва тўққизил, икки жинсли, барг қўлтиғидан чиқиб қалқон ёки рўваксимон тўпгул ҳосил қилади, меваси кўп уруғли кўсакча. Э. иссиқсевар ва намсевар ўсимлик. Унумдор ерларда яхши ўсади. 500 йилгача яшайди. Барглари ёз давомида терилади, лекин кузда терилган барги таркибида тиббиётда ва парфюмерияда ишлатиладиган эфир мойи кўп. Қуруқ барги таркибидаги эфир мойи микдори 1,5—3%. Э.нинг бошқа 20 га яқин тури манзарали ўсимлик сифатида ҳамда ёғочи (қурилиш ва қоғоз саноати) учун ўстирилади. Э. тез ўсувчан бўлгани туфайли (бир йилда 4—5 м ўсади) ботқоқ ерларда экилганда ботқоқларни қуритиб, тупроқ таркибини яхшилашда муҳим роль ўйнайди. Уруғидан кўпайтирилади.

ЭВКЛАЗ (юн. — яхши, енгил ва — бузилиш, майдаланиш) — оролли силикатлар кичик синфига мансуб минерал. Кимёвий таркиби $Al_2Be_2[8Ю_4]_2(OH)_2$, аралашмалари: Ое, Мп, Си, баъзан У, В, 8п Рь. Моноклин сингонияда кристалланади. Рангсиз, сутрангок, оч сарик, оч хаво ранг, яшил. Шишасимон ялтирайди; шаффоф ёки ярим шаффоф. Қаттиқлиги 7,5, зичлиги 3—3,1 г/см³. Одатда, флюоритфенакитбарграндит формацияли гидротермал конларда учрайди. Мусковит, кварц, флюорит, фенакит, берграндит билан ассоциацияда бўлиб, баъзан гранитли пегматитларда ҳосил бўлади. Э.нинг йирик шаффоф кристаллари 1 синф кимматбаҳо тоши ҳисобланади. Берилл рудаларининг энг асосий компонентларидан бири. Асосий конлари Кольсва (Швеция), АльтоМомос (Эквадор), Кашмир (Ҳиндистон), РФ (Саха, Байкалорти, Жанубий Урал), Ўрта Осиёда мавжуд. Ўзбекистонда Саргардон вольфрам конида топилган.

ЭВКЛИД — қ. *Евклид*.

ЭВКОММИЯ (Еисотппа) — эвкоммиядошлар оиласига мансуб барг тўкадиган икки уйли дарахтлар туркуми. Хитой (1000 йилдан бери), Вьетнам, Ғарбий Европадаги айрим мамлакатлар, Шим. Африка, АҚШда, Ўрта Осиё ва Закавказьеда (кичик майдонларда) ўстирилади. Э.нинг қайрағочсимон тури (Е. шлюУез) Хитойда ўсади. Бўйи 15—20 м, барглари оддий, тухумсимон ёки эллипссимон, кетмакет жойлашган, ёнбаргчасиз. Гуллари майда, икки жинсли. Меваси чўзиқ қаноччали ёнғоқча, совуққа чидамли. Э.нинг ёғоч ва уруғидан ташқари ҳамма қисмида *гуттаперчаи* сут найчалари бўлади. Баргида 2—4%, тана ва шохлари пўстлоғида 5—6%, идиз пўстлоғида 9—12% гуттаперча бор. Э. гуттаперчаси жуда сифатли. Унинг 74% ини гутта, 20% ини смола ташкил қилади. Э. пўстлоғининг қайнатмаси, дамламаси ва экстракти гипертония ка-

саллигини даволашда қўлланилади. Уруғидан, илдиз бачкиси ва пархиш қилиб, шунингдек яшил қаламчаларидан кўпайтирилади.

ЭВОЛЬВЕНТА ВА ЭВОЛЮТА (лот. *evolui*III8, *evolue*И\$ — ечилган, ечилувчи) — дифференциал геометрия тушунчаси. / эгри чизикнинг эгрилик марказлари геометрик ўрни бўлган *m* эгри чизик / нинг эволютаси дейилади; / эгри чизик ўз эволютасига нисбатан эвольвента дейилади (расмга қ.). *m* эгри чизикнинг эвольвентаси / ни *AB* ипнинг *m* чизикқа ўралаётган ёки ундан ечилаётган *B* учининг траекторияси сифатида ҳосил қилиш мумкин. Эволюта сўзи «ёйилма» маъносини ҳам биддиради.

Э. ва э.дан техникада кенг фойдаланилади, мас, тишли ғилдирақлар эвольвента профилли қилиб ясалади.

ЭВОЛЮЦИОН ТАЪЛИМОТ, эволюция назарияси — тирик организмлар эволюцияси сабаблари, ҳаракатлантирувчи кучлари, механизмлари ва умумий қонуниятлари тўғрисидаги фан. Э.т. биологиянинг назарий асоси, хусусий биол. фанларидан олган натижаларни умумлаштиради. Э.т. ривожланишининг мушоҳидага асосланган 1-даври қадимий дунё файласуфлари Гераклит, Эмпедокл, Демокрит, Лукреций ва бошқаларнинг ишлари билан боғлиқ. Улар биринчи бўлиб бутун борликнинг жумладан, организмларнинг тарихий ўзгариши тўғрисида фикр билдиришган. Бундай қарашлар 17—19-асрлар бошларида яшаган трансформизм тарафдорлари Р.Гук, Э.Дарвин, Д.Дидро, Ж.Бюффон, Э.Жоффруа СентИлер, И.В.Гёте ва К.Ф.Рулье ишларида янада ривожлантирилди. Трансформистлар ягона системага эга бўлган таълимот ярата олмаган бўлсаларда, Э.т. ўрганадиган асосий муаммоларни кўрсатиб беришди. Бу муаммолар организмлар тузилиши ва хилма-хиллиги, турлар ўрганадаги ўхшашлик ва тафовутлар, тирикликнинг прогрессив

эволюцияси билан бир қаторда турли тузилиш даражасига эга бўлган организмларнинг яшаб келаётганлиги; айрим турлар ва гуруҳларнинг кирилиб кетиши сабабларини аниқлашдан иборат. Бу муаммоларнинг тушуниб олинishi ва илм-фаннинг ривожланиши Э.т.нинг янги тарихий даври — эволюциянинг дастлабки концепциялари шаклланишига замин тайёрлади. Бу концепциянинг биринчисини *Ж.Б.Ламарк* яратди (1809). Кейинчалик *ламаркизм* деб аталган концепцияда ҳам прогрессив ривожланиш ва мислланувчанликка организмларнинг олдидан белгилаб берилган хусусияти сифатида телеологик ва метафизик нуқтаи назардан қаралади. *Ч.Дарвин* яратган эволюция назарияси (1859) Э.т. учун илмий замин бўлди. Дарвин организмлар эволюциясининг ҳаракатлантирувчи кучлари — яшаш учун кураш ва ундан келиб чиқадиган *табiiй танланиш* эканлигини кўрсатиш орқали биринчи бўлиб Э.т.нинг асосий муаммоларини илмий нуқтаи назардан ҳал этди. Дарвинизмнинг пайдо бўлиши билан бир вақтда унинг душманлари — идеалистик ва телеологик концепциялар тарафдорлари 20-асрнинг 2-ярмида ламаркизмнинг айрим ақидаларини яна қайтадан тиклашди (қ. *Неоламаркизм*). Аммо янги далиллар тўпланиши туфайли дарвинизм тобора кенг ёйилиб, деярли барча илм аҳиллари томонидан тан олинди.

Э.т.нинг Ч.Дарвиндан кейинги ривожланиши эволюция механизмлари ва қонуниятларини таҳлил қилишдан иборат бўлди. Замоनावий нуқтаи назардан мутация ва табiiй танланиш эволюциянинг энг асосий омили ҳисобланади. Бу омилларнинг биргаликдаги таъсири эволюция жараёни амалга оширилишининг асосий шarti ҳисобланади. Табiiй танланиш бевосита организмлар фенотипига таъсир этади; натижада айрим генлар ёки аллеллар эмас, балки муайян реакция меъёрига эга бўлган бир бутун генотиплар танланади. Эволюциянинг элементар бирлиги популяциялар ҳисобланади. Генетик

жиҳатдан эволюция популяция генофондининг муайян йўналишда ўзгариши (*микрoэволюция*) дан иборат. Ташқи муҳит шароити ўзгариши хусусиятига қараб популяцияга ҳаракатлантирувчи, турғунлаштирувчи ёки дизруптив танланиш таъсир кўрсатиши мумкин. Танланиш тур индивидлар онтогенезининг (қ. *Онтогенез*) ҳамма даврида ҳам таъсир этиши мумкин; филогенез онтогенезнинг генетик қаторларидан иборат.

Макрoэволюция — турдан юқори гуруҳлар ичида кечадиган микрoэволюцион жараёнлар интеграциясидан иборат эволюцион жараён. Макрoэволюцияда филогенезнинг умумий қонуниятлари ва йўналишлари намоён бўлади. Организмлар муайян гуруҳлари эволюцион ўзгаришларининг йўналишлари табiiй танланиш билан бир қаторда муайян турнинг тузилиши (генетик системаси, онтогенези ва фенотипи) хусусиятлари билан боғлиқ бўлган эволюцион чекланиш ва тақиқлар орқали ҳам белгиланади.

20-асрнинг 30-й.ларида шаклланган микро ва макрoэволюция тўғрисидаги тасаввурлар эволюциянинг синтетик назарияси дейилади. Замоनावий Э.т. фан сифатида эволюцион қарашларнинг ривожланиши, ҳар хил янги эволюцион фаразлар ва концепциялар (жумладан, табiiй танланишни эволюциянинг бош омили сифатида тан олмайдиган концепциялар)ни ўз ичига олади. Ҳоз. Э.т. ўз тараққиётининг янги даврига қадам кўйди. Бу даврнинг асосий вазифаси эволюцион жараёнлар механизмни очиш орқали организмларнинг эволюцион ўзгаришини олдидан айтиб бериш ва ана шу асосда эволюция жараёнини бошқаришдан иборат (яна қ. *Дарвинизм, Прогресс*).

ЭВОЛЮЦИЯ (лот. *evoluġio* — авж олиш) — *ривожланишнинг* синоними; аста-секин, босқичмабосқич рўй берадиган миқдор ва сифат ўзгаришлари. Э.да ривожланишнинг сифатий асоси кескин ўзгармайди, унинг бошланиш ва яқунла-

ниш босқичлари орасида муайян фурсат ўтади. Эволюцион ривожланишда портлаш ҳодисаси рўй бермайди. Жамиятда, органик дунёда ва жонсиз табиатда рўй берувчи ўзгаришларнинг йўналишини, тартибини, қонуниятларини ифодалаб, муайян системадаги ўзгаришларнинг доимо ўзидан илгариги ҳолатидан фарқ қилишини кўрсатиб туради ва фанда тарих, тарихийлик, тараққиёт, ривожланиш, ўсиш, раванқ топиш сингари тушунчаларнинг мазмунини ифодалайди.

ЭВОЛЮЦИЯ (биологияда) тирик организмларнинг тарихий ўзгариши. Э.да *табиий танланиш* таъсирида мутациялардан организмларнинг ташқи муҳит шароитига мосланишига олиб келадиган белгилар ва хусусиятлар комбинацияси шаклланади. Эволюцион ўзгаришлар дастлаб йўналтирилган ўзгаришлар тарзида популяцияларда намён бўлади (қ. *Микроэволюция*). Э.нинг элементар омиллари қаторига *мутация* ва табиий танланиш билан бирга популяциялардаги индивидлар сонининг ўзгариб туриши ва популяцияларнинг алоҳидаланиши (қ. *Генлар дрейфи*), шунингдек, мейотик драйв (гетерозиготаларнинг ажралишида генлар частотасига нисбатан тасодифан тақсимланишнинг бузилиши) ҳам киради. Популяциялардаги эволюцион ўзгариш янги турларнинг ҳосил бўлишига (қ. *Тур ҳосил бўлиши*) ёки турининг ўзгаришига олиб келади. Э. сабаблари, ҳаракатлантирувчи кучлари, механизмлари, тезлиги ва унинг умумий қонуниятлари эволюцион биол. ўрганади (қ. *Эволюцион таъамот*). Баъзан «Э.» терминининг *филогенез* термини синоними сифатида ҳам қўлланилади. «Э.» сўзи биринчи марта Швейцария табиатшуноси ва файласуфи Ш.Боннэ (1762) томонидан эмбриологияга оид ишларда қўлланган.

ЭВПАТРИЙЛАР, евпатрийлар (юн. — мўътабар оталар) — Афинада зодагон ер эгалари. Ривоятларга кўра, *Тесей* дав-

рида (мил. ав. тахм. 13-аср) ташкил топган эркин аҳолининг 3 табақасидан бири (геоморлар — майда ер эгалари ва демиурглар — хунармандлар қатори). Мил. ав. 8 — 6-асрларда Э. ижтимоиймулкий табақаланиш жараёнида энг яхши ерларга эга бўлиб олишган. Уларнинг ерларида ишловчи чоракорларга ҳосилнинг 5/6 қисмини беришган, сиёсий ҳокимият ҳам улар қўлида тўпланган (фақат Э.гина *архонт* мансабига сайланиб ареопаг аъзоси бўлиши мумкин эди). Қонун чиқарувчилар Солон (мил. ав. 594—93 йлар) ва Клисфен (мил.ав. 6-аср охири) нинг демократик ислоҳотлари туфайли ўз имтиёзларидан маҳрум бўлишган.

ЭВРИ... (юн. *εσυ* — кенг) — ўзлашма қўшма сўларнинг биринчи қисми; кенг, бепеён, хилмаҳил каби маъноларни билдиради (мас, *эврибионтлар*).

ЭВРИБИОНТЛАР (*эври...* ва юн. *βυπλοσ* — яшаётган) — атроф муҳит омилларининг кенг миқёсда ўзгариши шароитида яшай оладиган ҳайвонлар ёки ўсимликлар. Мас, континентал иклимда яшайдиган кўпчилик қуруқлик ҳайвонлари ҳарорат, намлик, қуёш радиациясининг анча ўзгариб туришига чидамли. Соҳил яқинида яшовчи организмларга намлик, ҳарорат ва кўпинча шўрланишнинг ўзгариши таъсир этади Эврибионтлик организмларнинг муҳит омилларининг ўзгаришига чидамлиги ёки улар ички муҳити доимийлиги (гомеостаз)ни бошқариб турувчи махсус морфофизиологик механизмларнинг бўлиши билан боғлиқ. Мас, *пойкилотерм ҳайвонлар* ҳароратнинг анча кенг миқёсда ўзгаришига чидамли, лекин ҳароратнинг фақат муайян чегарасида фаол ҳаёт кечиради. Э. *стенобионтлар*-та нисбатан кенг *ареал*та эга.

ЭВРИГАЛИН ҲАЙВОНЛАР (*эври...* ва юн. *παππος* — шўрланган) — муҳит шўрланишининг кенг миқёсда ўзгаришига чидамли бўлган сув

ёки тупроқ хайвонлари. Э.х.га денгиз сохилида, дарёлар қуйилишида, шўрланган ёки кучли шўрланган сув ҳавзаларида яшайдиган хайвонлар, денгиздан дарёларга ўтиб увилдириқ ташлайдиган балиқлар киради. Э.х. орасида артемия қискичбақаси 20 дан 40% гача шўрланган, ҳатто вақтинчалик чучуқлашган сувларда яшай олади. Э.хда шўрланишнинг ўзгаришига чидамлик хусусияти улар ички муҳитидаги суюқликда осмотик фаол моддалар концентрациясининг нисбий доимийлигини бошқариб турувчи осморегуляция механизми билан боғлиқ.

ЭВРИСТИКА (юн. пештзко — излайман, топаман) — 1) масала ечишнинг махсус усуллари (эвристик усуллар). Масалани аниқ математик моделларга таяниб ва анъанавий усуллардан фойдаланиб ечишнинг акси. Эвристик усуллардан фойдаланиш масалани ечиш вақтини анча қисқартиради. Бундай усулда олинган ечим энг тўғри ечим ҳисобланмайди, балки мумкин бўлган ечимлардан бири бўлади. Кўпинча, Э. ёрдамида қўйилган мақсадга эришиб бўлмайди. Баъзан психологик ва кибернетик адабиётда эвристик усулларга масалалар ечишнинг индуктив усуллари сифатида тушунилади; 2) ЭХМ (компьютер) учун дастурлар тузиш усули (эвристик дастурлаш). Агар оддий дастурлар тузиш усулида дастурчи масалани ечишнинг тайёр мат. усулини ЭХМ га «тушунарли» шаклга кодласа, эвристик дастурлашда у масалани ечишнинг интуитив (ҳис қилиб) тушуниладиган усулини шакллантиришга интилади. Бу усул ҳам олдинга қўйилган вазифани мутлақ ҳал қилишга имкон берамайди; 3) маҳсулдор ижодий фикрлаш (тафаккур) жараёнини ташкил қилиш (эвристик фаолият); 4) эвристик фаолиятни ўрганадиган предмет; фикрлаш ҳақидаги фаннинг махсус бўлими. Фан сифатида психология, сунъий интеллект назарияси, структуравий лингвистика, ахборотлар назарияси предметларининг

омихтаси сифатида ривожланади; 5) махсус ўқитиш усули (Сукрот суҳбатлари) ёки муаммоларни кўплашиб ҳал қилиш. Бунда таълим олаётган кишиларга йўналтирувчи қўшимча саволлар ва мисоллар берилади. Мураккаб муаммоларни кўплашиб ҳал қилишда ғоя муаллифига иштирокчилар йўналтирувчи саволлар, мисоллар, акс мисоллар беришади.

ЭВРИТЕРМ ОРГАНИЗМЛАР

(*эври...* ва юн. Ыеггпе — иссиқ) — муҳит ҳароратининг кенг миқёсда ўзгаришига чидамлик, одатда, кенг тарқалган организмлар. Эвритермлик организмнинг чидамлиги ёки организм фаол *терморегуляция* механизмлари (хайвонларда, бундан ташқари, хаттиҳаракат) билан боғлиқ. Биринчи ҳолат *пойкилотерм хайвонлар* учун хос бўлиб, цитоплазманинг кимёвий таркиби, ферментларнинг иссиқликка чидамлиги, хайвонлар фаоллиги ва тана ҳароратининг муҳит ҳароратига қараб кенг миқёсда ўзгариши хусусияти билан, иккинчи ҳолат ички муҳитда ҳароратни бошқарувчи механизмлар мавжудлиги билан боғлиқ. Бундай мосланиш *гомойотерм хайвонлар* учун хос

ЭВРИТОП ОРГАНИЗМЛАР (*эври...*

ва юн. Ыоро8 — жой) — хилмахил муҳит шароитида ҳаёт кечири оладиган ва кенг миқёсда экологик чидамликка эга бўлган хайвон ва ўсимликлар. Э.о. ареали, одатда, кенг. Мас, оддий қайин қум, лой тупроқли ва мохли ботқоқликлардан тортиб, баъзан дашт минтакаларигача тарқалган. Дала сичқонлари дашт, ўтлоқ, далалар, ўрмон четлари ва бошқалар жойларда ҳаёт кечирилади.

ЭВРИФАГИЯ (*эври...* ва юн. рпаееш — ямок), ҳаммахўрлик — хайвонларнинг энг хилмахил, яъни ўсимлик ва хайвон маҳсулотлари билан озикланиши. Э. кўплаб хайвон турлари, ёввойи чўчка, қўнғир айиқ, кулранг каламуш, қарғалар; умуртқасиз хайвонлардан синантроп

турлар, сувараклар, офиуралар ва бошқаларга хос. Э. хайвонларнинг хил-махил шароитда яшашига ва *ареалнинг* кенгайишига имкон беради.

ЭВТЕКТИКА (юн. ешекйз — осон суюқланувчан) — суюқ ҳолатида бошланғич компонентлар (аралашмалар) нинг кристаллари билан мувозанатда, кристалланиш т-раси эса энг паст бўладиган суюқ система (эритма). Фазалар қоидасига мувофиқ, Э. ўзгармас трада кристалланиш натижасида ҳосил бўлади. Э. ҳосил бўлиш хусусияти суюқ ҳолатда компонентларининг бир-бирида эриши чекланмаган, қаттиқ ҳолатда эса чекланадиган ёки мутлақо эримайдиган системалар учун хос.

Икки компонентли эвтектик системанинг *ҳолат диаграммаси* бўйча қаттиқ ҳолатдаги компонентлар бир-бирида эримайди, соф компонентлар (*A* ва *B*) нинг кристаллана бошлаш тралари билан системанинг таркибидаги микдори орасидаги боғланишни кўрсатувчи эгри чизиқлар ($T_A E$ ва $T_B E$) эвтектик нукта (*E* нукта) да кесишади. Бунда суюқлик (*E*) бир вақтда иккала компонент билан тўйинади. Э. техникада қуймачилик қотишмалари, кавшарлар ва бошқалар материаллар сифатида ишлатилади.

ЭВТЕКТОИД (*эвтектика* ва юн. еМок — ТУР) — қаттиқ эритма (мас, пўлат, бронза) совитилганда ҳосил бўладиган суюқ система; *эвтектика*. *Ҳолат диаграммасида* қаттиқ эритманинг ундан ажраладиган фазалари (мас, пўлатдаги *перлит*) билан мувозанатлашуви Э. нуктада содир бўлади.

ЭВТРОФЛАР, эвтроф ўсимликлар (лот. еШгорЪда — яхши озикланиш) — унумдор тупроқларга талабчан, *гумус* ва минерал озик элементларга бой тупроқларда яхши ўсадиган ўсимликлар. Э.га кенг баргли дарахтлар, буталар, кенг баргли ўрмонларда ўсадиган ўтлар, қора тупроқли чўллар ва пасткамликларда

ўсадиган ўсимликлар ва деярли барча экинлар киради.

ЭВФЕМИЗМ (юн. еирпегша — юмшоқ ифодалаш) — сўзловчиға айтиш ноқулай, ноўрин ёки қўпол туюлган сўз ва ибораларнинг синоними сифатида пайдо бўлган сўзлар. Э. салбий воқеликни аташдан қочиш, шундай воқеликнинг салбий таъсирини юмшатиш учун хизмат қилиб, кишининг иззатнафсига тегадиган, унга малол келадиган, хурматсизлик ифодалайдиган, ахлоқий меъёрларга зид келадиган ҳолатларнинг ёки тўғридантўғри айтиш мумкин бўлмаган махфий воқеликларнинг салбий таъсирини камайтириш, уларни яшириш, беркитиш; нохуш хабарни беозорроқ, юмшоқроқ шаклда етказиш, ифодалаш учун ишлатилади. Мас, ўлди дейиш ўрнига оламдан ўтди, кўз юмди, вафот этди; туғди дейиш ўрнига кўзи ёриди, енгиллашди каби иборалардан фойдаланиш. Тилда Э.нинг қўлланиши *табу* ҳодисаси билан боғлиқ ҳолда тарихийэтнографик ҳодиса сифатида шаклланган. Э. халқлардаги урф-одат, маданий савиянинг даражаси, эстетик дид ва этник меъёрларнинг ривожланиши билан боғлиқ. Тилнинг тараккиёти билан унинг эвфемистик қатлами ҳам ривожланади. Янги-ча ахлоқодоб, янги-ча дунёқараш меъёрлари асосида Э.нинг янги янги шакллари юзага келади. Тилда муайян нутқ вазияти талаби билан вужудга келган Э. ҳам мавжудки, уларнинг маъноси кўпинча матн орқали ойдинлашади. Мас, «Раънони эгасига топширмагунимизча, — деди Нигор ойм, — қуйилмайдиганга ўхшайди» (А. Қодирий) жумласида нутқ одоби нуктаи назаридан эрга бермоқ ибораси ўрнида эгасига топширмоқ шаклидаги Э. қўлланган. Э. илмий ва расмий услубларда кенг қўлланади.

Ад.1 Шомаксудов А., Расулов И., Қўнғуров Р., Рустамов Х., Ўзбек тили стилистикаси, Т., 1983; Омонтурдиев А., Ўзбек нутқининг эвфемик асослари, Т., 2000.

Неъмат Маҳкамов.

ЭВФОНИЯ (юн. — еирпоша — охангдорлик, охангдошлик) — нуткнинг охангдорлигини таъминловчи турли хил фонетик усуллар, ҳолатлар мажмуи; *фониканит* таркибий қисмларидан. Э. нуткнинг деярли барча турлари учун хос. У нуткнинг талаффузга осон, эшитувчига ёқимли тузилади. Э. фикрнинг эстетик гўзаллигини, мусикийлигини ва эмоционал таъсирчанлигини таъминлайди, шеърйй ритмнинг изчиллигини, поэтик фикрнинг жарангдорлигини ифодалайди. *Қофия, аллитерация*, ассонанс ва товуш такрорланиши Э.нинг усул ва воситалари ҳисобланади.

ЭГА — гапнинг бош бўлақларидан бири; гапни ташкил этишда муҳим роль ўйнайди. Э. фикрнинг кимга, нимага қарашли эканлигини англатади, шу жиҳатдан *кесим билан* ўзаро яқин боғланган. Э., одатда, кесим орқали, кесим эса Э. орқали, бир-бирига нисбат бериш билан белгиланади. Грамматик жиҳатдан Э. бошқа бўлақларга нисбатан ҳоким вазиятни эгаллайди (баъзи илмий адабиётларда мутлақ ҳоким сифатида гапнинг кесими кўрсатилади). Э. вазифасида келган сўз эгалик ва кўплик кўшимчаларини қабул қила олади ва бош келишлик шаклида қўлланади. У кўпинча от, олмош, отлашган сўз ва сўз бирикмаси билан ифодаланади. Э., асосан, кесимдан аввал келади; бундай сўз тартиби Э.нинг грамматик белгиларидан биридир. Баъзан кесимдан кейин ишлатилиши ҳам мумкин; бу ҳодиса *инверсия* дейилади. Э. баъзан биргина сўздан, баъзан эса бир неча сўздан, яъни синтактик бирикдан иборат бўлади. Мас: Т и н ч л и к урушни енгади. Ишлаган тишлар, ишламаган кишнар (Мақол). Отларнинг отхонага олиб ўтилмагани Зиёдиллани таажжублантирди (Ҳ.Фулом).

Э. гапда ҳар доим бирор сўз ёки сўзлар бирикмаси билан ифодаланиши шарт эмас. Баъзи гапларда Э. тушиб

қолиши, яширин бўлиши мумкин. Э.нинг гапда қўлланиши ёки қўлланмаслиги гапнинг мантиқий мундарижаси, грамматик шакли ва нутқ услуби билан бевосита боғлиқ.

Неъмат Маҳкамов.

ЭГАЛИК ҲУҚУҚИ — мулк ҳуқуқига тегишли тушунча; мулкни қўлда (яъни, мулкнинг бевосита мулкдорни ўзида бўлиши) ёки бирон жойда (мас, банкда, ломбардда) сақлаб туриш билан изоҳланади. Мулкдорлик, мулк ҳуқуқи мулкка эгалик қилиш ҳуқуқидан бошланади. Бундай ҳуқуқ, аввало, мулкдорга тегишли бўлади. Аммо мулкни эгаллаш ҳуқуқи қонун ёки *шартномага* асосан бошқа шахсда ҳам бўлиши мумкин. Мас, мулк шартнома бўйича ижарага қўйилишида, вақтинча текин фойдаланиш учун топширилишида, гаровга қўйилишида ёки маъмурий далолатномаларга биноан вақтинча сақлаш учун бирон ташкилот ёки фуқарога ўтказилишида мулкка Э.х. мулк эгаси ҳисобланмаган шахсда бўлади.

ЭГАМБЕРДИ ОЛЛОМУРОД ЎҒЛИ (1895 — хоз. Хатирчи тумани Ёнбош қишлоқи — 1970) — ўзбек халқ дostonчиси; дeҳқонбахши оиласида туғилган. Отаси Олломурад бахшидан дostonчилик йўлларини ўрганган. Унинг вафотидан кейин 22 ёшидан бошлаб халқ орасида дostonчилик қила бошлаган. Ўз қишлоғида муқим яшаган Э.О.ўдан «Алпомиш», «Қунтуғмиш», «Гўрўғлининг туғилиши», «Авазхон» каби дostonлар ёзиб олинган. Бу дostonлар Ўзбекистон ФА Тил ва адабиёт интени фольклор архивида сақланади.

Ад. Мирзаев Т., «Алпомиш» дostonининг ўзбек вариантлари, Т., 1968.

ЭГАМБЕРДИЕВ Турсунбой Қурбонoвич (1940.2.1, Ўрта Чирчик тумани) — Ўзбекистон Республикаси халқ ўқитувчиси (2000). ТошДУни

тугатган (1964). 1965 йилдан Ўрта Чирчиқ туманидаги 3 мактабда, лицейинтернатда физика ва астрономия ўқитувчиси, мактаб директори ўринбосари, туман халқ таълими бўлими етакчи мутахассиси, 2001 йилдан 1 мактабда физика ва астрономия ўқитувчиси.

ЭГАР — 1) отулов (от, эшак, хачир, буғу ва бошқалар) устига уриладиган ва миниб ўтириш ҳамда юк ташиш учун мослаштирилган қулай абзал. Одамлар хайвонларни кўлга ўргатиб, миниб юрадиган давр (мил. ав. 1-минг йилликнинг 2-ярми) дан маълум. Э.нинг кундалик миниб юриш, спорт, ҳарбий (сафда юриш), машқ ёки пойга учун мўлжалланган турлари фарқланади. Бундан ташқари, ҳар бир халқ ўз яшаш шартшароитидан келиб чиқиб ўзига хос Э. турларини яратган, мас, ўзбек, қирғиз, козок, туркман, рус ва бошқалар халқлар ишлатадиган Э.лар, асосан, тузилиши ва беагаги билан бир-биридан бир оз фарқ қилади, лекин умумий тузилиши бир-бирига ўхшайди. Ўзбекистонда ҳам эгарчилик қадимдан ривожланган. Шунинг учун Э.нинг тузилишига хос атамалар пайдо бўлган: суянчик, ўриндик, дўға, қопқоқ, қанот, терлик, айл, узанги ва узангибоғ ва бошқалар Юк ташишга мўлжалланган Э.ларда юкни маҳкам боғлаш мосламалари ҳам бўлади. Э. пишиқ ёғоч (тол, ўрик, беҳи, ёнғок, чинор, арча ва бошқалар) дан ясалади, садаф, суяк, темир ва тасмалар билан безатилади. Отуловни минганда Э. устига юмшоқ тўшама (мас, гиламча) ташлаб олинади. Э.нинг ўриндиги таглик ва чарм қопланган ёстикдан иборат. Э.нинг икки томонига осилтириб ёпиладиган қисми «тебенги» деб аталади ва узанги бандининг оёкни сидиришидан сақлаб туради. Э. қўшимча мосламалари (айл, узанги, узангибоғ ва бошқалар) билан бирга Э.жабдук деб аталади.

Э.-жабдук билан шуғулланиш касби эгарчилик деб аталади. Эгарчилик хунармандчиликнинг қадимий

турларидан бири. У асосан йирик шаҳарларда ривожланган. Мил. 5-асрдан бошлаб Э. хунар даражасига кўтарилган ва аста-секин такомиллаштириб борилган. Ўзбекистонда ҳам эгарчилик қадимий хунармандчилик касби ҳисобланади. Эгаржабдук оддий кустарь усулда махсус дўконларда ясалган. Усталар, асосан, теша, болта, ранда, арра, искана ва б. асбобқуроллардан фойдаланишган.

Ўзбекистонда отуловнинг аҳамияти ҳозир ҳам катталиги туфайли эгарчилик хунармандчиликнинг бир соҳаси ҳисобланади. Эгарчилик билан Ўзбекистоннинг барча вилоятларида шуғулланилади, лекин Бухоро, Самарқанд вилоятлари ва Фарғона водийсида кенгроқ тарқалган. Айрим усталар эгарчиликни санъат даражасига кўтарган. Э. устига чарм қоплаш, безакларига суяклар қадаш расм бўлган. Э. устига ташлаб олинадиган халтаҳуржун чармдан тикилиб, мис сим ва халқалар билан безатилади; 2) турли машиналар (велосипед, мотоцикл, трактор ва бошқалар) нинг хайдовчи ўтирадиган жойи (ўриндик).

ЭГАТ — плуг, культиватор ва бошқалар тупроққа ишлов бериш қуроллари воситасида очилган тўғри, узун ариқча; *жўякнинг* бир тури. Э. экинларни бир текисда ва қондириб суғориш учун очилади. Суғориладиган дехқончилик р-нларида айрим экинларни (мас, ғўза) экиш Э. очиш билан бир вақтда олиб борилади. Э. ҳаддан ташқари нам жойларда ортиқча сувни далалардан чиқариб юбориш учун ҳам хизмат қилади. Пуштаси турли кенгликдаги Э.лар, асосан, текис ерларда ғўза, картошка, маккажўхори, қаноп, сабзавотлар ва бошқалар қаторлаб экиладиган экинлар учун чуқ. 20—25 см, узунлиги пайкал нишабига қараб олинади.

ЭГАТ ОЛИБ СУҒОРИШ суғориш усулларида бири. Сув ҳар бир эгат бўйлаб ёки эгат оралаб оқизилади.

Экинларни бир меъёрда (захлатиб) ва кондириб суғоришни, сувни тежамли сарфлашни таъминлайди. Асосан, чопиқ қилинадиган экинлар (ғўза, сабзавот, маккажўхори ва бошқалар), шунингдек, боғ ва тоқзорлар шу усулда суғорилади.

ЭГЕЙ — юнон мифологиясида Афина подшоси. Унинг ўғли Тесей Минотавр (ярим бука, ярим инсон шаклидаги махлук)ни ўлдириб, шу билан Афинани подшо Миносга тўлайдиган шармандали товоддан халос қилиш мақсадида Крит о.га йўл олган. Э.нинг у билан келишувига кўра, Минотавр билан бўладиган жангда Тесей ғолиб чиқса, унинг кемасидаги қора елканлар оқ елканларга алмаштирилиши лозим бўлган. Бироқ Тесей Минотавр устидан ғолиб чиққач, елканларни алмаштиришни ёдидан чиқариб қўйган; Э. қора елканли кемани кўргач, қирғоққаги қоядан ўзини денгизга ташлаган. Шундан бери денгиз Э. денгизи деб ном олган (юнонлар денгиз номини шундай изоҳлаб келишган).

ЭГЕЙ ДЕНГИЗИ — Ўрта денгиз ҳавсасидаги ярим берк денгиз. Болқон ва Кичик Осиё о.о.лари ва Крит о. оралиғида. Греция ва Туркия қирғоқларини ювиб туради. Дарданелл бўғози орқали Мармар денгизи билан туташ. Майд. 191 минг км². Энг чуқур жойи 2561 м. Орол кўп, йириклари: Шим. ва Жанубий Спорадлар, Киклад о.лари ва бошқалар Сувининг т-раси юза қатламида қишда 11—16°, ёзда 22—25°. Шўрлиги 37—38‰⁰⁰. Сув кўтарилиши ҳар ярим суткада тақрорланади (1 м гача). Балиқ овланади. Асосий портлари: Пирей, Салоники (Греция), Измир (Туркия).

ЭГЕЙ МАДАНИЯТИ, Критмикен маданияти — Киклад, Крит о., Юнонистоннинг материк қисми ва Кичик Осиё (Ғарбий Анadolу)даги *жез даври* тамаддунининг умумий номи (мил. ав. 3—2-минг йиллик). Унинг асосий марказлари Микен (*Г.Шлиман*) ва Крит (А.Эванс)

даги қазिशмалар натижасида очилган. Бир қанча локал археологик маданиятларга ажратилган: Критдаги маданият, оролнинг афсонавий подшоси Минонинг номи билан Миной маданияти деб аталган; Юнонистон материк қисмининг турли қисмидаги маданиятлар — фессалия, македон, эллада маданиятлари; Кичик Осиёдаги — ғарбий анadolu маданияти; Кикладдаги — киклад маданияти деб ном олган. Э.м. 3 даврга бўлинади: илк (эллада маданияти учун — мил. ав. 3000—2100/1900 йиллар, миной маданияти учун — мил. ав. тахм. 3000—2200 йиллар), ўрта (тегишли равишда, мил. ав. тахм. 2100/1900—1580 йил ва мил. ав. тахм. 2200—1700 йиллар), сўнгги (тегишли равишда, мил. ав. тахм. 1580—1200 йиллар ва мил. ав. тахм. 1700—1150 йиллар). Ғарбий Анadolu ва Ўрта Юнонистон маданиятлари маҳаллий *неолит* даври маданияти, Эгей денгизи шарқий қисмидаги ороллар маданияти асосида вужудга келган ва *Троя* маданияти таъсирида тараққий этганлар. Э.м. нотекис ривожланган. Унинг марказлари турли даврга юксалиш ва таназзул даврини кечирган.

Инглиз археологи А. Эванс Э.м. бўйича тадқиқот ишлари олиб бориб, кўп жилдли илмий асарлар яратган. Э.м. га оид пиктографик ёзувларни ўрганган.

Э.м.га оид обидалар маҳаллий аҳолининг Миср ва Олд Осиё билан яқин алоқада бўлганини кўрсатади (Миср ва Сурияда Эгей санъати ёдгорликлари, Крит о.да эса Миср ва Олд Осиё санъати намуналари топилган). Крит санъати ўзига хослиги билан ажралиб туради. Э.м.нинг муҳим марказларидан бири Кнос шаҳридаги Хукмдорлар саройи (тахм. мил. ав. 2000 йилдан сўнг) қолдиқлари сақланган. Сарой мураккаб тархли (16 минг м² га яқин майд.ни эгаллаган), кўп марта қайта қурилган, 3 қаватли бўлиб, хоналар устунли, тор ҳовлили, юқори қаватларга зинапоялардан чиқилган. Мил. ав. 2-минг йилликнинг 1-ярмига мансуб кичик сарой, подшо

вилласи, карвонсарой, 2—3 қаватли турар жойлар қазиб ўрганилган. Кнос, АггаТриадада минерал бўёқ билан ишланган фреска қолдиқлари топилган, уларда акробатика ўйинлари, суҳбатлашаётган аёллар, ҳайвон, ўсимликлар акс эттирилган. Айниқса, Крит ваза расомлиги диққатга сазовор. Суяк ҳайкалчалар кўп ишланган. Мил. ав. 3-минг йиллик ва 2-минг йилликнинг бошларида Кикладда мрамор аёл ҳайкалчалари ишлаш, сопол идишлар санъати ривожланган. Тиринф акрополи — мустақамланган тепалик (мил. ав. 2-минг йилликнинг ўргалари) да бино қолдиқлари сақланган; бу бино қадимий юнон ибодатхоналарига намуна бўлгани кўринади. Деворий расмларда жанг лавҳалари акс эттирилган. Микенда рельеф билан безатилган «Шердор дарвоза», усти тупроқ билан гумбазсимон қилиб ёпилган мақбара сақланган. Мақбаралардан топилган олтин ва кумуш безак буюмлари заргарлик ривожланганлигидан дарак беради. Мил. ав. 2-минг йилликнинг охирида дорий қабилалари ҳужуми оқибатида Э.м. марказлари вайрон қилинган. Эгей санъати юнон санъатига самарали таъсир кўрсатган.

ЭГИЗАКЛАР — она организмда бир вақтда ривожланган 2, 3 ёки ундан ортиқ ҳомила. Э. туғилишида ирсий омилларнинг ҳам роли катта (қ. *Ирсият*). Э.нинг битта тухумдан (бир тухумли Э.) ёки 2 та (баъзан ундан ҳам кўп) тухумдан ривожланадигани маълум (икки тухумли Э.). Бир тухумли Э. 2 ядроли тухумхужайранинг сперматозоид билан оталанишидан ёки 2 ядроли сперматозоид бир ядроли тухум-хужайрани оталантириши натижасида ривожланади. Баъзан тухумхужайралар 3 та, 4 та (ва ундан ортиқ) ядро тутса, учта тўртта ва ҳ.к. Э. ривожланиши мумкин.

Бир тухумдан ривожланадиган Э. плацентаси битта, уларнинг жинси (фақат киз ёки фақат ўғил болалар), қон гуруплари бир ва ташқи қиёфаси бир-бирига

жуда ўхшаш бўлиб, ҳатто энг яқин кишилари ҳам уларни бир-биридан аниқ ажрата олмайди.

Икки тухумли, яъни ҳар хил тухумдан ривожланадиган Э. бир вақтда етилган ва алоҳида уруғлар билан оталанган 2 ва ундан ортиқ тухумхужайрадан ҳосил бўлади; плацентаси алоҳида-алоҳида, бир ёки ҳар хил жинсли бўлиши мумкин. Ирсий жиҳатдан улар «акаука», «опасингил», «акасингил» дек ўхшаш бўлиб, икки ва кўпроқ тухумлар бир вақтда етилгандагина пайдо бўлади.

Она қорнида Э. ривожланаётганлигини асосан ҳомиладорликнинг иккинчи ярмидагина ҳомилада юрак уриши эшитилиши вақтида аниқлаш мумкин; ҳомиладор организмда бир қатор ўзгаришлар, кўпинча токсикоз белгилари, вақтидан олдин туғиб қўйиш каби ҳолатлар ҳам кузатилади. Шунинг учун эгизак туғиш эҳтимоли бўлган аёллар тез-тез аёллар консултациясига бориб туришлари ва туғишдан 7—10 кун илгари туғруқхонага келиб ётишлари лозим.

Кўп ҳомилалик нормал кечганда туғруқ вақтида деярли ҳеч қандай асоратлар кузатилмайди (қоғонок сувининг вақтдан илгари кетиб қолиши, суст дард тутиши ва бошқалар нохушликлар бундан мустасно). Кўпинча Э.нинг вазни ва бўйи бир-биридан фарқ қилиши мумкин, бу, асосан, плацентадан келган озиқ модданинг тенг тақсимланмаганлиги билан боғлиқ. Вақтидан олдин туғилган Э. ни авайлаб парвариш қилиш талаб этилади (*Гўдак, Чала туғилган бола*).

Э.ни овқатлантириш муҳим аҳамиятга эга, уларни эмизганда навбатманавбат гоҳ у кўкракни, гоҳ бу кўкракни бериш, кўкрак сути етмаса, чақалоқларга мўлжалланган сутли омихталардан фойдаланиш зарур.

Э.ни овқатлантириш ва парвариш қилиш албатта болалар врачлари маслаҳатига кўра олиб борилади.

ЭГИЛИШ — ташқи кучлар таъсирида ёки т-ра ўзгариши туфайли матери-

аллар ёки буюмлар (балка, тўсин, хари, кобиқ ва бошқалар) нинг ўқи ёки ўрта сирти эгриланиши; *деформация* тури. *Материаллар қаршилиги* фани нукгаи назаридан бинокорликда тўсин ва плиталар, машинасозликда вал ва шестерня тишлари, темир йўл вагонларининг ўқлари ҳам балка деб қаралади. Балкалар ташки кучлар таъсирида эгилади (расм, 1). Агар ташки кучлар балканинг симметрия текисликлари бўйича таъсир этса, оддий ёки текис Э.деб, кучлар бошқа текисликлар бўйича йўналса, мураккаб Э. деб аталади. Балка эгилганида чўзилувчи қатлам толалари ўзгаришсиз қолади. Бинобарин, нейтрал қатламдан пастда чўзилиш, юқорида сиқилиш кучланишлари вужудга келади; нейтрал қатламнинг ўзиде кучланишлар нолга тенг бўлади (расм, 2). Расмдан кўриниб турибдики, нормал кучланишлар о нинг қиймати нейтрал ўқда нолга тенг бўлиб, ундан узоклашган сари орта боради. Демак нормал кучланишларнинг энг катта қийматлари балка кўндаланг кесимининг нейтрал ўқдан энг узокда жойлашган толаларида ҳосил бўлади. Қўштавр шаклидаги кесимлар шу сабабдан келиб чиққан.

Мураккаб Э.нинг хусусий холи ҳисобланган қийшиқ Э. ҳам мавжуд. Эгиладиган элемент (мас, балка) нинг кўндаланг кесимидаги таъсир этувчи кучларга қараб, соф (фақат эгувчи моментлар бўлганда) ва кўндаланг (кўндаланг кучлар ҳам бўлганда) Элар фарқланади. Муҳандислик ҳисобларида бўйламакўндаланг Элар ҳам ҳисобга олинади.

ЭГИРИН (исландлар денгиз худоси Эгир номидан) — пироксенлар гуруҳига мансуб жинс ҳосил қилувчи минерал. Кимёвий таркиби $4\text{aFe}[81_0_6]$; Кристаллари призматик, йирик, баъзан юпқа ва игнасимон; якка ёки шуъласимон толатола агрегатлар ҳосил қилади. Ранги яшилдан қорамтиряшилгача, баъзан рангсиз. Шишадек ялтироқ. Қаттиклиги 6—6,5,

зичлиги 3,5—3,6 г/см³. Э. ишқорли жинслар ва улар билан боғлиқ пегматитлар ҳамда ишқорли метасоматоз зоналари учун хос. Агпаитли нефелинлисиенитларда нефелин, ортоклаз, эвдиалит, апатит ва бошқалар; ишқорли гранитларда альбит, рибекитарфведсонит, циркон; ишқорли метасоматоз зоналарида альбит, гематит, пирохлорлар билан бирга учрайди. Ўзгаранда хлорит, гематит, лимонитга айланади. Қурилишда безак тоши сифатида фойдаланилади.

ЭГОВ — қаттиқ (темир, ёғоч, пластмасса ва бошқалар) буюмлар сиртидан юпқа қатламда киринди олиш, текислаш, силлиқлаш учун мўлжалланган кўп тишли (тиғли) чилангарлик қуроли; иш сиртлари (юзи ёки ёнлари) га кесувчи тишлар кертилган асбоб. Дастлабки Элар *темир даврида* пайдо бўлган. Мустаҳкам пўлатдан ясалади. Э. иш қисми ва қуйруқ қисмидан иборат. Қуйруқ қисмига даста ўрнатилади. Вазифасига қараб, умумий ишларга мўлжалланган, махсус машина Элари ва бошқалар турларга бўлинади.

Умумий ишларга мўлжалланган Эларнинг ўткир учли ясси, тўмтоқ учли ясси, квадрат, учбурчак, думалоқ, ярим думалоқ, ромбсимон, аррасимон хиллари бор. Махсус ишларга мўлжалланган Эларга новсимон, овалсимон Элар киради. Машина Элари эговлаш станоклари ва машиналарида ишлатилади. Буларга бор, диск, стерженли, пластинкасимон Элар киради. Улардан айланма ёки илгариламақайтма ҳаракатланувчи станокларга ўрнатилиб фойдаланилади. Тишлари сонига қараб, дағал, майда тишли ва майин Элар фарқланади. Дағал (1 см да 4,5 — 12 та), майда тишли (13 — 26), майин (42 — 80) Элар бўлади. Дағал Элар буюмларга дастлабки ишлов бериш учун мўлжалланган. Бундай Элар билан сиртларга 0,1 — 0,2 мм аниқликкача ишлов берилади. Майда тишли Э. тоза ишлов бериш учун мўлжалланган. Бундай Элар билан 0,02 — 0,05 мм аниқдиккача ишлов берилади. Майин Элар буюмлар-

ни пардозлаш ва ўлчамига етказиш учун ишлатилади. Улар билан сиртларга 0,001 мм аниқликкача ишлов бериш мумкин.

ЭГОИЗМ (лот. — мен) — ўз фойдаси, манфаатини кўзловчи хаттиҳаракат, ўз манфаатини бошқа кишилар манфаатидан устун қўйиш. Э.нинг акси — *альтруизм*. Яна қ. *Худбинлик*.

ЭГОЦЕНТРИЗМ (лот. ego — мен ва — марказ) — шахснинг ўз қизиқиш доирасига боғланиб қолиши, бошқа одамлар ва нарсаларга нисбатан ўзининг дастлабки билишига оид қарashi ёки фикрини ўзгартира олмаслиги, ҳатто ўз тажрибасига қарама-қарши ахборотларга мослаша билмаслигидан иборат, хислати. Э. негизида инсоннинг ўз нуктаи назарига қарама-қарши қарашлар мавжуд бўлиши мумкинлигини тан олмаслиги, тушуна билмаслиги ходисаси ётади. Шахсда ўзига ҳаддан зиёд ишониш устуворлиги туфайли у бошқаларнинг руҳий ҳолатлари, баҳолаш тизимини ўзиники билан айнан бир хил деб тасаввур қилади. Э.ни оддини олиш учун шахсда тадрижий равишда «ўзлик» марказидан «бизлик» «умумийлик» хаттиҳаракатига ўтиш қобилятини ривожлантириш (децентрация)ни йўлга қўйиш жоиз. Якка шахс жамоа, миллат, жамият билан ҳамкорлик қилгандагина комил инсонга айланиши ҳамда қўпчилик фикри ва измига тушиши юксак наф келтиришини уқтириш лозим. Турмушнинг барча соҳаларида фаол иштирок этиш орқалигина Э.дан халос бўлиш мумкин. Э. илк болаликдан яққол кўзга ташланади, лекин 12—14 ёшларда бу ҳолат янада кучаяди, ҳатто кексалик даврида ҳам давом этади. Тадқиқотларда Э.нинг бир неча турлари ўрганган: а) билишга оид Э. шахснинг идрок ва тафаккур жараёнларида намоён бўлади; б) хулқ-атвор Э.и одамларнинг хаттиҳаракати, хулқи ва қилиғини идрок этишдаги ноқобилликда ифодаланади; в) муомала Э.и инсон томонидан

ахборотни ўзгаларга узатишда юзага келади, бошқалар қўллаган тушунчалар, маълумотлар ва фикрлаш мантиғига менсимай муносабатда бўлишида акс этади. Шахслараро муносабатга киришиш, ишбилармонлик ўйинлари билан шуғулланиш орқали инсонда Э.нинг камайиши кузатилади.

ЭГРИ ЧИЗИҚ — қ. *Чизиқ*.

ЭГРИЛИК — (математикада) эгри чизиқ (сирт) нинг бирор *M* нукта атрофида тўғри чизиқ (текислик) дан оғишини ифодаловчи катталиқ. Э. тушунчаси табиати кенгрок объектларга умумлаштирилади.

ЭДДИНГТОН Артур Стэнли (1882.28.12, Кендал, Уэстморленд — 1944.22.11, Кембриж) — инглиз астрономи ва физиги. Лондон Қироллик жамияти аъзоси (1914 йилдан). Кембриж ун-ти расадхонаси директори (1914 йилдан), Лондон Қироллик астрономия жамияти (1921—23) ва Халқаро астрономия иттифоқи президенти (1938—44). Асосий илмий ишлари *астрофизика*, *космология* ва *нисбийлик назариясига* оид. Э. юлдузлар ҳаракатини ўрганган, уларнинг ички тузилиши назарий асосларини ишлаб чиққан, биринчи марта ёрқинлик мувозанати назариясини юлдузлар орасида қўллаган. Юлдузларнинг ёрқинлиги уларнинг массасига боғлиқ эканлигини аниқлаган. Э. биринчи бўлиб мувозанатда бўлган юлдузларнинг моделини ҳисоблаган.

ЭДЕЛЬВАЙС — мураккабгуллилар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликлар туркуми; манзарали тоғ гули. Ватани — Европа, Хитой, Япония ва Сибирда ҳам учрайди. Альп тоғларининг оҳактошли қояларида, денгиз сатҳидан 1700—2300 м баландликда альп Э.и, Сибирда сибирь Э.и, Ҳимолай тоғларида ҳимолай Э.и ўсади. Э. поясининг ҳамма қисми оппоқтуқлар билан қопланган. Саватча-

си тукли қопловчи тангача барглр билан ўралган, юлдузсимон мураккаб тўпгул ҳосил қилади. Э. июль. авг.да гуллайди. Сибирь ва ҳимолай Э.лари совуққа чидамли. Манзарали ўсимлик сифатида экилади.

ЭДЕЛЬМАН Жеральд Морис (1929.1.7, Нью-Йорк) АҚШ биокимёғари. Америка фан ва санъат академияси ҳамда Нью-Йорк академияси аъзоси. Урсинус коллежини тугатган (1950), тиббиёт фанлари д-ри (1954). 1957 йилдан Рокфеллер тиббиёт тадқиқотлар ин-тида проф. (1966). Асосий илмий ишлари оксиллар (антителолар)нинг бирламчи ва учламчи структураларини ўрганишга оид. Хужайралар ва антителоларни фракцияларга ажратиш, оксилларни флуоресцент спектроскопия қилиш усулларини ишлаб чиққан. Ушбу усуллар ёрдамида иммуноглобулинларнинг молекулалари тўртта полинуклеотид занжирдан иборат эканлигини аниқлаган. Нобель мукофоти лауреати (1972; Р. Р. Портер билан ҳамкорликда).

ЭДИГЕЙ — қ. *Идику*.

ЭДИЛБОЙ ҚҶЙ ЗОТИ — гўшт-ёғ йўналишидаги дағал жун берадиган йирик думбали қўй зоти. 19-асрда Қозоғистонда халқ селекционерлари томонидан маҳаллий думбали қўйларни танлаш ва қўпайтириш йўли билан чиқарилган. Йирик гавда тузилиши, тез ўсувчанлик, эрта етилувчанлик, юкори махсулдорлик ва сифатли жун билан тавсифланади. Махсулдорлиги жиҳатидан ҳисори қўйларига яқин. Туси қорамтир, қўнғир, оқ, сарғиш, қўчқорлари ҳам, совлиқлари ҳам тўқол. Қўчқорларининг тирик вазни 100—105 (баъзан 150) кг, совлиқлариники 65—70 (115) кг, 4—5 ойлик қўзилариники 40—42 кг. Қўчқорларидан 3—3,5 кг, совлиқларидан 2,5 кг жун олинади (кокилларининг уз. 15 см). Совлиқлари нисбатан серсут. Э.к.з., асосан, Қозоғистонда соф ҳодда урчитиб,

қўпайтирилади. Ўзбекистоннинг турли ҳудудларида (Наманган вилояти Косонсой тумани) боқиладиган бошқа думбали қўйлар зотини яхшилашда фойдаланилган.

ЭДИНБУРГ — Буюк Британиядаги шаҳар, ФертофФорт қўлтиги соҳилида. Шотландиянинг бош шаҳри, Лотиан р-нининг маъмурий маркази. Аҳолиси 380,5 минг киши (2001). Транспорт йўлларининг йирик чорраҳаси. Мухим маданият ва саноат маркази. Қоғоз, полиграфия, озик-овқат (жумладан, пиво пишириш ва виски и.ч.), машинасозлик (тиббиёт асбоблари ишлаб чиқариш, приборсозлик, электротехника, радиоэлектроника), кимё (фармацевтика, ўғитлар ишлаб чиқариш) корхоналари мавжуд. Ун-т (16-аср дан), Шотландия академияси, расадхона, Шотландия Қироллик музейи, Миллий музей, Миллий галерея, Эдинбург муниципал музейи ва бошқалар бор. Шаҳар 6-асрдан маълум. 15-асрдан Шотландия пойтахти. Меъмурий ёдгорликлардан собиқ қирол кўшки (11—16-асрлар), Шотландия қироллари саройи (1128) ва бошқалар 11—19-асрларда қурилган бинолар сақланган.

ЭДИНБУРГ УНИВЕРСИТЕТИ — Шотландия (Буюк Британия)даги энг йирик олий ўқув юрти. 1583 йил Эдинбург шаҳрида ташкил этилган. Илоҳиёт, ХУҚУҚ, гуманитар фанлар, ижтимоий фанлар, тиббиёт, ветеринария, мусика бўйича мутахассислар тайёрлайди. Кутубхонаси (1580 йил ташкил этилган)да 1 млн.дан ортик асар сақланади. 14 мингдан зиёд талаба таълим олади.

ЭДИП — юнон мифологиясида Фива шаҳрининг шоҳи. Аввалги шоҳ Лай ва унинг хотини Иокастанинг ўғли. Э. туғилгандан кейин отасининг буйруғига биноан (отасига ўз ўғли томонидан ўлдирилиши башорат қилиб айтилгани учун) Киферон тоғига ташлаб келинади. Чўпонлар томонидан қутқариб қолинган

Э.ни Коринф подшоси Полиб тарбиялайди. Вояга етган Э. Фивага йўл олади ва ўзи билмаган ҳолда отасини ўлдириб, Фива тахтини эгаллайди ҳамда онасига уйланади. Ўзининг мудҳиш жиноятини кейинчалик билган Э. ўз кўзини ўяди ва содик қизи *Антигона* ҳамроҳлигида Фивадан чиқиб кетади. Афина чеккасидаги Колон деган жойда вафот этади. Дунё адабиётида, жумладан, Софоклнинг «Шоҳ Эдип», Вольтернинг «Эдип» асарларида Э. образи ёрқин талқин этилган.

ЭДИРНЕ — Туркиянинг ғарбий қисмидаги шаҳар. Эдирне элининг маъмурий маркази. Аҳолиси 119,3 минг киши (2000). Транспорт йўллари чорраҳаси, Қ.х. районининг (ғалла ва бошқалар) савдо маркази. Озиқ-овқат, ип газлама саноати корхоналари мавжуд. Шаҳарга, тахминларга кўра, фраккийлар томонидан Одрис номи билан асос солинган. Мил. ав. 4-асрдан 2-аср ўрталаригача қадимий Македония муштамакаси. Ўша вақтдан Рим босиб олган. Мил. 125 йилда Рим императори Адриан томонидан қайта қурилиб, унинг шарафига Адрианополис деб номланган. 4-аср охири — 14-аср ўрталаригача Византия таркибида бўлган. 14-асрнинг 60-й.ларида Усмонли турк салтанати қўлга остига ўтган. 1453 йилгача Усмонли турк салтанати пойтахти. Меъморий ёдгорликлардан 15—17-асрларга оид масжидлар сакданган.

ЭДИСОН Томас Алва (1847.11.2, Майлан, Огайо штати — 1931.17.10, Уэст-Оринж, НьюЖерси штати) — электротехника соҳасидаги америкалик ихтирочи ва йирик электротехника компаниялари эгаси. Дастлаб (12 ёшидан) газета тарқатувчи, кейин телеграфчи бўлиб ишлаган. 1868 йилдан ихтирочилик билан шуғулланган. Ахборотларни (биржа курсларини) телеграф орқали узатиш асбобини лойиҳалаган, кўп қаррали телеграфлаш бўйича ишлаган, ёзув машинасини такомиллаштирган, фонограф

ихтиро қилган (1877), чўғланма лампани яратган ва А. *Белл* телефони такомиллаштирган (1879). Электр билан ёритиш тизимини ишлаб чиққан, электр энергияси билан таъминлашни марказлаштириш устида ишлаган. Кинотехника, т.й., кон ва қурилиш ишларида, кимё ва бошқалар соҳаларга доир лойиҳалари билан катнашган. Э. лойиҳаси бўйича Нью-Йоркда дунёдаги биринчи умумфойдаланиладиган ўзгармас ток электр станцияси қурилган (1882). Э. эффекти деб аталган термоион эмиссияни кузатган (1883). Нобель мукофоти лауреати (1915).

ЭДИФИКАТОРЛАР (лот. — қурувчи) — *фитоценозларга* кўп учрайдиган, муҳит ҳосил қилиш хусусиятига эга бўлган ўсимликлар. Э. фитоценозларнинг асосий хусусиятлари: таркиби, сутруктураси, фитомуҳити ва маҳсулдорлигини белгилайди. Мас, жан. чўлларда бетага, чалов; пастқам ботқоқликларда — илок; ўрмонларда — қора қарағай, эман Э. ҳисобланади.

ЭДМОНТОН — Канаданинг жан.ғарбий қисмидаги шаҳар, Норт-Саскачеван дарёси бўйида. Альберта провинциясининг маъмурий маркази. Аҳолиси 937,8 минг киши (2001, шаҳар атрофи билан). Мамлакатнинг муҳим савдотаксимот, саноат маркази. Транспорт йўлларининг йирик чорраҳаси.

Аэропорти халқаро аҳамиятга эга. Нефтни қайта ишлаш, нефть кимёси ривожланган. Нефть қудуқлари пармалайдиган усқуналар ишлаб чиқарилади. Қ.х. хом ашёси қайта ишланади. ун-т бор. Шаҳарга 1795 йилда мўйна савдоси билан шуғулланидиган компаниялар факторияси сифатида асос солинган.

ЭДРИАН Эдгар Дуглас (1889.30.11, Лондон 1977.4.8) инглиз физиологи. Лондон Қироллик жамияти аъзоси (1923 йилдан; президенти 1950—55). Кембриж ун-тини, Тринити коллежини тугатган (1915) ва шу коллежда физиологиядан

лекция ўқиган (1937 йилдан проф.; 1951 йилдан ректор). Илмий фаолияти сезги аъзолари ва нерв ўтказувчанлиги электрофизиологиясига оид. Э. биринчилардан бўлиб электроникани физиологик тадқиқотларда қўллаган. Нобель мукофоти лауреати (1932; Ч. *Шеррингтон билан* ҳамкорликда).

ЭДУАРД — инглиз қироллари номи:

Эдуард I (1239.17.6-1307.7.7) 1272 йилдан қирол. Плантагенетлар сулоласидан. Отаси қирол Генрих III вафотидан сўнг тахтга чиққан. Э.1 даврида парламентни мунтазам чакириб туриш амалиёти жорий қилинган, бу Англияда табақавийвакиллик монархияси шаклланаётганидан дарак берган. Э.1 даврида Уэльс зўрлик билан Англияга қўшиб олинган (1284). Э.1 нинг Шотландияни босиб олиш учун қилган ҳаракатлари (1286 йилдан бошлаб) шотланд халқининг қаттиқ қаршилигига дуч келган. Э.1 Шотландияга навбатдаги юриши чоғида вафот этган.

Эдуард III (1312.13.11-1377.21.6) — 1327 йилдан қирол. Плантагенетлар сулоласидан. Дастлабки йилларда барча ҳокимият бева қиролича Изабелла ва унинг жазмани Мортимер қўлида бўлган. 1330 йилдан мустақил ҳукмрон. 1337 йил Францияга уруш эълон қилган (қ. *Юз йиллик уруш*).

Эдуард IV (1442.28.1-483.9.4) 1461—83 йилларда қирол (1470 йил октябр — 1471 йил апр.дан ташқари). Ўрқлар сулоласининг 1-вакили. Қизил ва Оқ гуллар уруши жараёнида Генрих VI Ланкастерни тахтдан ағдариб ҳокимиятни эгаллаб олган. Қироллигининг дастлабки даврида давлат ишларида граф Уорвикнинг роли катта бўлган. Бироқ Э.IVнинг мулкдор зодагонлар мавқеини пасайтиришга бўлган ҳаракати натижа-сида Уорвик ва бошқалар ланкастерлар томонига ўтиб кетган. 1470 йил октябрда Э.IV тахтдан туширилган. 1471 йил апр.да Барнет ва май ойида Тьюксбери ёнида ланкастерлар қўшинини енгиб

тахтни қайта эгаллаган. Э.IV сиёсатида, асосан, ўрта дворянларга таянган. йирик мулкдорларнинг ерларини мусодара қилган. Инглиз саноати (асосан, жун тўқиш ва савдо)ни қўллаб-қувватлаш сиёсатини юргизган.

Эдуард VI (1537.12.10-1553.6.7) — 1547 йилдан қирол. *Тюдорлар* сулоласидан. Генрих VIII ва унинг 3хотини Жейн Сеймурнинг ўғли. Тахтга 9 ёшида ўтирган. Болалиги туфайли давлат иш-ларига мутлақо аралашмаган, асосан, илоҳиёт ва кадимий тилларни ўрганиш билан шуғулланган. Давлатни бошқариш протекторлар (васийлар) — Э.VI нинг тоғаси герцог Сомерсет, сўнгра (1549 йилдан) — граф Уорвик қўлида бўлган.

Эдуард VII (1841.9.11-1910.5.5) 1901—10 йилларда қирол. Онаси қиролича *Викториа* вафотидан сўнг тахтга ўтирган. *Антантани* тузишда фаол қатнашган. Ички сиёсатда сезиларли роль ўйнамаган.

Эдуард VIII (1894.16.7-1972.28.5) 1936 йил 20 янв. — 11 дек.да қирол. Отаси қирол Георг V вафотидан кейин тахтга чиққан. Бир неча ойдан сўнг тахтдан воз кечган. Э.VIII нинг тахтдан воз кечиши билан боғлиқ «сарой кризиси» Буюк Британия ҳукмдор доиралари орасидаги зиддиятларни акс эттирган. 1936 йил 12 дек.да Виндзор герцоги унвонини олган. 1940—45 йилларда Багама о.лари генерал-губернатори. Ҳаётининг сўнгги даврини Францияда ўтказган.

ЭЖЕКТОР (франц. — отмоқ, чиқариб ташламоқ) — газ ёки суюқликларни сўриш (тортиш) да ишлатиладиган аппарат. Иши бошқа газ ва суюқликларнинг кинетик энергиясидан фойдаланишга асосланган. Унда катта тезликда ҳаракатланаётган муҳит (газ ёки суюқлик)нинг кинетик энергияси иккинчи муҳитга ўтади. Газ ва суюқликларни ҳайдаб берадиган кўп машиналар (мас, оқим насослари, вакуум насослари)нинг ишлаши Э. принципига асосланган. Э. учини аппаратларининг ёнилғи ва мой бериш

хамда гидраачика тизимида, совитиш машиналари, пайвандлаш горелкалари, кондиционерлар, вентиляция курилмалари ва бошқаларда ишлатилади. Суюк ёқилғили *ракета двигателининг* ёниш камерасига ёнилғи беришда ҳам Э.дан фойдаланилади. Э. кимё ва нефтни қайта ишлаш саноатида аралаштиргич сифатида кенг қўлланади.

ЭЗОП (мил. ав. 6-аср) — юнон масалчиси. Ривоятларга караганда, Э. фригиялик кул бўлиб, сўнг озод қилинган. Лидия шохи Крез саройида хизматда бўлган, Дельфада ўлдирилган. Антик даврда маълум бўлган деярли барча масалларнинг сюжети Э.ники деб ҳисобланган. Улар мил. ав. 4—3-азардан бошлаб тўпланган ва «Эзоп масаллари» китобига киритилган. Мил. 10—15-асрлардаги қўлёзмаларда 300 дан ортиқ шундай масал сақланиб қолган.

Э. масаллари ғоявий жиҳатдан тушкунлик ва умидсизлик руҳида ёзилган, персонажлари (асосан, ҳайвонлар) ўта шартли, воқеалар ихчам баён қилинган; тили содда, жонли тилга яқин. Э. масаллари сюжети Европа масалчилиги сюжетининг асосини ташкил этган. Лотин масалчиси Федр (1-аср) ва юнон масалчиси Бабрий (2-аср)дан тортиб *Ж. Лафонтен* ва *И. А. Кривовтача* Э. масаллари сюжетини даврга мослаб ижодий ривожлантирганлар.

Ад.: Гаспаров М. Л., Античне литературне басни, М., 1971.

ЭЙВЕ Махгилис (Макс) (1901.20.5, Ватерграфсмер, Нидерландия — 1981.27.11, Амстердам) — нидерландиялик шахматчи. Халқаро гроссмейстер (1950), мат. фанлари дри, Тилбург ва Роттердам ун-тларининг проф. (1964—71). Жаҳоннинг 5-чемпиони (1935—37). *ФИДЕ* президенти (1970-78).

ЭЙГЕН Манфред (1927.9.5, Бохум) немис физиккимёғари. Гёттинген ун-тини тугатгач (1951), шу унтда (1951—

53), 1953 йилдан Гёттингендаги Макс Планк физиккимёё ин-тида ишлаган (1964 йилдан директор). Асосий илмий ишлари ўта тез кечадиган кимёвий реакцияларни ўзи ишлаб чиққан кимёвий релаксацион спектроскопия усулида тадқиқ қилишга оид. Кучсиз электролитлар эритмаларида кечадиган тезкор реакцияларни ўрганиш мақсадида электролитнинг диссоциацияланиш даражасини оширишга имкон берадиган кучли электр майдонини таъсир эттириш усулини тақлиф этган. Ферментатив катализ, маълумотларни узатиш механизми ва бошқалар молекуляр биол. масалаларини ўрганган. Нобель мукофоти лауреати (1967; Р.Ж.Норриш ва Ж. Портер билан ҳамкорликда).

ЭЙДЕТИЗМ (юн. — кўриниш, образ) — айрим одамларнинг олдин кўрган нарсалари ва кузатган ҳодисаларини майдачудасигача аниқ эсга тушириш ва эсда сақлаш қобилияти. Э.ни ўрганган олимларнинг фикрича, мактабгача ва кичик мактаб ёшидаги болаларда Э. одатий ҳолат ёки қонуний ҳодиса ҳисобланади. Тажрибаларда таъкидланишича, болалик, ўсмирлик, ўспиринлик даврларида кузатилган нарса ёки суратлар кўздан узоклаштирилса ҳам уларнинг сиймоси (тасвири) узок вақт сақланади. Э.ни кучайтирувчи калий ионлари, кучсизлантирувчи эса кальций ионлари эканлиги тасдиқланган. Рус психологи А. Р. Лурия (1902—1977) Э.нинг индивидуалтипологик хусусиятларини таърифлаб берган. Э. барча одамларга тааллуқли қобилият бўлмасдан, балки айрим ноёб хотирага эга инсонларга, хусусан, рассомлар, муסיқачилар, бастакорларга хос хусусият эканлигини таъкидлаш жоиз.

ЭЙДОС (юн. — кўриниш, тимсол) — юнон фалсафаси ва адабиётидаги тушунча. Дастлаб «кўринадиган», «кўриниб турган», «ташқи» (Гомер), кейинчалик муайян ҳодиса, кўринадиган моҳият (Парменид), субстанционал гоё (Платон), шакл (Аристотель) маъноларини

билдирган. Э. Гуссерль (1859—1938) *феноменологиясида* факт (ходиса)дан фаркланадиган мохият сифатида тавсифланган. Сўнгги давр фалсафасида Э. тушунчаси «мутлақ гоё» маъносини аниқлатади.

ЭЙЗЕНХАУЭР Дуайт Дейвид (1890.14.10, Денисон, Техас штати — 1969.28.3, Вашингтон) — АҚШнинг 34-президенти (1953—61). Республикачилар партиясидан сайланган. Армия генерали (1944). Иттифоқчиларнинг Ғарбий Европадаги экспедицион кўшинлари олий бош кўмондони (1943 йил, дек.); АҚШнинг Германиядаги оккупацион кўшинлари кўмондони (1945 йилдан); НАТО қуроли кучлари олий бош кўмондони (1950—52). Э. 1961 йил харбийсаноат комплекси таъсири-нинг кучайиши хавфини олдини олишга чақирган. АҚШ ҳукуматининг Яқин ва Ўрта Шарқдаги ташқи сиёсатини ифода-ловчи Эйзенхауэр доктринаси ташаббусори.

ЭЙЗЕНШТЕЙН Сергей Михайлович [1898.10(22).1, Рига 1948.11.2, Москва] — рус кинореж., кино назариётчиси. РСФСРда хизмат кўрсатган санъатарбоби (1935). Санъатшунослик д-ри (1939), проф. (1937). Совет ва чет эл кино санъати ривожига таъсир кўрсатган. Фаолиятини Пролеткульт театрида бошлаган (1921—24). Кино фаолиятини эса 1924 йилдан бошлаб, 1925 йил «Иш ташлаш» номли биринчи фильмини яратган. «Потёмкин Броненосеци» фильми (1925) унга шуҳрат келтиради ва бу фильм жаҳон кинематографияси ривожига катта роль ўйнади. Кейинчалик «Эскилик ва янгилик», «Александр Невский», «Иван Грозный», «Яшасин, Мексика!» каби фильмлар яратди. Катта Фарғона канали қурилишини кўриб, шу ҳаққа бадиий фильмни суратга олмакчи бўлган (П.Павленко сценарийси асосида). Кино назарияси ва тарихига оид асарлар яратган.

ЭЙК ЯН ВАН — к. Ван Эйк.

ЭЙКМАН Христиан (1858.11.8, Нейкерк, Гелдерланд — 1930.5.11, Утрехт) — голландиялик бактериолог ва шифокор. Амстердам ун-тини тугатган, тиббиёт д-ри (1883). Берлинда *Р.Кох билан* бирга тадқиқотчи шогирд сифатида фаолият кўрсатган. 1886 йилдан Индонезияда харбий шифокор бўлиб ишлаган; 1888 йилда Жакартадаги патологик лаб. директори (1888—98), Голландия Утрехт ун-ти проф. (1898—1928). Асосий илмий ишлари витаминларни ўрганишга бағишланган. Витамин танқислиги айрим касалликлар пайдо қилишини кашф этган. Нобель мукофоти лауреати (1929; Ф.Г. Хопкинс билан ҳамкорликда).

ЭЙЛАТОН, Шаҳри Хайбар — илк темир даврига оид археологик ёдгорлик (мил. ав. 6—3-асрлар). Андижон вилояти Избоскан туманидаги шу номли қишлоқ ҳудудида жойлашган. Ёдгорлик 1932 йил аниқланган бўлиб, шу кунгача Б.А.Латинин, Ю.А. Заднепровский, Т.Г.Ободдуева, С. Кудратовлар археологик казишмалар ўтказганлар. Текширишларга кўра, Э. майдони 200 га бўлиб, ташқи мудофаа деворлари билан ўраб олинган. Ташқи Э. атрофидаги дала ва тўқайзорлардаги дехқонлар ҳамда чорвадорлар учун хавфхатар пайдо бўлганда бир панагоҳ вазифасини бажарган. 20 гектарга тенг бўлган арк майдони ҳам кучли девор билан ҳимояланган. Мудофаа деворлари маълум режа асосида ғишт ва гувалалардан қурилган. Деворларнинг сақланган эни 4 м га, бал. 2,5 м.га боради. Мудофаа деворлари бўйлаб ҳар 55—60 м да бурис (мўла) бўлган. Буржлар тўртбурчак шаклда бўлиб (ўлчамлари 10,5x10 м), умумий девордан олдинга чиқиб туради. Бу эса улардан туриб ҳар қандай шароитда шаҳарга ҳужум қилаётган душманни аниқ мўлжалга олишга имкон беради. Уйжойлар пахсадан, баъзида хом ғиштлардан тикланган

ва битта оила яшаш учун мўлжалланган. Яшаш хонасидан ташқари ёрдамчи хўжалик мажмуаси: ўралар, майдонлар ва ўчоқлар топилган.

Э.ни маълум режа асосида, жуда мукамал қурилган илк шаҳар ва ўз замонасининг йирик меъморий муҳандислик обидаси дейиш мумкин. Э. хунармандлар шаҳри бўлган. Унда кулолчилик, тўқимачилик ва қисман темирчилик ривожланган. Қазималар пайтида сопол идишлар пиширадиган 2 хумдон (3,3х3,5 м) топилган. Идишлар хиллари, тошқол ва кўплаб сопол идишлар парчаларига қараганда улар кулолчиликда чархдан фойдалана бошлаган.

Э. Фарғона водийсида ушбу даврнинг иктисодий, савдо ва маъмурий бошқарув маркази бўлган.

Боқижон Матбобоев.

ЭЙЛЕР Леонард [1707.4(15)4, Базель, Швейцария — 1783.7(18).9, Петербург] — математик, механик ва физик олим, Петербург ФА аъзоси. Берлин ФА президенти (1759 йилдан). 1720—24 йилларда Базель (Швейцария) унтида ўқиб, математикадан И. Бернулли маърузаларини тинглаган. Петербург ФА да ишлаб, ФА билан илмий алоқаларни узмай Берлин ФАда ишлаган. Асосий илмий ишлари ўша давр математикасининг барча соҳаларига, механика, эластиклик назарияси, математик физика, оптика, музика назарияси, машиналар назарияси, баллистика, денгиз фани ва бошқаларга оид. Э.нинг осмон механикаси, туташ мухитлар механикаси ва оптикадаги кашфиётлари салмокли ўрин эгаллайди. Э. вариацион ҳисоб, сонлар назарияси, аналитик ва махсус функциялар назарияси, дифференциал тенгламалар назарияси ва сиртлар назарияси каби соҳаларга асос солган. У киритган «Эйлер бурчаклари» механикада муҳим ўрин тутди. Қатор илмий ишлари аналитик геометрия, қаторлар назарияси ва топологияга оид (қ. *Эйлер формуллари*).

ЭЙЛЕР Ульф Сванте фон (1905.7.2, Стокгольм 1983.8.3,) швед физиологи. Стокгольмдаги Каролин интини тугатган (1929), фармакология кафедраси ассистенти (1930 йилдан), физиология проф. (1939 йилдан). У ичак тўқимасида «Р субстанция» номли биологик фаол модда кашф этган. Илмий фаолияти адренергик нерв охирларининг физиологиясига бағишланган. Э. норадреналин симпатик нерв системасининг медиатори эканлигини аниқлади ва унинг физиологик ва патологик ҳолатлардаги алмашинувини ўрганди. У простагландинларни ҳам кашф этиб, уларнинг организмдаги аҳамиятини текширди. Лондон Кириллик жамияти аъзоси (1973), Нобель мукофоти лауреати (1970; ҳамкорликда).

ЭЙЛЕР ФОРМУЛАЛАРИ — Л. *Эйлер* исботлаган ва унинг номи билан аталувчи формулалар: а) кўрсаткичли ва тригонометрик функциялар орасидаги муносабатни ифодаловчи Э.ф. (1743). Булардан ташқари, Эйлер — Маклорен ва Эйлер — Фурье формуллари деб аталган формулалар ҳам ишлатилади.

ЭЙЛЕРХЕЛЬПИН Ганс Карл Август Симон фон (1873.15.2, Аугсбург, Германия — 1964.6.11) — швед биокимёвари. Швеция Кириллик ФА аъзоси (1914 йилдан). Берлин ун-тини тугатган (1885). Гёттинген (1896—97), Стокгольм (1898 йилдан) ун-тида ишлаган (1906 йилдан проф.). Стокгольм ун-тининг Биокимё институти (1929—37), Органик кимё институти (1938—48), айна вақтда (1940 йилдан) Витамин институти директори. Асосий илмий ишлари биокимё жараёнлари механизмини ўрганишга оид. Ферментларни тадқиқ қилган (1905—40). Тирик организмларда ферментлар таъсирида кимёвий реакциялар тезлигининг ортишини аниқлаган ва бу жараённи биокатализ деб аташни таклиф этган. Каротиннинг физиологик фаоллиги жиҳатдан А витаминга яқинлигини топган (1928). Биокимёвий шишларни ўрганишга катта

хисса қўшган. Нобель мукофоти лауреати (1929; А. Гарден билан ҳамкорликда).

ЭЙНДХОВЕН — Нидерландиянинг жан. қисмидаги шаҳар, Дроммел дарёси бўйида. Аҳолиси 203,3 минг киши (2001). Транспорт йўлларининг муҳим чорраҳаси. Радиоэлектроника («Филипс» концерни здлари) ва электротехника саноатлари ривожланган. Автомобилсозлик, қоғоз, тамаки саноати корхоналари мавжуд. Техника унти, «Филипс» концерни музейи бор.

ЭЙНТХОВЕН Виллем (1860.21.5, Самаранг, Ява ороли — 1927.29.9, Лейдин, Голландия) — голландиялик физиолог олим. Электрнейрофизиология фанининг асосчиларидан. Утрехт ун-тини тугатган (1885), 1885 йилдан Лейдин ун-тида проф. Асосий илмий ишлари электрофизиологияга оид. Э. ишлаб чиққан электрокардиограммаларнинг математик таҳлил усули юрак электрик реакциялари хоҳиятини ўрганишга бирмунча аниқлик киритди. Э. кашф этган симли гальванометр (1903) клиник электрокардиографияни тиббиётда қўллашга имкон берди. Юрак электр оқимининг уч тармоқли эканлиги ҳақидаги ғоя ҳам Э. номи билан боғлиқ. Э. учбурчаги деб ном олган бу схема электрокардиограмма тишлари баландлигининг ўзгариши ва тармоқланишига қараб ҳар бир тишни ва улар оралиқларини физиологик жиҳатдан тушунтиришга имкон берди. Нобель мукофоти лауреати (1924).

ЭЙНШТЕЙН Альберт (1879.14.3, Ульм, Германия — 1955. 18.4, Принстон, АҚШ) — назариётчи физик олим, *нисбийлик назарияси* асосчиси, *майдон квант назарияси* ва *статистик физика* асосчиларидан бири. Цюрих политехникумини тугатган. Цюрих ун-ти (1909) ва Берлин ун-ти Бавария ФА физика институти директори (1914-33). 1933 й.дан то умрининг охиригача Принстон ин-тида (АҚШ) ишлаган.

Илмий ишлари асосан нисбийлик назариясига доир. Э. масса ва энергиянинг ўзаро боғлиқлиги қонунини кашф қилган (1905). Майдон квант назариясининг яратилишида Э.нинг хиссаси жуда катта. Ёруғлик нурланишини ёруғлик квантлари ёки фотонлар оқимидан иборат, деб ҳисоблаб, ёруғлик нурланишининг дискретлиги, квант структурага эга эканлиги ҳақидаги тасаввурни фанга киритган, *Броун ҳаракатининг* молекуляр-статистик назариясини ривожлантирган (1905), фотонни назарий жиҳатдан кашф қилган. Квант назария асосида т-ра пайиши билан каттиқ жисм иссиқлик сифимининг камайишини (1907), мувозанатли нурланиш энергиясининг *флуктуациясини* биринчи марта кўриб чиққан (1909); *фотозффектив, флюоресценция* учун Стокс қондасини, фитоонланиш ва бошқаларни тушунтириб берган (1912), фотохимиянинг асосий қонуни (*Эйнштейн қонуни*) ни очган (1912), нурланиш учун *корпускуляр-тўлқин дуализм*, индукцияланган (мажбурий) нурланиш ҳодисасини олдиндан айтиб берган (1916). Э. жисмлар магнитланганда механик моменти ўзгариши ҳодисасини башорат қилган ва тажрибада кўрсатган (нидерланд физиги В. де Хааз билан ҳамкорликда, 1915). Э. *гравитацион тўлқинлар* ҳақида постулат қабул қилиб (1916), гравитацион нурланиш куввати формуласини келтириб чиқарган (1918). Бутўн спинли зарраларнинг квант статистикаси (*Бозе — Эйнштейн статистикаси*)ни яратган (1924—25). 1933 йилдан *космология* ва майдоннинг ягона назарияси билан шуғулланган. Э. ижтимоий-сиёсий воқеаларни ҳам кузатиб борган. У уруш ва фашизмга қарши чиққан. Э. 1940 йилда фашистлар Германиясида ядро қуроли борлиги тўғрисида АҚШ президенти Ф. Рузвельтга хат ёзди. У ядро қуролининг қўлланилишига қарши бўлган. Э.нинг илмий ишлари ҳозирги замон физикасининг ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлди. Нобель мукофоти лауреати (1921).

ЭЙНШТЕЙН — оптик диапазондаги электромагнит нурланиш энергияси бирлиги; фотохимёда қўлланилади. *Авогадро сонига* тенг миқдордаги оптик диапазонга жойлашган бир хил *частотали* ёруғлик квантларининг энергиясига тенг. Бирликнинг қиймати ёруғлик квантининг частотасига боғлиқ тарзда ўзгаради. А. *Эйнштейн* шарафига қўйилган.

ЭЙНШТЕЙН ҚОНУНИ — фотокимёнинг асосий қонуни. Бу қонунга кўра, ҳар бир ютилган *фотон* битта элементар реакцияни вужудга келтиради. Бунда реакция модда молекулаларининг кимёвий ўзгаришидан ёки уларнинг физик уйғонишидан ва ютилган энергиянинг қайта нурланишидан ёки бу энергиянинг иссиқлик энергиясига айланишидан иборат бўлиши мумкин. Э.қ.ни 1912 йилда А. *Эйнштейн* очган.

ЭЙНШТЕЙН ДЕХААЗ ЭФФЕКТИ — жисм (ферромагнетик) бирор ўқи бўйлаб магнитланганда унинг магнитланишига (ўққа) нисбатан магнитланганлик даражасига мутаносиб (пропорционал) равишда айланма ҳаракатланиши. Эффектни А. *Эйнштейн* ва нидерландл физиги В. деХааз 1915 йилда кашф қилишган ва назарий жиҳатдан исботлашган.

ЭЙНШТЕЙНИЙ (лот. Ктгетшт, А. *Эйнштейн* номига қўйилган), — Менделеев даврий системасининг III гуруҳига мансуб сунъий усулда олинган радиоактив кимёвий элемент. *Актиноидларта* киради. Тартиб рақами 99. 1952 йилда америка олимлари кашф этган.

ЭЙНШТЕЙННИНГ НИСБЙЙЛИК НАЗАРИЯСИ — қ. *Нисбийлик назарияси*.

ЭЙР — Австралиядоги энг йирик окмас шўр кўл. Материкнинг жан. қисмидаги чўл иқлимли ботик (денгиз

сатҳидан 12 м паст) да жойлашган. Кўл ёзда вақтинча оқадиган дарё ва сойлар келтирган сув билан тўлиб, майд. 15 минг км² га, чуқ. 20 м га етади. Йилнинг қолган мавсумида қуриб, ўрнида шўрхоқ қолади. Миллий боғ таркибида. Кўл инглиз тадқиқотчи сайёҳи Э.Ж.Эйр номига қўйилган.

ЭЙР — Австралининг жан. қисмидаги ярим орол, Катта Австралия кўлтиғи билан Спенсер кўлтиғи оралиғида. Узунлиги шимолдан жан. га 300 км дан зиёд. Ер юзаси эвкалипт буталари билан қопланган текислик ва пасттексисликлардан иборат, қумли майдонлар бор. Шим.да Голер тоғлари (энг баланд жойи 472 м) жойлашган. Миллий боғлар ташкил этилган. Кўйчилик билан шуғулланилади. Темир рудаси казиб олинади. Спенсер кўлтиғи соҳилида ПортЛинкольн шаҳри жойлашган. Австралияни ўрганган инглиз тадқиқотчиси Э.Ж.Эйр номи билан аталган.

ЭЙРЕ — *Ирландиянинг* миллий, 1937—49 йилларда расмий номи.

ЭЙФЕЛЬ Александр Гюстав (1832.15.12, Дижон 1923.28.12, Париж) — француз қурувчимухандиси. Париждаги Санъат ва ҳунармандчилик марказий мактабини тугатган (1855). Металл конструкциялардан фойдаланиб, кўприklar, виадук ва бошқалар иншоотларни лойиҳалаган ва ўзи бошчилигида қурдирган [мас, Портуда (Португалия) Дору дарёсига қурилган кўприк, Бордо, Тараби, Будапешт вокзалидаги кўприklar]. Панама канали қурилишида фаол иштирок этган. Унинг лойиҳаси бўйича асосан металлдан қурилган *Эйфель минораси* уни жаҳонга машхур қилди. Э. 1900 йилдан асосан *аэродинамика* бўйича тадқиқот ишлари билан шуғулланган.

ЭЙФЕЛЬ МИНОРАСИ — А.Г. *Эйфель* лойиҳаси бўйича Парижда қурилган

металл минора. 19-аср техникаси ютуғи рамзи сифатида Жаҳон кўрғазмаси (1889) учун қурилган. 1931 йилгача дунёнинг энг баланд ва оғир иншооти ҳисобланган (бал. 300 м га яқин, массаси 9 минг тонна, шундан 7,3 минг тоннаси металл конструкциялар). Миноранинг қуйи қисми квадрат пирамида шаклида, учида павильон ва маёқ бор, тепасида диаметри 1,7 м ли майдонча қурилган. Радиоэшиттириш ва телекўрсатувларнинг муҳим маркази ҳисобланади. Э.м.ни қуришда металл конструкцияларни монтаж қилишнинг ўша давр учун энг илғор ҳисобланган усуллари қўлланган. Э.м. Париж аҳолиси ва сайёҳлар учун энг кизикарли кўнгилочар маскан ҳисобланади.

ЭЙФОРΙΑ (юн. — яхши, — қабул қиламан) — ўз-ўзидан қувониш, димоғчоғлик. Атроф-муҳит ва ўзининг оғир ҳолатига мос тушмаган ҳолда бемор кайфиятининг кўтарилиб кетиши. Бош миянинг турли органик касалликлари (ўсмалар, авж олувчи фалаж) да, спиртли ичимликлар ичганда, гиёҳванд моддалар қабул қилганда ва бошқалар да кузатилади. Э.да бемор беғам, беташвиш, хурсанд, шу билан бирга камгап, кам ҳаракат бўлади, бир жойда жилмайиб ётаверади. Э. *атеросклероз, эпилепсия ва бошқалар* кўпгина руҳий касалликларнинг белгиси тарзида ҳам намоён бўлади.

ЭКВАДОР, Эквадор Республикаси — Жанубий Американинг шим. ғарбий қисмидаги давлат. Майд. 283,6 минг км². Аҳолиси 13,447 млн. киши (2002). Пойтахти — Кито шаҳри Маъмурий жиҳатдан 21 провинция (ргоуню)га бўлинади.

Давлат тузуми. Э. — республика. Амалдаги конституцияси 1998 йил 10 авг.да қабул қилинган. Давлат бошлиғи — президент (2005 йил апр.дан Альфредо Паласио), у 4 йил муддатга сайланади ва қайта сайланиши мумкин эмас. Қонун чиқарувчи ҳокимиятни Миллий конгресс (1 палатали парламент), ижрочи ҳокимиятни президент ва у томонидан

тайинланадиган ҳукумат амалга оширади; президент ҳукуматга ҳам бошчилик қилади.

Табиати. Э. экватордажойлашган. Шим. да Колумбия, жан. ва шарқда Перу билан чегарадош. Ғарбда Тинч океан сувларига туташ. Тинч океандаги Галапагос о.лари ҳам Э.га қарайди. Э. худуди табиий жиҳатдан 3 қисмга бўлинади: Орьенте (тоғ одди текисликлар), Сьерра (Анд тоғлиги) ва Коста (тоғ этаги ва Гуаяс водийси пасттекисликлари). Кордильера тоғларининг ички ён бағирларида сўнган (Чимборасо — Э. нинг энг баланд нуктаси, 6262 м) ва ҳаракатдаги (Котопахи ва бошқалар) вулканлар бор. Асосий фойдали қазилмалари: нефть, табиий газ, олтин, кумуш, олтингугурт, тошқўмир, марганец, мис ва полиметалл рудалари. Иқлими Орьентеда экваториал, Сьеррада тоғэкваториал, Костада субэкваториал Иқлим. Ўртача ойлик т-ра Кито (2800 м баландлик)да 13°, жан.да 23° дан 27° гача. Йиллик ёғин 100 мм дан (жан.да) 6000 мм гача (Анд тоғларининг шарқий ён бағирларида). Йирик дарёлари: Гуаяс, Путумайо, Напо, Тигро. Худудининг 75% ўдшон (асосан, нам тропик ўрмон). Урмонларда айик, ягуар, ёввойи мушук ваб. сут эмизувчи хайвонлар яшайди. Илон, тошбақа, эчкемар, денгиз игуанаси, тимсоҳ, қуш кўп. Тупроқлари подзоллашган қизил, тоғўтлоқ ва аллювиал тупроқ. Галапагос, Котопахи, Сангай ва бошқалар миллий боғлари бор.

Аҳолисининг 40% индейслар (асосан, кечуа) ва 40% га яқини испаниндейс метислари, қолганлари оқ танлилар. Расмий тил — испан тили. Диндорларнинг аксарияти католиклар. Шаҳар аҳолиси 62%. Муҳим шаҳарлари: Кито, Гуаякиль, Куэнка.

Тарихи. Э. худудида қадимдан 16-аср бошларига қадар индейс қабилалари яшаган. 15-аср охирида инклар забт этган. 1526 йил Э. соҳилига испан конкистадорлари келиб ўрнашди. 1531—33 йилларда Ф. Писарро бошчилигидаги конкистадорлар экспедицияси Э. худудини эгаллаб

олди. 16-асрнинг 40-й.ларида аҳолининг испанларга қарши кўзғолонлари бўлиб ўтди. 1563—1739 йил ларда Э. Кито ауденсияси номи билан Перу вицеқироллиги, 1739—1822 йил ларда Янги Гранада вицеқироллиги таркибида. 1809 йил аҳолининг мустақиллик учун ҳаракати авж олди. 1822 йил Испания мустамлакачилиги тугатилди. 1830 йил майгача Кито вилояти номи билан Буюк Колумбия таркибида бўлди. 1830 йил мустақил давлатга айланди ва Э. Республика деб номланди. 2-жаҳон уруши йиллари (1939—45) Э. фашистик блокдаги давлатлар билан муносабатларни узди. 1944—46 йиллар ҳокимиятга турли партия ва жамоат ташкилотлари вакиллари иборат ҳукумат бошчилиги қилди. 1972 йилдаги давлат тўнтаришидан сўнг ҳарбий ҳукумат мамлакат суверенитетини ҳимоя қилиш, иқтисодиётда давлат секторини мустаҳкамлаш сиёсатини олиб борди. 1979 йилдан ҳокимиятга фуқаролик ҳукумати бошчилиги қилиб келмоқда. 1945 йилдан БМТ аъзоси. ЎЗР суверенитетини 1992 йил 2 янв.да тан олган. Миллий байрами — 10 авг. — Мустиқиллик эълон қилинган кун (1809).

Асосий сиёсий партия ва касаба уюшмалари. Сўл демократик партия, 1977 йил тузилган; Демократик партия, 1979 йил асос солинган; Э. Коммунистик партияси, 1926 йил ташкил этилган; Консерватив партия, 1855 йил тузилган; Халқ демократик партияси,

1978 йил асос солинган; Радикал либерал партия, 1878 йил ташкил этилган; Социалхристиан партия, 1951 йил тузилган. Э. меҳнаткашлари конфедерацияси, 1944 йил асос солинган; Меҳнаткашларнинг бирлашган fronti, 1971 йил ташкил этилган; Э. синфий ташкилотлар конфедерацияси, 1938 йил тузилган; Э. эркин касаба уюшма ташкилотлари конфедерацияси, 1962 йил асос солинган.

Ҳужалиги. Э. — йирик нефть саноатида эга бўлган аграриндустриал мамлакат. Ялпи ички маҳсулотда қишлоқ, ўрмон хўжалиги ва балиқ овлаш 16,8%,

нефть ва кон саноати 14,5%, қайта ишлаш саноати 15,3% ни ташкил этади.

Қишлоқ хўжалигида дехқончилик етакчи тармок. Э. — банан етиштириш ва экспорт қилиш бўйича дунёдаги етакчи давлатлардан бири (йилига ўртача 5,32 млн. тонна ҳосил йиғиб олинади). Шунингдек, кофе, какао ўстирилади. Шакарқамиш, пахта, шоли, картошка, маккажўхори, буғдой, соя, тамаки экилади. Чорвачиликда қорамол, қўй, чўчка, парранда боқилади. Худудий сувлари — балиқ, криветка, лангуот овланади. Ўрмонда қимматбаҳо дарахтдан ёғоч тайёрланади, гевея дарахтидан каучук олинади.

Саноатининг етакчи тармоғи — нефть қазиб олиш; табиий газ, мис ва кўрғошин рудалари, олтин, қуш, олтингургут ҳам қазиб олинади. Йилига ўртача 8,2 млрд. кВтсоат электр энергияси ҳосил қилинади. Нефтни қайта ишлаш, озик-овқат, тўқимачилик, кўнпойабзал, ёғочсозлик, целлюлозақоғоз, цемент қорхоналари бор. Хунармандчилик ривожланган.

Т.й. узунлиги 0,97 минг км, автомобиль йўллари уз. 43,1 минг км. Денгиз савдо флотининг тоннажи 504 минг т дедейт. Йирик портлари: Гуаякиль, Балао, Эсмеральдас. Кито ва Гуаякидда халқаро аэропортлар бор. Э. четга нефть ва нефть маҳсулотлари, банан, криветка, кофе, балиқ, какао, шакар чиқаради. Четдан саноат хом ашёси ва ярим фабрикатлар, машина ва жиҳозлар, қоғоз, картон, озик-овқат олади. Ташқи савдода АҚШ, Лотин Америкаси мамлакатлари, Япония билан ҳамкорлик қилади. Пул бирлиги — АҚШ доллари.

Тиббий хизмати, маорифи, илмий ва маданниймаърифий муассасалари. Э.да врачлар 5 тиббиёт олий мактабида тайёрланади. Мамлакатда 6 ёшдан 14 ёшгача бўлган болалар учун мажбурий бепул таълим жорий этилган. Бошланғич ва ўрта мактабларда ўқиш муддати 12 йил (бошланғич мактабда 6 йил, ўрта мактабда 6 йил). Давлат мактаблари би-

лан бирга хусусий мактаблар ҳам фаолият юритади. Ўрта махсус ўқув юртлари, 20 олий ўқув юрти бор. Йириқлари: Кито шаҳрида Марказий ва Католик унтлар, Куэнка шаҳридаги унт. Э. академияси, Кито шаҳридаги тиббиёт фанлари академияси ва 20 дан ортиқ илмий муассаса ва жамиятларда илмий текшириш ишлари олиб борилади. Кутубхоналари: Марказий унт, Кито шаҳридаги миллий ва муниципал, Куэнка шаҳридаги унт ва муниципал кутубхоналар. Музейлари: Мустамлака санъати музейи, шаҳар санъат ва тарих музейи, археология ва этн. музейи, антропология музейи, геол. музейи (хаммаси Кито шаҳрида).

Матбуоти, радиоэшиттириши ва телекўрсатуви Э.да бир қанча газ. ва жур. нашр этилади. Йириқлари: «Бандера роха» («Қизил байроқ», назарий жур., 1940-й.ларда асос солинган), «Вистасо» («Шарк», 1 ойда 2 марта чиқадиган жур., 1957 йдан), «Комерсио» («Савдо», кундалик газ., 1906 йдан), «Летрас дель Экуадор» («Эквадор адабиёти», ойлик адабий жур., 1944 йилдан), «Ой» («Бугун», кундалик газ., 1982 йилдан), «Пуэбло» («Халқ», ҳафталик газ., 1946 йилдан), «Ультимас нотисиас» («Сўнгги хабарлар», кундалик окшом газ., 1938 йилдан), «Универсо» («Коинот», кундалик газ., 1921 йилдан), «Экспресо» («Экспресс», кундалик газ., 1973 йдан). Экуапресс, давлат ахборот агентлиги, 1982 йил ташкил этилган. «Асосиасьон экваториана де радиодифуьсон», радиостялар уюшмаси. 300 га яқин тижорат радио ст-я фаолият юритади. Бир қанча тижорат телевидение хизмати, жумладан, «Корпорасьон экваториана де телевизьон» (1967 йил тuzилган) хизмати мавжуд.

Адабиёти испан тилида ривожланмоқда. Мустамлакачилик даври (16-аср боши — 19-аср боши)да тарихий ва диний асар ҳамда шеърлар яратилди. Мустақиллик учун уруш йиллари «Хунин давридаги ғалаба. Боливарга кўшиқ» одаси муаллифи Х.Х.Ольмедо самарали ижод кидди. 19-асрнинг 30-й.ларидан аср

охиригача насрда романтизм ҳукмронлик кидди (Х.Л.Мерининг «Куманда» романи, 1825). 19-аср охири — 20-аср бошларида шеърят модернизм руҳида ривожланди, насрда натурализм таъсири сезилди. Х.Икас ва 20-асрнинг бошқа ёзувчилари иркий камситиш шароитида индей ва метисларнинг ижтимоий фожиасини акс этгирдилар. Х. дела Куадра, Х. Гальегос Лара, Э.Хиль Хильберт, А.Пареха Диескансеко, Д.Агилера Мальта, П.Х.Вера ва бошқалар ёзувчилар, Х.Каррера Андраде, Х.Э.Адоум ва бошқалар шоирлар ўз асарларида халқнинг ҳаққоний турмушини, унинг ижтимоий зиддиятларини кенг ёритдилар.

Меъморлиги ва тасвирий санъати. Э. индейсларининг қадимий санъати Перунинг тараққий этган маданияти билан боғлиқ (кулоллик, ҳайкалчалар, металл буюмлар, шарқий р-нларда тош истехкомлар). 16-асрдан Э.да шаҳарлар барпо этилабошлади. 17— 18-асрларда биноларбарокко услубида қурилди (меъмор А.Родригес), улар маҳаллий анъанавий чиройли ўйма нақшлар билан безатилди. Диний мазмундаги ранг-тасвир (Н.Х. де Горивар) ва ҳайкалтарошлик (индейс М.Инли, 18-аср) ўзига хос. 20-асрнинг ўрталаридан ҳоз. замон меъморлиги ривожлана бошлади. О.Гуаясамин, Э. Кингман, Д.Паредес каби рассомлар меҳнаткаш халқ, асосан, индейслар турмушини акс этгирдилар. Э.да кулоллик, тўқувчилик, никоблар яшаш, қумушдан буюмлар ишлаш, тош ва ёғоч ўймакорлиги ривожланган.

Муסיқаси. Э. халқ муסיқаси (креол ва индейс) Боливия, Перу, Шим.Ғарбий Аргентина мусиқаларининг ажралмас қисми сифатида ривожланиб келмоқда. 19-асрдан профессионал муסיқа шаклланди (композитор А.Бальдеон ва бошқалар). 1870 йил Кито шаҳрида Миллий консерватория очилди. 19-аср 2-ярмида композитор ва мусиқашунос П.Траверсари, композитор ва фольклоршунос С.Л.Марено, 20-аср 2-ярмида композиторлар С.М.Дуран, акаука Л. ва Г.

Сальгадо машхур бўлган. Кито ва Куэнка шаҳрларида консерваториялар бор.

ЭКВАДОРЛАР — халқ, Эквадорнинг асосий аҳолиси (6,6 млн. киши). Умумий сони 6,73 млн. киши (1990йлар ўрталари). Э.нинг асосий қисмини испанидейс метислари ва индейслар (асосан, кечуа), қолган қисми оқ танлилар (Европадан кўчиб келганлар), мулатлар, негрлар, самболар ташкил этади. Испан тилида сўзлашади. Диндорлари — асосан, католиклар. Асосий машғулот — деҳқончилик, нефтни қайта ишлаш саноати ривожланган.

ЭКВАТОР (лот. аеяиа!ог — тенг бўлувчи), географик экватор, Ер экватори — 1) Ер юзасида кутблардан тенг узокликдан ўтказилган катта айлана чизик; Ернинг айланиш ўқиға перпендикуляр бўлган ва унинг марказидан ўтувчи ясси юза билан Ер юзасининг кесишган чизиғи. Э. узунлиғи 40 075 696 м. Э. Ер шарини иккиға — Шим. ва Жанубий ярим шарларға бўлади. Географик кенгликлар Э.дан кутбларға томон ҳисобланади. Э.да кеча ва кундуз доимо тенг бўлади. Куёш Э. устида ҳар йили 2 марта — *бахорғи тенг кунлик* ва *ёзғи тенг кук/шкларда зенитда* бўлади;

2)осмон экватори — осмон сфераси барча нуқталарининг олам кутбларидан 90° да жойлашган катта доираси. Осмон Э. текислиғи Ер Э. текислиғиға параллел ва кузатиш жойидан бирор томонда уфқ текислиғиға 90° — (р бурчак остида қия жойлашган, ф — бу ерда жойнинг кенлиғи. Осмон Э. осмон сферасини Шим. ва Жанубий ярим шарларға ажратади.

ЭКВАТОРИАЛ ГВИНЕЯ, Экваториал Гвинея Республикаси — Экваториал Африка, Атлантика океани соҳилида жойлашган давлат. Таркибига материк қисм — РиоМуни ҳамда Биоко о. ва бошқалар майда ороллар киради. Майд. 28,1 минг км². Аҳолиси 498,1 минг киши (2002). Пойтахти — Малабо шаҳри Маъ-

мурий жиҳатдан 7 провинция (ргоутсе)ға бўлинади.

Давлат тузуми. Э.Г. — республика. Амалдағи конституцияси 1991 йил 17 нояб.дағи референдумда маъқулланган; 1995 йилда тузатишлар киритилган. Давлат бошлиғи — президент; у умумий овоз бериш йўли билан 7 йил муддатға сайланади ва яна бир неча марта сайланиши мумкин. Қонун чиқарувчи ҳокимиятни парламент (халқ вакиллари палатаси), ижрочи ҳокимиятни бош вазир бошчилиғидағи ҳукумат амалға оширади.

Табиати. Э.Г. континентал қисмининг Ер юзаси бал. 600—900 м бўлган тоғликлар (энг баланд жойи 1200 м), соҳили камбар пасттекистик. Биоко вулканли оролида мамлакатнинг энг баланд жойи —СантаИсабель чўққиси (3008 м) бор. Иклими экваториал, доим сернам. Ойлик ўртача т-ра 24° дан 28° гача. Ёғин миқдори йилиға 2000 мм дан зиёд, оролларда 2500 м гача. Дарё кўп, ҳаммаси серсув ва серостона, фақат куйи қисмида кемалар қатнайди. Асосий дарёси — Мбини. Ўсимликлари қизилсарик латерит тупроқларда ўсувчи доим яшил сернам экваториал ўрмонлардан иборат. Ўрмонларда қимматбаҳо ёғоч олинадиган 150 дан ортик дарахт тури — мойли ва кокос пальмалари, темир дарахти, окуме ва бошқалар ўсади. Ҳайвонот дунёси бой ва хилмаҳил: маймун, кийик, мангуст, ғизол, фил, қоплон ва бошқалар яшайди.

Аҳолисининг аксариятини бантуларға мансуб фанг ва буби халқлари ташкил этади. РиоМуни соҳилида бенга, комбу, ленге ва бошқалар халқлар яшайди. Расмий тил — испан тили. Диндорларнинг асосий қисми католиклар; протестантлар ҳам бор. Аҳолининг бир қисми анъанавий маҳаллий динларға эътиқод қилади. Шаҳар аҳолиси 29,2%. Мухим шаҳарлари: Малабо, Бата.

Тарихи. 1472 йил бошида Португалиянинг Фернандо По бошчилиғидағи экспедицияси Гвинея қўлтиғидағи оролға келиб тушди (кейинчалик бу орол

Фернандо По номи билан аталди; 1979 йилдан Биоко о.) ва уни ўз мулки деб эълон қилди. 1592 йилдан оролларни мустамлакага айлантириш ҳаракати бошланди. 1778 йилдан у Испания Гвинеяси номи билан Испания мулки бўлиб қолди (1843 йилдан Испания оролда мустақкам ўрнашиб олди). Мамлакатнинг материк қисми — РиоМуни Испания ва Франция мулкига айланди (улар ўртасидаги чегара 1900 йил белгилаб олинди). Э.Г. аҳолиси кўп йиллар мобайнида ўз озодлиги ва мустақиллиги учун курашиб келди. Айнқса, бу кураш 20-асрнинг 30-й. лари охиридан жиддий тус олди. 1960 йил Испания ҳукумати Э.Г.нинг мустамлака мақомини бекор қилишга мажбур бўлди ва уни Испаниянинг «денгиз орти» провинциясига айлантирилганлигини эълон қилди. 1964 йил унга «ички мухторият» мақомини берди. Миллий озодлик ҳаракатининг авж олиши натижасида 1968 йил 12 октда мамлакат Э.Г. номи билан мустақилликка эришди. Э.Г. 1968 йилдан БМТ аъзоси. ЎзР суверенитетини 1992 йил 17 янвда тан олган ва 1993 йил 24 июнда дипломатия муносабатлари ўрнатган. Миллий байрами — 12 октябр — Мустақиллик куни (1968).

Сиёснй партиялари. Социалдемократик партия, 1991 йил тузилган; Э.Г. демократик партияси, 1987 йил тузилган; Либералдемократик конвент; Социал демократия учун конвергенция; Социалдемократик халқ конвенти.

Хўжалиги. Э.Г. — аграр мамлакат. Ялпи ички маҳсулотда қишлоқ ва ўрмон хўжалиги 46%, саноат 33%, хизмат кўрсатиш тармоғи 21% ни ташкил этади.

Қишлоқ хўжалиги — мамлакат иқтисодиётининг асоси. Мехнатга лаёқатли аҳолининг 80% қ.х.да банд. Деҳқончилик ва ёғоч тайёрлаш муҳим роль ўйнайди. Экспорт учун какао, кофе, банан, мойли пальма етиштирилади. Ички эҳтиёж учун маниок, багат, ер ёнғоқ, маккажўхори, шоли, цитрус мевалар, сабзавот экилади. Ўрмонда ёввойи мойли пальма мевалари йиғилади, қимматбаҳо ёғоч тайёрланади.

Чорвачилик суст ривожланган. Балиқ овланади.

Саноати, асосан, майда хунармандчилик корхоналаридан иборат. Пальма мойи ишлаб чиқариш, ёғочсозлик, ёғоч тилиш, қ.х. маҳсулотларини қайта ишлаш корхоналари бор. Йилига ўртача 20 млн. кВтсоат электр энергияси ҳосил қилинади.

Автомобиль йўллари уз. 2,7 минг км. Денгиз портлари — Бата, Малабо. Четга кофе, какао, ёғоч чиқаради. Четдан озиқовкат, машина ва жиҳозлар, кенг истеъмол моллари олади. Ташқи савдода Камерун, АҚШ, Япония, Европа Иттифоқи мамлакатлари билан ҳамкорлик қилади. Пул бирлиги — КФА франки.

Тиббий хизмати. Э.Г.да 1100 ўринли 20 га яқин касалхона, 150 дйспенсер, 600 дан зиёд қишлоқ тиббиёт пункти бор. Врачлар чет элда тайёрланади.

Халқ маорифи. Мамлакатда 6 ёшдан 14 ёшгача бўлган болалар учун мажбурий таълим жорий этилган. Давлат мактаблари билан бирга хусусий мактаблар ҳам бор. Бошланғич мактаб 8 йиллик. Тўлиқ ўрта маълумот олиш учун 9—11синфларда 3 йил ўқиш лозим. Турли хунар мактаблари бор. Малабода маъмурий хизматчилар мактаби ва ўқитувчилар тайёрлаш (бошланғич мактаблар учун) мактаби, Бата шаҳрида ўрта махсус маълумот берувчи Политехника институти фаолият кўрсатади. 1980 йилдан Малабо ва Батада Испания ун-тининг сиртки таълим филиаллари ишлайди. Олий маълумотли кадрлар чет элда тайёрланади. Малабода кутубхона бор.

Мабуоти, радиоэшиттириши ва телекўрсатуви. Э.Г.да «Африка 2000» жур. (3 ойда 1 марта испан тилида), «Вос дель пуэбло» («Халқ овози», испан тилида) газ., «ЭльСоль» («Қуёш») хафтаномаси (испан тилида) нашр этилади. Э.Г. миллий радиоси ҳукумат радиостясидир. Э.Г. миллий телевидениеси, телекўрсатув хизмати, Малабо шаҳрида жойлашган.

Меъморлиги ва тасвирий санъа-

ти. Халқ турар жойлари ёғочдан тўғри бурчакли қилиб қурилади ва томи икки нишабли бўлиб, пальма япроқлари билан ёпилди. Шаҳарлар, асосан, тартибсиз қурилган 1 қаватли уйлардан иборат бўлиб, катта майдонни эгаллайди (Малабо ва Бата шаҳриларида 2—3 қаватли). 20-асрнинг бошларида айрим бинолар сохта готика услубида, 60-й.ларда замонавий Европа меъморлиги руҳида (Малабодаги аэропорт ва телеграф, Бата шаҳридаги радиостя, съездлар саройи ва бошқалар) қурилди. Э.Г.да ёғоч ўймакорлиги (турли рақсларда кийиш учун ниқоблар, думалоқ барабанлар тайёрлаш), ёғочдан геометрик нақшлар билан безатилган қўнғироқчага ўхшаш (лебо) мусиқа асбоблари яшаш ривожланган.

ЭКВАТОРИАЛ ИРҚ, негравстралоид ирки — Африканинг тропик зоналари, Жан ва ЖанШарқий Осиё, Шарқий Осиё, Океания ва Австралияда тарқалган негроид ва австралоид иркларнинг умумлашма номи. Жингалак ёки тўлқинсимон сочлари, терилари ва кўзининг қоралиги, кенг (япаски) бурун, лабларининг қалинлиги билан ажралиб туради.

ЭКВАТОРИАЛ КООРДИНАТАЛАР — қ. *Астрономик координаталар*.

ЭКВАТОРИАЛ МИНТАҚА — Экваторнинг ҳар икки ёнида 5—8° шахрик. дан 4—11° ж.к.лар оралиғида жойлашган географик минтақа; шим. ва жан. томонлардан субэкваториал минтақалар билан чегарадош. Баъзи тадқиқотчилар Э.м.ни тропик минтақага киритадилар. Иклими куёш энергиясининг кўп тушишига боғлиқ равишда шаклланган. Э.м.да йил бўйи ҳаво иссиқ (24—28°), ёғин кўп (1500—3000 мм, шамолга рўпара ён бағирларда 10000 мм гача). Ёғин миқдори бугланишдан кўп бўлганлиги сабабли намлик жуда юқори. Дарёлари серсув, сув сарфи деярли ўзгармас. Материалларнинг бу минтақадаги қисмларида

фасллар бир-биридан фарқ қилмайди, биокимёвий ва табиий жараёнлар жадал рўй беради. Нураш, кимёвий нураш жараёни кучли, нордон кизғишсариқ ферралит (латерит) тупроқлар тарқалган. Тупроқлари таркибида гумус кам, темир ва алюминий гидроксидларига бой. Тупроқлардаги микроорганизмлар ва майда жониворлар жуда фаол. Бироқ т-ра ва ёғингарчиликнинг юқорилиги сабабли чириндили қатлам ювилиб кетиши натижасида тупроқ унумдорлигини тез йўқотади. Ўсимлик ва ҳайвонот дунёси бениҳоя хилмаҳил ва қадимий турларга бой. Табиий ҳолда ҳаммаёқ доим яшил ўрмонлар билан, денгиз ва океан соҳиллари мангр чакалакзорлари билан қопланган. Хўжаликда катта фойда келтирувчи ўсимликлар — каучуксимонлар, какао ва нон дарахтлари, турли хил пальмалар, қимматбаҳо қизил ёғочли дарахтлар ва бошқаларга бой. Ҳайвонлари ўрмон шароитига мослашган, асосан, дарахтларда ҳаёт кечирадй (маймун, ялқов, мушуксимонлар ва ҳ.к.). Ерда тапир, каркидон, бегемотлар яшайди. Қуш, судралувчи ва ҳашаротлар тури кўп. Гилея зоналарида 2 та кичик зона: доимий сернам экватор ўрмонлари ва қисқа қуруқ мавсумли экватор ўрмонлари зонаси мавжуд. Қисқа қуруқ мавсумли ўрмонлар зонаси минтақанинг континентал пассатлар таъсир кўрсатувчи шарқий ва чекка қисмларида тарқалган. Баъзи ҳудудларда ўрмонлар кесилиб, экин майдонлари ва плантацияларга айлантирилган. Сернам экваториал ўрмонларда аҳоли, асосан, ўрмончилик, балиқ овлаш, овчилик ва қисман дехқончилик билан шуғулланади.

Э.м. тоғларида ҳам т-ра ва ёғиннинг йил давомида деярли бир маромда тақсимланиши хос. Баландлик ортган сари транинг пасайиши, ёғин миқдори ва ҳавонинг сийраклашуви натижасида 3 та тоғ гилея минтақаси ажратилади. Улардан юқорида баландтоғ экватор яйловлари ва нивал минтақа жойлашган.

Э.м.даги океанларда куёш радиацияси қуруқликдагидан юқори. Булутли

кунлар, ёгин жуда кўп бўлади, кучсиз шамоллар эсади. Океан юза қатламидаги сувларнинг шўрлиги Дунё океани ўртача шўрлигидан кам, планктон кўп.

ЭКВИВАЛЕНТ (лот. — тенг ва — кимматли, аҳамиятли) — бирор нарса-нинг ўрнини боса оладиган ёки унинг ифодаси бўлиб хизмат қиладиган тенг баҳоли, тенг кимматли нарса ёки миқдор. Э., айниқса, товарларни қиёслаш ва уларни бир-бирига *айирбошлаш* муҳим. Шу мақсадлар учун товар Э.лари, яъни бошқаларига тенг қийматли, бойликларни қиёслаш эталони бўлиб хизмат қиладиган товарлар қўлланқпади. Жами товарлар қиёсланадиган умумий товар Э.и *пул* ҳисобланади.

ЭКВИВАЛЕНТ ТЕНГЛАМА, тенг кучли тенглама — илдизлари берилган тенглама илдизлари тўплами (ҳар бир илдизнинг қарралиги ҳам) билан бир хил бўлган тенглама. Тенгламанинг икки томониغا бир хил кўпхад қўшилса ёки икки томони нолдан фарқли бирор сонга кўпайтирилса, берилган тенгламага Э.т. ҳосил бўлади. Тенгламанинг икки томонини кўпхадга кўпайтириб еки бўлиб ҳосил қилинган тенглама, берилган тенгламага эквивалент бўлмайди.

ЭКВИВАЛЕНТЛИК — *X* тўпланда аниқланган рефлексив, симметрик ва транзитив бинар муносабат.

ЭКЕР (франц. — тўртбурчак кесаман) (геодезияда) — жойда (ерда) бурчаклар яшаш учун ишлатиладиган геодезик асбоб. Э. билан асосан 45° ёки 90° га қолдиқсиз бўлинадиган бурчаклар ясалди. Уларнинг бир неча тури бор. Амалда қайтарувчи Э.лар кўпроқ ишлатилади. Улар кўзгули (икки ва уч кўзгули) ва призмали бўлади. Икки кўзгули Э.да иккита кўзгу бир-бирига 45° бурчак остида мис гардишга жойлаштирилган бўлади.

ЭКЗЕМА (юн. — пуфакча, тошма),

гуш — терининг аллергик касаллиги (қ. *Аллергия*). Нерв ва эндокрин система фаолиятининг бузилиши, организмда сурункали инфекция манбаи бўлиши (тонзиллит, гайморит ва бошқалар), шунингдек, меъдаичак касалликлари оқибатида организм сезувчанлигининг ортиши ва бошқалар Э.га сабаб бўлади. Э. ўткир бошланиб, кейин сурункали тус олиши ва қайталаш мумкин. Э.нинг оддий (вульгар), сурункали, контактли, микробли ва х.к. шакллари бор.

Оддий Э. ўткир кечганда касаллик тўсатдан бошланади. Дастлаб тери кичишади, кизариб, бир оз шишади ва унда тарикдек тугунчалар, пўсти юпка пуфакчалар пайдо бўлади. Бемор қашинганда пуфакчалар тез ёрилиб, улардан тиниқ суюқлик чиқади. Тошмалар сувланиши натижасида янги пуфакчалар ҳосил бўлаверади (нам Э.). Кейин сувланиш камаяди, тошмалар усти қотиб, 3—5 кундан кейин тушади. Тошмалар ўрни узоқ вақт қипикланиб, пўст ташлаб туради. Э.да баъзан зарарланган тери сувчираб, атрофида майда тугунчалар, пуфакчалар ҳамда қипикланадиган танГачалар вужудга келади. Яллиғланган жойга инфекция тушса, йиринглайди.

Сурункали Э.да зарарланган тери аста-секин қалинлашиб кўқаради, пўст ташлайди, қипикланади. Кўпинча (ўткир Э.дагидан камроқ) майда тугунча ва тошмалар ҳам қузатилади. Тошма аксари юзда, қўл, оёқ бармоқларида, бўйин ва таносил аъзоларида учрайди. Бу хил Э. кўзиб, ўткир Э.га айланиши, тошма бутун танага тарқалиши ҳам мумкин. Контактли Э. аксарият терининг турли омилларга таъсирчанлигидан келиб чиқади, бармоқлар, билак ва юз терисида учрайди, дастлаб тошма тошиб, тери шишади ва сувсизланади.

Микробли Э. кўпроқ юзаки *пиодермия* иккиламчи яллиғланиб, Э.га айланганда, окма яра, куйган жой ва чипқон атрофида юзага келади. Бу Э. тизза, бармоқлар, юз териси ва сочда қузатилади. Айрим ҳолларда (пиодермия ва бошқалар тери

касаллиги бор беморларда) Э.нинг бу тури қичишиб, усти кипикланадиган каттакич думалок ёки чўзинчокдоғлар экземагидлар шаклида юзага келади.

Тошмалар ангина, грипп, ўткир ичак касалликларидан сўнг ҳам пайдо бўлиши мумкин.

Себореяли Э. (мойли гуш) кўпроқ соч, юз, бўйин, қўлтиқ, тақим ва бошқалар соҳа терисиди бўлади. Касалланган терида мойлангандек ялтирок, усти кипикли сарғимтирқизгиш доғлар ҳосил бўлади. Бош қичийди, кепакланади, кўз милқлари қизариб, шишади. Касаллик узоқ чўзилади. Болалар Э.си *эксудативкатарал диатез билан* оғриган болаларда кузатилади. Аксарият чилласи чикмаган гўдакларда учраши туфайли «чилла яра» ҳам дейилади. Боланинг боши, юзи, кўкрагига тошма тошиб, сув очади, қаттиқ қичишади, бошида қасмоқ кўпайиб, териси кизариб, яллиғланади. Тошма соғ терига ҳам тарқашади мумкин. Болалар гуши, одатда, болани нотўғри овқатлантириш натижасида келиб чиқади.

Кўпинча Э. билан оғриган бемор ва унинг ота-оналарида айрим овқат маҳсулотлари: балиқ, тухум, цитрус мевалар, шунингдек, уй чанги, гул ҳиди, кир ювиш порошоги, бирор дорига нисбатан ўта сезувчанлик аниқланади; бу хилдаги омиллар касаллик пайдо бўлиши ёки унинг ботбот кўзиб туришига сабаб бўлади.

Нотўғри овқатланиш, асабийлашиш, руҳий изтироб ва бошқалар нохуш омиллар таъсирида касаллик зўрайиши ва соғ терига тарқалиб кетиши мумкин.

Э.ни врач даволайди. Сут, ўсимлик маҳсулотларидан тайёрланган пархез таомлар тавсия этилади; шўр, аччиқ, дудланган овқатлар ва спиртли ичимликларни чеклаш, шунингдек, углеводларни имкони борича кам истеъмол қилиш лозим. Э. бўлган бемор вақтинча касалланган жойига сув, совун теккизмаслиги керак. Э.си бор кишилар вақтида ухлаб, вақтида дам олиши, кўпроқ сайр

қилиб организмни чиниктириши ва тўғри овқатланиши зарур. Э.нинг олдини олишда овқатланиш режимига риоя қилиш; Э. пайдо бўлишига олиб келадиган омилларни бартараф этиш, ички касалликлар бўлса, вақтида даволатиш айниқса муҳим.

ЭКЗИСТЕНЦИАЛИЗМ (лот. — яшаш, мавжудлик), мавжудлик фалсафаси — фалсафадаги йўналиш. 20-аср бошида Россияда, 1-жаҳон урушидан кейин Германияда, 2-жаҳон уруши даврида Францияда, урушдан кейин бошқа мамлакатларда пайдо бўлган. С.Кьеркегор (1813—55) таълимоти, *ҳаёт фалсафаси, феноменология* Э.нинг ғоявий манбаи ҳисобланади. Диний Э. (К. Ясперс, Г. Марсель, Н.А. Бердяев, Л. Шестов, М. Бубур) ва атеистик Э. (М. Ҳайдеггер, Ж. П. Сартр, А. Камю) бир-биридан фарқланади. Марказий тушунчаси — экзистенция (инсон мавжудлиги). Инсон мавжудлиги асосан ғамхўрлик, кўрқиш, қатъийлик, виждон кабиларда намоён бўлади. Дахшат, кўрқув, ўлим инсон яшашининг асосини ташкил этади. Инсон ўзини экзистенция сифатида англагандан кейин эркинликка эришади, бу эркинлик ўз-ўзини, ўзининг моҳиятини танлашдан иборат бўлиб, инсонга оламда юз бераётган барча нарса учун масъулият юклайди. Э. борлиқнинг фожиалилигини, унинг мантиққа хилофлигини, инсон ихтиёрида эмаслигини тарғиб қилади. Э. оқим сифатида тугаганлигига қарамай, ҳоз. кунда унинг асосий тамойиллари Европа халқлари менталитетига сингиб кетган. У ғарб адабиёти ва санъатига катга таъсир кўрсатган.

ЭКЗО ... (юн. *exo* — ташқи, ташқаридан) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ташқи, сиртқи, ташқаридаги ҳамда ташқи муҳит билан алоқа каби маъноларни биддиради (мас, *экзобиология, экзогамия*).

ЭКЗОБИОЛОГИЯ (*экзо...* ва *биоло-*

гия) — космик биология йўналишларидан бири; тирик материя ва органик моддаларни космосдан ва бошқалар планеталардан ахтариш билан шуғулланади. Э.нинг асосий мақсади космосда ҳаётнинг мавжудлиги тўғрисида бевосита ёки билвосита далилларга эга бўлишдан иборат. Космик бўшлиқда спектроскопик методлар ёрдамида органик бирикмаларнинг синтезланиши учун зарур бўлган моддалар (цианид кислота, формальдегид ва бошқалар) топилганлиги экзобиологик тадқиқотлар учун асос бўлади. Э. методлари ёрдамида ҳаётнинг ўзга планеталардаги изларини топиш ҳамда топилган организмларнинг айрим хусусиятларини ўрганиш мумкин. Ердан бошқа планеталарда ҳаёт борлигини тахмин қилишда организмларнинг сунъий яратилган экстремал шароитда яшаш қобилиятини аниқлаш лозим. Кўпчилик микроорганизмлар абсолют 0 га яқин ва юқори (80—95°) ҳароратда яшаб қолишининг аниқланиши катта аҳамиятга эга. Микроорганизмлар спораси чуқур вакуум ва узоқ давом этган қуриштишга, космик бўшлиқдагига нисбатан ҳам кучлироқ ионловчи нурларга чидамли бўлади. Ердан ташқарида яшаши гумон қилинган организмлар Ердагига нисбатан яшаш муҳити шароити таъсирига, сувсизликка иисбатан чидамлироқ бўлиши лозим. Анаэроб шароит ҳаётнинг ривожланиши учун тўсик бўлолмайди. Шунинг учун назарий жиҳатдан космик бўшлиқда хилмахил хусусиятларга эга бўлган организмларнинг мавжуд бўлишини тахмин қилиш мумкин. Олиб борилган тадқиқотлар Марс, Венера ва бошқалар сайёраларда ҳаёт борлигини исбот қилолмади.

Куёш системасида фақат Ерда ҳаёт бўлиши, бошқа планеталарда бўлмаслиги тахмин қилинади. Бир хил тахминлар асосида Ерда ҳаёт фақат сувуглеродли муҳитда, бошқа тахминларга қараганда кремнийаммиакли муҳитда ҳам бўлиши мумкин.

ЭКЗОГАМИЯ (экзо... ва юн. —

них) — ибтидоий жамиятда бир уруғ ёки жамоа аъзолари орасида жинсий муносабатларнинг тақиқданганлиги. Э.нинг дастлабки ва кўп тарқалган шакли ибтидоий жамоа давридаги ота уруғи ёки она уруғи орасида ўзаро қариндошлик муносабатларидаги уруғчилик Э.дир. Э. пайдо бўлиши ҳақидаги қарашларни, асосан, 3 гуруҳга ажратиш мумкин. Баъзи бир тадқиқотчилар (Л.Г.Морган ва бошқалар) Э.нинг келиб чиқишини қонқариндошлар ўртасидаги ниҳоҳ натижасида юзага келадиган зарарли оқибатлардан қутулиш зарурати билан, бошқалари эса (Э. Тайлор, А. М. Золотарев, К. ЛевиСтрос) кишиларнинг ижтимоий алоқаларни кенгайтириш ва жамоалараро муносабатлар ўрнатишга интилиш билан изоҳлайдилар. 3гуруҳ тадқиқотчилар (С.П. Толстов, Ю. И. Семёнов) эса Э.ни аввало жамоада ижтимоий тинчликни қарор топтириш воситаси бўлган, чунки шу тариқа жинсий муносабатлар ва улар билан боғлиқ бўлган низолар жамоа доирасидан ташқарига чиқариб қўйилган, деб ҳисоблайдилар.

ЭКЗОГЕН ЖАРАЁНЛАР — энергия ҳисобига ер юзасининг ус қисмида бирламчи ҳосилаларни ўзлаштиришда иштирок этувчи жараён, мажмуаси. Буларга, асосан, денугш (нураш, дефоляция, коррозия, аб] зия, экзорация), материаллар кўчи (эол, сув оқими, денгиз, музлик) ҳақ чўқиндилар пайдо бўлиши жараёнла киради. Ер юзасида Э.ж. пайдо бўлиш нинг асосий шакллариға — тоғ жи силарининг бузилиши ва улар тарк топган минералларнинг кимёвий қа та ҳосил бўлиши (физик, кимёви органик нураш), муз, шамол ва с; ёрдамида бузилиб, майдаланган т< жинсларининг бир жойдан бошқа жо: га кўчиши ва бу маҳсулотларнш қуруқликда ва сув ҳавзалари тубвд чўқиб, мунтазам равишда чўқинди т< жинслариға (седи-ментогенез, диагене катагенез) айланиши киради. Э.ж. энд< ген жараёнлар билан биргаликда Ер рел! ефи шаклланишиға, чўқинди тоғ жин си қатламлари ва улар

билан боғли бўлган фойдали қазилма конларин; ҳосил бўлишига сабабчи бўлади.

ЭКЗОГЕН КОНЛАР — қ. *Гиперге, конлар*.

ЭКЗОДЕРМА (*экзо...* ва *дерма*) илдизнинг бирламчи пўстлоғи қаватларидан бири. Ризодерма остида шаклланади; ризодерма қавати нобуд бўлиб тушиб кетгач, Э. химоя вази-фасини бажаради. Э. хужайралари қобиғи пўқаклашган бўлади. Хужайраларининг узоқ вақт тирик қолиши билан пўқакдан фарқ қилади; Э. хужайралари қобиғининг ўтказувчанлиги сақданиб қолиши мумкин.

ЭКЗОКРИН БЕЗЛАР (*экзо...* ва юн. кппо ажратаман), ташқи секреция безлари — қ. *Без*.

ЭКЗОСФЕРА (*экзо...* ва *сфера*) — атмосферанинг энг сийрак ташқи қатлами. Э.да зарраларнинг эркин югуриш йўли космик фазога учиб кета оладиган даражада катта бўлади. Э.даги «ҳаво»нинг массаси 10^{-11} атмосфера массасига яқин. Енгил газлар (водород Н, гелий He) энг тез учиб кетади. Э. 450—800 км баландликда бошланиб, унинг юқори чегараси *Ер* сиртидан бир неча минг км баландликкача боради. Бу баландликда зарралар концентрацияси космик фазодагидек. Э. ионлашган газ (плазма) дан иборат бўлади; унинг бошланишида зарядланган ва нейтрал зарралар сони тахминан тенг; Э.нинг юқори ярмида ҳаво деярли тўлиқ ионлашган бўлади. Э.нинг пастки ва ўрта қисмлари, асосан, кислород О ва водород Н атомларидан иборат; баландлик ортиши билан енгил газларнинг нисбий концентрацияси (айниқса, ионлашган водородники) тез ортиб боради. Э.нинг газокинетик т-раси 1500—3000 К га тенг. Э.да, асосан, Ернинг радиацион минтақаси жойлашган.

ЭКЗОТЕРМИК РЕАКЦИЯЛАР — иссиқлик ажралиши билан борадиган кимёвий реакциялар. Ёқилғининг ёниш жараёни, нейтралланиш реакциялари, оддий моддалардан мураккаб кимёвий бирикмалар ҳосил бўлишидаги кўпчилик реакциялар ва бошқалар Э. р. бўлади. Бирор реакция жараёнида ажралаётган иссиқлик миқдори модда табиати-гагина эмас, бошланғич модда билан реакция маҳсулотларининг агрегат ҳолатига ҳамда реакциянинг ўтказилиш шароити —тра, реакция пайтидаги ҳажм ўзгариши ва бошқаларга ҳам боғлиқ.

ЭКЗОФТАЛЬМ (юн. — чакчайган кўз) — кўз соққасининг чакчайиб туриши. Бунда кўз соққаси олдинга бўртиб чиқади ёки бошқа тарафга силжиб кетади. Базедов касаллигида, кўз соққасининг шакли ўзгарганида ёки унинг орқа томонида жойлашган тўқималарда шиш ёки ўсма пайдо бўлганида, шунингдек, калла ва кўз косасининг суякларидан шикастланиш рўй берганида кузатилади. Э.да кўз соққаси нормал ҳаракатлана олмайди, баъзан кўрув нервнинг шикастланиши туфайли кўз яхши кўрмайди.

Даво Э.га сабаб бўлган асосий касалликка қаратилади.

ЭКИБАСТУЗ — Қозоғистон Республикаси Павлодар вилоятидаги шаҳар. Т.й. станцияси. Павлодардан 132 км жан. ғарбда. Аҳолиси 120,6 минг киши (2002). Кўмир казиб олинади. Темирбетон буюмлари, таъмирлашмеханика, контртранспорт жиҳозларини таъмирлаш, сут, пиво здлари, гўшт к-ти ишлаб турибди. Э. ёнида иссиқлик электр ст-яси бор.

ЭКИН МАЙДОНИ — қ.х. экинлари билан банд бўлган ҳайдалма ерлар. У м у мий Э.м. (кўп йиллик боғлар, тоқзорлар, ўрмонлардан ташқари барча қ.х. экинлари билан банд бўлган ерлар), айрим қ.х. экинлари Э.м. (пахта, шоли, картошка, каноп, тамаки ва б), экин гуруҳлари Э.м. (бахори ва кузги дон, техника,

сабзавотполиз экинлари ва бошқалар) га бўлинади. Ўзбекистонда барча экин майдони (минг га) —3785,1 шундан дон экинлари 1789,0 (бошокли дон экинлари 1618,6, шу жумладан, буғдой 1507,2), техника экинлари 1442,8 (ғўза 1392,7), картошка 49,1, сабзавот 145,3, озукабоп полиз экинлари 41,1 емхашак экинлари 315,5 (2003).

Қишлоқ хўжалигини самарали юритишда Э.м.га турли экинларни муайян нисбатларда экиш —Э.м. таркиби муҳим аҳамиятга эга. Хўжаликлар, туманлар, вилоятлар ва мамлакат бўйича Э.м.нинг асосий экин билан бандлиги ихтисослашув ва алмашлаб экиш негизини ташкил этади. Мас, 1988 йилда Ўзбекистонда Э.м.нинг 70% ғўза, 3,8% дон экинлари, 5,8 % маккажўхори, 4,2% сабзавотполиз экинлари ва картошка, 16,2% беда билан банд бўлган. 2003 йилда эса дон экинлари 47,3%, шу жумладан, буғдой 39,8%, техника экинлари 38,1, шу жумладан, ғўза 36,8%, картошка 1,3%, сабзавот ва полиз экинлари 4,9, емхашак экинлари 8,3% дан иборат бўлди.

Экинлар гуруҳлари ёки турлари, мас, ғалла, сабзавот, ғўза Э.м.ни аниқ ҳисоблаш қ.х. ялпи маҳсулоти ҳажмини тўғри аниқлашга имкон беради (қ.Ялпи ҳосил).

ЭКИНЗОРЛАР ФОТОСИНТЕТИК ПОТЕНЦИАЛИ — вегетация даври ёки унинг бир қисми учун ўсимликлар фотосинтез аппарати — барглар сатҳининг кундалик иш ҳажми йиғиндисини ифодалайдиган кўрсаткич. Э.ф.п. экинларни афометеорологик баҳолашда ва ҳосилни прогнозлашда, обҳаво — ҳосил математик моделларини текшириш ва асослашда қўлланади. Экинлар ҳосилининг салмоғи икки омил — барглар сатҳининг ўлчами ва уларнинг вегетация даври мобайнидаги иш унумдорлиги билан аниқланади. Барглар фотосинтетик фаолиятининг ўлчов бирилиги қилиб 1 м² барг юзасининг 1 сутка давомидаги иши қабул қилинган. Э.ф.п. тушунчаси, биринчи

марта 20-асрнинг 50-й.ларида рус олими А.А. Ничипорович томонидан таърифланган ва ўсимликлар фотосинтетик фаолиятини баҳолашда асосий омил сифатида қўлланилади. Барглар юзаси орта бориши билан умумий ва фаол кўёш радиациясининг ютилиши кўпайиб боради, радиация оқимининг максимал ютштиши барглар юзаси энг катталашган даврга тўғри келади. Ўсимлик сув билан оптимал таъминланганда (фаол вегетация давомида тупроқ нам *дала нам сигимшит* 65—70% дан паси бўлмаганда) ўсимлик ютган фотосинтетик фаол радиация (ФФР)нинг максимал қиймати экинзорга келувчи радиациянинг 80— 85% ни ташкил этади. Оптимал шароитларда Э.ф.п. 1 га ғўза майдонида 3,3— 3,5 млн. м² ни ташкил этади ва 51,4— 53,5 ц/га пахта ҳосили олишни таъминлайди. Бунда ФФР энергиясини ўзлаштириш коэффиценти 3,4% га тенг бўлади. (яна қ. *Фотосинтез*).

Ад.: Муминов Ф.А., Коновалова Н.С. Использование ФАР посевами хлопчатника и его продуктивность в Узбекистане, Трудн САНИИ, выш. 88(169), М., 1983.

Ҳамидулла Абдуллаев.

ЭКИНЛАРНИ ЭКИШ — ҳосил олиш учун ўсимлик уруғини тупроқнинг юқори қатламига жойлаш; асосий афотехника тадбирларидан бири. Э.э. усуллари экинларнинг озикланиш майдонига, ёруғлик ва намга бўлган талабини, экин парваришини, биринчи навбатда, қатор ораларини механизация ёрдамида ишлашни ҳисобга олган ҳолда танланади. Сочиб экиш — энг оддий усул; бунда қўл билан сепилган уруғ тупроқ устига тушиб, борона ёки мола ёрдамида турли чуқурликка жойланади. Қаторлаб экиш (қатор оратари 10—25 см, кўпинча 15 см) — асосан, донли экинлар етиштиришда қўлланилади. Қаторлаб экувчи *сеялка* уруғни эгат тубига ташлаб, юмшоқ тупроқ билан кўмиб кетади, уруғ бир текис униб чиқади. Тор қаторлаб

экиш (қатор оралари 7—8 см) — донли экинлар, беда, зиғир ва бошқалар ўсимликларни экишда қаторлаб экишга нисбатан кўпроқ қўлланилади. Бунда уруғлар майдонда бир меъёردа жойлашади. Кенг қаторлаб экиш (қатор оралари 45 см дан ортик) — чопик қилинадиган экинлар (маккажўхори, қанд лавлаги, кунгабоқар, маржумак, илдизмевалилар ва бошқалар)ни экишда қўлланилади. Лента (тасма) шаклида экишда ленталар орасидаги кенг қаторлар тор қаторлар билан алмашинади (сабзи, редиска ва бошқалар шундай экилади). Уялаб экишда ҳар бир уяга бир неча дона уруғ ташланади. Нуқталаб экиш усулида уруғ доналаб бир-биридан маълум ораликда экилади. Қаттиқ совуқ ва қор кам бўладиган минтақаларда кузги экинлар учун эгатга экиш усули қўлланилади; уруғ эгат тубига экилади, эгатга тўпланган қор униб чиққан ниҳолларни музлашдан сақлайди. Э.э. асосан. сеялкалар, баъзан самолётлар билан (мас, саксовул уруғлари) амалга оширилади.

Ўсимлик тупини, кўчатини (помидор, баклажон, қарам, мевали ва манзарали дарахтлар) етиштириб, сўнгра асосий жойга экиш кўчатлаб экиш усулига киради.

Э.э. муддатига қараб баҳорги (баҳори экинлар), кузги (кузги экинлар), ёзги (иккинчи ҳосил олиш учун), кеч кузги (уруғларни барвақт ундириб олиш учун) га бўлинади.

Ҳар бир ўсимлик учун экишнинг оптимал вақти мавжуд. Ўрта Осиёда баҳори буғдой, арпа, зиғир, қанд лавлаги, беда, кунгабоқар эрта баҳорги экинларга киради. Кечки баҳорги экинларни экиш муддати тупроқ ва ҳаво ҳароратига қараб белгиланади. Кузги экинлар (кузги буғдой, беда ва бошқалар) Ўзбекистон шароитида октябр охири — нояб. бошларида экилади. Совуқ тушгунга қадар экилган экинлар маълум даражада ривожланиб, мустаҳкамланиб олади.

Уруғларни экиш чуқурлиги ўсимликларнинг биологик хусусияти,

тупроқнинг механик таркибига боғлиқ. Уруғлар қанча йирик бўлса, шунча чуқурроқ экилади (мас, маккажўхори 6—8 см, бошоқли дон экинлари 4—6 см ва ҳ.к.). Механик таркиби оғир тупроқларга енгил, қумоқ ва қумоқ тупроқларга нисбатан уруғлар юзароқ экилади. Экишда тупроқ намлиги ҳам ҳисобга олинади (уруғ тупроқнинг қуруқ қатламида жойлашиб қолмаслиги керак). Баъзан уруғларни қушлардан, кучли шамолдан сақлаш мақсадида (мас, маккажўхори, нўхатни) экиш чуқурлиги кўпайтирилади.

Уруғлик экиш меъёри (мас, буғдой 150—200 кг/га, туксизлантилган чигит 30—40 кг/га) жойнинг тупроқ — иклим шароити, экиннинг хўжалик аҳамияти, ўсимликнинг озикланиш майдонига бўлган талаби, экиш вақти, усуллари ва бошқалар асосида белгиланади.

Уруғни экишга тайёрлашда уларнинг сифати, тозаллиги, унвчанлиги текширилади. Ҳар бир хўжаликда экиш агрегатлари, ишнинг вақти ва қай тартибда бажарилишини кўрсатувчи режа тузилади. Экиш сифатини баҳолашда унинг вақтида амалга оширилиши, уруғнинг бир хил чуқурликда экилиши, уруғлик экиш меъёри, қаторлар ва тўғрилиги текширилади (яна қ. *Уруғлик, Уруғчилик*).

Баҳодир Норматов.

ЭКИПАЖ (франц.) 1) одамларни ташувчи от қўшилган енгил арава; фаэтон; 2) кема, космик кема, самолёт, танкнинг шахсий таркиби; 3) баъзи давлатлар ҳарбий денгиз флотидаги соҳил ҳарбий қисми. Келаётган мадад кучларини қабул қилиб жойлаштириш ва уларга хизмат кўрсатишга мўлжалланган.

ЭККЛЕСИЯ (юн.) Юнонистонда халқ мажлисининг энг кўп тарқалган номи. Демократик полисларда (мас, мил. ав. 5-аср ўртасида Перикл давридаги Афинада) Э. — қонун чиқариш, ижроия ва суд ҳокимиятига эга бўлган давлатнинг олий органи; мансабдорлар-

ни сайлаб уларни доимо назорат остига олган Э. таркиби мулкый ценз белгилари оркали фукаролар орасидан танлаб олинган. Одатда, Э. ўз вазифасини буле — Э. муҳокамаси учун олдиндан саволлар тайёрлаб кўядиган кенгаш билан амалга оширган. Бир қатор юнон полисларида халқ мажлислари махсус номлар билан аталган: Спартада — апелла, Дельфа ва Фессалия шаҳрларида — агора, Аргос, Эпидавр, Гел, Акрагантда — алия. Сўнги давр антик ёзувчилари асарларида халқ мажлислари ўтказиладиган жой ҳам Э. деб аталган. Христианликда Э. деб диндорлар жамоаси, баъзан бутун черков тушунилан.

ЭКЛАМПСИЯ (юн. — чақнаш) — *ҳомиладорлик токсикозларининг* хавfli шакли. Биринчи марта бўйида бўлган, аксари эгиз ҳомиладорлик ёки буйрак, юрактомир касалликлари бор аёлларда ҳомиладорликнинг иккинчи ярмида, кўпинча сўнги ойларида вужудга келади. Э.нинг асосий белгиси тутқаноқ тутишидир. Эдан аввал нефропатия ва преэклампсия аломатлари (қаттиқ бош оғриши, кўз хиралашиши, кўз олди жи-мирлашиши, қон босими кўтарилиши, сийдикда оқсил кўпайиши, уйқусизлик, бетокатлик ва бошқалар) намоён бўлади. Э.да тутқаноқ тутади, бемор хушдан кетади. Э. ҳомиладорликда, асосан, туғруқ вақтида, баъзан *чилла даврит* ҳам учрайди. Тутқаноқ бошланганда дастлаб беморнинг юз мускуллари «учади», ковокдари юмилиб, лаб бурчаклари осилиб кетади. Сўнг бутун гавда мускуллари қисқариб, тана таранглашади, бемор хушдан кетиб, баъзан нафас олмай қолади, кўкаради (тоник талваса). Кейин юз, тана ва қўлоёқ мускуллари тортишиб қисқаради (клоник талваса), бемор нафаси қисиб хириллайди, оғзидан кўпик келади, ётган жойида ўзини кўтарибкўтариб отади. Тиришиш тўхтагач, аёл бир неча вақт кома ҳолатида (беҳуш) ётиб, секин-аста ўзига келади. Оғирроқ ҳолларда Э. тутқаноқсиз кечади (коматоз шакли). Баъзан Э. аломатла-

ри рўйроқ кўзга ташланмайди, уларни вақтида аниқлаш анча қийин. Шу сабабли у гўё беҳосдан пайдо бўлгандек бўлади. Тутқаноқ тутганда беморнинг бирор жойига шикаст етиб қолмаслик чорасини кўриш лозим; у тилини тишлаб олмаслиги учун оғзига бандига доқа ўралган қошиқ солиб қўйилади; тутқаноқ хуружи ўтиб кетгач беморнинг сўлаги нафас йўлларига тушмаслиги учун оғзини тоза салфетка билан артиб олинади. Э.да ўпка шишиши ёки мияга қон қуйилиши туфайли аёл, плацентанинг ўрнидан кўчиши, баъадонга қон қуйилиши туфайли эса ҳомила нобуд бўлиши мумкин.

Давоси. Марказий нерв системаси фаолиятини нормаллаштирувчи, қон босимини пасайтирувчи, сийдик ажралишини кучайтирувчи доридармонлар, кислород, парҳез буюрилади. Олдини олиш: ҳомиладорликнинг илк токсикозларини ўз вақтида даволашдан иборат.

Ад.: Қодирова А.,
Ҳомиладорликтоксикозлари, Т., 1994.

ЭКЛЕКТИЗМ, эклектика (юн. — танловчи) — турли хил, ҳатто бир-бирига қарама-қарши қараш, ғоя, назарияларнинг «энг яхшиси»ни танлаб олишга интилиш. Дастлаб сўнги юнон фалсафасида пайдо бўлган. «Э.» терминини александриялик Потамон (2-аср) қўллаган ва ўз мактабини эклектик мактаб деб атаган. Эклектик тафаккур усулида нарса ва ходисаларнинг муҳим ва муҳим бўлмаган, асосий ва асосий бўлмаган хусусиятлари, улар ўртасидаги боғланишлар юзаки равишда бирлаштирилиб, қориштирилиб ифодаланadi. Нарса ва ходисаларга, уларнинг боғланишларига аниқ, муайян макон ва замонда, муайян вазият ва шартшароитда ёндашмаслик, улардаги асосий ва иккинчи даражали томонларни ҳисобга олмаслик асосида эклектик тафаккур усули пайдо бўлади. Тасвирий санъат ва меъморликда Э. турлитуман, ўзаро номувофиқ бадийий унсурларни бирлаштиришдир. Одатда, йирик бадийий йўналишларнинг инқирози даврига хос.

Э. хусусиятлари, жумладан, қадимий Рим санъатининг сўнгги даври (Юнонистон, Миср, Олд Осиё ва бошқалар санъатида ўзлаштирилган шакллар қўшилиши)да кўзга ташланади. Уйғониш даврининг буюк намояндалари ижодининг энг яхши томонларини қўшиб мукамалликка эришиш мумкин деб ҳисоблаган *Болонья мактаби* вакиллари ҳам Э.га мойил бўлган. Э. турли услубларнинг шакллари тўғридантўғри қўллаган 19-аср 2-ярми меъморлиги (айниқса, интерьерларни безаш) учун ҳам хос бўлган, бироқ унинг меъморий ва безак Э.и ўзининг кенг қўлами, моҳияти эътибори билан яхлит бир «модерн» услубини шаклланишига муҳим таъсир кўрсатди. 20-аср ўрталаридан Э. аънаналари Ғарбий Европа ва Америка бадиий маданиятида кенг тарқалди.

ЭКЛИМЕТР (юн. оғдираман ва метр) — геодезияда — жойда (ерда) чизикларнинг қиялик бурчагини ўлчаш учун ишлатиладиган геодезик асбоб. Доира шаклидаги металл қутича ва унинг ён томонига маҳкамланган призматик найча 2 дан иборат. Металл қутича ичида гардишига градусда даражаларга бўлинган ҳалқа (диск) 3 жойлашган. Градус даражалар нолдан бошлаб ҳар иккала томонга рақамлар билан белгиланган. Ўз ўқида эркин турган ҳалқа унга маҳкамланган юк (оғирлик) таъсирида доим бир ҳолатни, яъни гардишдаги нол даражадан ўтувчи диаметр чизиғи горизонтал ҳолатни эгаллайди. Ўлчашни бажариб бўлиб, ҳалқа махсус пружиналар ёрдамида кўзгалмас ҳолда сақланади. Чизикнинг қиялик бурчагини ўлчаш учун унинг бир учида Э. билан туриб, иккинчи учига белги таёқтик ўрнатилади ва Э.нинг призматик найчаси таёқца кўз баландлиги бўйича белгилаб қўйилган нуқтага қаратилади. Қутича сиргидаги тугмача босилиб, ҳалқа эркин ҳолатга келтирилади ва ойначадан ҳалқа гардишидаги шкала бўйича санок олиниб, қиялик бурчагининг қиймати аниқланади. Э. билан қиялик бурчаги

0,1° аниқликда ўлчанади.

ЭКЛИПТИКА (юн. — тугилиш) — Қуёшнинг осмон гумбазидаги кўринма йиллик ҳаракат йўли. Бу ҳаракат катта айлана бўйлаб содир бўлиб, осмон гумбазининг суткалик ҳаракатига қарама-қарши йўналган ва тезлиги суткасига 59'8» га тенг. Қуёшнинг йиллик кўринма ҳаракати Ернинг Қуёш атрофидаги ҳақиқий ҳаракати натижасида келиб чиқади. Ернинг орбита текислиги Э. текислигидан иборат. Э. текислигининг экватор текислигига ўртача оғмалиги $e=23^{\circ}27'08''$, 26. Э. ва экватор бир-бири билан икки нуқтада — баҳорги тенг кунлик ва кузги тенг кунлик нуқталарида кесишади. Э. зодиакдаги 12 та юлдуз туркумидан ўтади. Э. текислиги осмон координаталари системасида асосий текисликлардан бири ҳисобланади.

ЭКЛОГИТ (юн. — танлаш) — чуқурликдаги метаморфик тоғ жинси; яхлит, баъзан вараксимон кўринишда бўлади. Асосан, гранат, пироксен (омфациит), кварц ва рутилдан ташкил топган. Иккинчи даражали аксессуар минераллардан кианит, корунд, санидин, коэсит, энстатит, графит, олмос ва флогопит учрайди. Аллотриоморф донадор, гранобластик структура ва яхлит текстурага эга. Кимёвий таркибига кўра базальт ва габброга ўхшаш. Геологик ётиш шароитига нисбатан Э. 3 типга бўлинади: метаморфик минтақалардаги Э. глаукофанли сланецлар ва альпинотипли гипербазитлар билан ассоциацияда; гранулитли, гнейсли ва амфиболитли метаморфик мажмуаларда; кимберлитлар ва ишқорли базальтоидларда қўшилмалар (ксенолитлар) ҳосил қилувчи бўлади. Э. билан рутил конлари боғлиқ, анча чуқурликдаги Э.лар орасидаги кимберлитларда эса олмос учрайди.

ЭКЛС, Эклс Жон Кэрю (1903.27.1, Мельбурн 1997.2.5, Швейцария) — австралиялик физиолог. Мельбурн ун-ти

(1925) ва Оксфорддаги Магдален коллежини тугатган (1929), 1927—37 йларда Оксфордда Ч. Шерржстон раҳбарлигида ишлаган. Сиднейдаги патология институти директори (1937—44). Отаго (Янги Зеландия) унтида физиология проф. (1944—51). Канбер Австралия миллий унтида физиология проф. (1951—66). Чикаго институти ва Нью-Йорк унтида турли лавозимларда фаолият юритган. Илмий фаолияти нерв хужайраларидаги электик жараёнларга оид. Э. нерв хужайраларида кўзғалиш ва торmozла-нишнинг ион механизmlарини ўрганган, бир хужайрада ҳосил бўлган нерв им-пульслари иккинчи хужайрага қандай ўтказилишини кўрсатиб берган. Лондон Қироллик жамияти аъзоси (1941 йилдан), Нобель мукофоти лауреати (1963; *А.Л.Хожкин* ва А.Ф. Хаксли билан ҳамкорликда).

ЭКОЛОГИК ВАЛЕНТЛИК — турнинг ўзгарувчан муҳит шароитига мосланиш даражаси. Миқдорий жиҳатдан муҳит шароитининг мазкур тур ҳаёт фаолияти сақланиб қоладиган чегарада ўзгариши билан ифодаланади. Э.в.га турнинг битта алоҳида омилга ёки бир қанча омиллар комплексига нисбатан реакцияси сифатида қараш мумкин. Муайян омилнинг кенг кўламда ўзгаришига чидамли турлар «эври» кўшимчаси орқали белгиланади (мас, эвритермлар — ҳарорат таъсирига, эвригалинлар — шўрланишга нисбатан ва ҳ.к.). Мазкур омилнинг тор кўламда ўзгаришига чидамли турлар «стено» кўшимчаси билан ифодаланади (мас, стенотермлар, стеногалинлар). Комплекс омилларга нисбатан кенг кўламдаги Э.в.га эга бўлган организмлар эврибионтлар, бунинг акси стенобионтлар дейилади. Эврибионтлик турнинг турли хил яшаш жойини эгаллашига имкон берса, стенобионтлик эса тур тарқалиши жойининг кескин камайишига олиб келади. Бу тушунчалар турга нисбатан эвритоп ва стенотип деб аталади (к. *Экологик омиллар*).

ЭКОЛОГИК ЖОЙ, экомухит табиатда тур яшаш мумкин бўлган барча муҳит омиллари мажмуи. Э.ж. тушунчаси, одатда, экологик жиҳатдан яқин ва битта трофик даражада турадиган турлар ўртасидаги ўзаро муносабатларни тадқиқ қилишда қўлланади. «Э.ж.» термини америкалик эколог Ж. Гриннел (1917) томонидан турларнинг тақсимланишини тавсиф этиш учун тавсия этилган. Бу термин яшаш жойи тушунчасига яқин маънони англатади. Кейинчалик америкалик зоолог Ч. Элтон (1927) трофик боғланишнинг муҳим аҳамиятини кўрсатиш учун Э.ж.ни турнинг экологик системадаги ҳолати тарзида талқин қилган. 19-аср охири — 20-аср бошларида кўпчилик тадқиқотчилар экологик жиҳатдан ўзаро яқин ва жамоа ичида ўхшаш ҳолатни эгаллаган 2 турнинг бир хил майдонда турғун ҳаёт кечира олмаслигини аниқлашган. Бу эмпирик ахборот 2 турнинг озиқ учун рақобати математик модели (итальян математиги В. Вольтерра) ва рус микробиологи Г.Ф. Гаузенинг (1986) экспериментал ишлари орқали тасдиқланди.

Э.ж.нинг замонавий концепцияси америкалик эколог Ж. Хатчинсон (1957, 1965) таклиф этган модел асосида шаклланди. Бу моделга биноан Э.ж.ни кўп камерали майдон (гиперҳажм) тарзида фарз қилиш мумкин: бу майдоннинг алоҳида ўлчамлари турнинг нормал ҳаёт кечириши учун зурур бўлган омилларга мос келади. Дивергенция орқали турларнинг Э.ж.ида содир бўладиган фарқ уларнинг яшаш жойи, озиқ хили ва бир хил яшаш жойининг ўзидан ҳар хил вақтда фойдаланиши билан боғлиқ. Э.ж.нинг миқёси ва ҳар хил турлар Э.ж.ини баҳолаш методлари ишлаб чиқилган.

ЭКОЛОГИК КРИЗИС, экологик танглик — экологик системалар, алоҳида ҳудудлар ёки биосфера миқёсидаги табиий офатлар; тошқин, ер силқиниши, вулканлар отилиши, қурғоқчилик,

довул, чигирткалар офати, ёнгин ва бошқалар ҳолатлар оқибатида юз берадиган экологик вазият. Э.к.нинг юзага келишида, айниқса, одамнинг хўжалик фаолияти билан боғлиқ бўлган антропоген омиллар: дарёларни тўсиб сув оқимининг ўзгартирилиши, кўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши, ўрмонларнинг кесилиши, кон қазिश ишларининг олиб борилиши алоҳида аҳамиятга эга. Табиат қонунларини билмаслик ёки уларни назарписанд қилмасдан табиий ресурслардан фойдаланиш, эд ва фкалар куриш, ичдан ёнар двигателларнинг атмосферарни ифлослантириши натижасида *экологик мувозанатни* бузилиши Э.к.нинг келиб чиқишига сабаб бўлади.

ЭКОЛОГИК МУВОЗАНАТ — инсон, ўсимлик ва хайвонлар учун зарур бўлган табиий шароитлар мувозанати. Маълумки, *табиат компонентлари* бир-бирлари билан узвий боғланган, доим ўзаро алоқада ва таъсирдадир. Улар компонентлар ўртасида муттасил равишда рўй бериб турадиган модда ва энергия алмашинуви оқибатида ҳосил бўлади ва табиатнинг бир бутунлигини таъминлайди. Табиат компонентлари ўртасидаги бундай ўзаро таъсир ва алоқалар узоқ геологик даврлар мобайнида ривожланиб, турли жойларда турли экосистемаларни шаклланишига олиб келган. Экосистемаларда модда ва энергиянинг кириб келиши билан чиқиб кетиши ўртасида динамик тенглик (баланс) юзага келган. Бундай тенглик ёки мувозанат экосистемани сифат жиҳатдан маълум бир ҳолатда узоқ муддат мавжуд бўлиб туришини таъминлайди.

Э.м. 2 хил бўлиши мумкин: компонентлараро Э.м. — экосистема компонентлари ўртасидаги тенгликка асосланади; ҳудудий Э.м. — бирор ҳудудда интенсив ва экстенсив тарзда фойдаланиладиган жойларнинг айрим нисбатлари асосида юзага келиб, шу ҳудуднинг Э.м.нинг бузилмаслигини таъминлайди.

ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАР — атроф муҳитнинг организмлар фаолиятига ўзига хос таъсир этувчи маълум шароитлари ва элементлари мажмуи. Э.о. 2 катта гуруҳ — *абиотик омиллар* ва *биотик омилларта* бўлинади. Экологияда «чекловчи омиллар» тушунчаси ҳам мавжуд, улар таркибига организмлар мавжудлиги ва ривожланишини чекловчи ҳар қандай омилни киритиш мумкин.

ЭКОЛОГИЯ (юн. — уй, турар жой ва *...логия*) — организмдан ҳар хил даражада юқори турадиган системалар; популяциялар, биоценозлар, биогеоценозлар (экосистемалар) ва биосферанинг тузилиши, уларда кечадиган жараёнларни ўрганадиган биол. фанлари мажмуи. Э.ни организмлар ва улар билан атроф муҳит ўртасидаги ўзаро муносабатларни ўрганадиган фан сифатида ҳам талқин қилинади. Э. ўрганадиган объектларига кўра, умумий ва хусусий Э.га ажратилди.

Умумий Э. организмдан юқори турадиган ҳар хил системаларнинг тузилиши ва функциясини ўрганади. У популяциялар Э.си, биоценология, экосистемалар Э.си каби бўлимлардан иборат. Популяциялар Э.си популяцияларининг структураси ва микдорий динамикасининг умумий қонуниятлари ҳамда ҳар хил турлар популяциялари ўртасидаги ўзаро муносабатлар (рақобат, йиртқиқлик) ни тадқиқ қилади. Биоценология (ҳамжамоалар Э.си) *биоценозларнинг* тузилиши қонуниятлари, таркиби ва функциясини ўрганади.

Хусусий Э. муайян таксономик гуруҳга мансуб организмларнинг муҳит шароитига муносабатлари мажмуини ўрганади (мас, ҳашаротлар Э.си). Базан хусусий Э.га муайян экосистема ва ҳамжамоани ўрганадиган фан сифатида ҳам қаралади (мас, қ.х. экосистемалари Э.си — агроэкология; ўсимликлар ҳамжамоалари Э.си — фитоценология). Сув экосистемалари ва сув организмлари Э.сини ўрганадиган гидробиология

хам Э.нинг бир қисми ҳисобланади. Э. аутэкология (ҳар хил муҳит омилларининг алоҳида турларга таъсирини ўргайдиган фан) ва синэкология (организмлар ва улар мажмуалари ўртасидаги муносабатларни ўрганадиган фан)га ҳам ажратилади.

«Э.» терминини 1866 йил немис олими Э. Геккел организмларнинг атроф муҳит билан муносабатларини белгилаш учун таклиф этган. Э.нинг фан сифатида юзага чиқиши 18—19-асрларда яшаган натуралистлар ва географларнинг ишлари билан боғлиқ. 19-асрнинг охири ва 20-аср бошларида тадқиқотчилар айрим омиллар, айниқса, иқлимнинг организмларнинг тарқалиши ва динамикасига таъсир этишига эътибор беришди. Айни шу даврда организмларнинг бир бутун мажмуи бўлган табиий биоценозлар тўғрисидаги тасавурлар шакллана бошлади. Э. 20-асрнинг 20—30-й.ларида жадал ривожлана бошлади. Бу даврда америка зоологи Ч.Элтон популяциялар ва ҳамжамоаларни ўрганишнинг асосий вазифаларини кўрсатиб берди; италиялик ва америкалик математиклар В. Вольтерра ва А. Лотка популяцияларнинг ўсиши, ўзаро таъсирининг математик моделларини таклиф этишди; рус микробиолог Г.Ф. Гаузе бу моделларни тажрибада синаб кўради. Худди шу даврда *гидробиология* тирик организмлар орқали моддалар ва энергия ўзгаришини миқдорий жиҳатдан ўрганиш бошланади. Бир-бири ва нотирик атроф муҳит билан ўзаро боғланган организмлар комплекслари тўғрисидаги тасавурларнинг шаклланиши инглиз ботаниги А. Тенслининг «экосистема» (1935) ва рус ботаниги В.Н. Сукачевнинг «биогеоценоз» (1940) тушунчаларининг яратилиши билан боғлиқ.

20-асрнинг 50-й.ларида умумий Э. шаклланади. Тадқиқотчиларнинг асосий ишлари организмлар ва улар ҳосил қиладиган системаларнинг ўзаро таъсирини ўрганишга қаратилади. Э. тадқиқотларида миқдорий методлар

кенг тарқала бошлади; лаб. ва табиатда ўтказиладиган тажрибалар ҳамда математик моделлаштиришлар кенг қўлланила бошланади.

20-асрнинг 2-ярмида одамнинг биосферага салбий таъсири кучайиши натижасида *экологик кризиснинг* юзага чиқиши ва табиатни муҳофаза қилиш ишларини кенг миқёсда амалга ошириш заруриятининг туғилиши билан Э.нинг амалий аҳамияти кескин ошиб кетди; кўпчилик табиий фанларни «экологиялаштириш» бошланди; Э. билан фалсафа, социология ва бошқалар бир қанча фанлар ўртасида узвий боғланиш пайдо бўлди. Ҳоз. даврда саноат ва қ.х. ишлаб чиқариши, транспорт, қурилиш, илмий-техникавий, демографик муаммоларни ҳал этиш ҳамда табиий ресурслардан рационал фойдаланиш йўллари ишлаб чиқишда экологик ёндашув зарур бўлиб қолди.

Ўзбекистонда Э.нинг ривожланиши Д.Н.Кашкаров, А. Л. Бродский, Т. З. Зоҳидов ва бошқаларнинг ишлари билан боғлиқ. Д. Н. *Кашкаров* умуртқали ҳайвонларни ўрганган ва биринчи бўлиб, ҳайвонлар экологияси дарслигини яратган. А. Л. Бродский тупроқ умуртқасиз ҳайвонларини, Т. З. *Зоҳидов* Қизилқум умуртқали ҳайвонларини экологик жиҳатдан тадқиқ қилган. Ўсимликлар экологиясига оид тадқиқотлар Қ.З.*Зокиров*, А. М. *Музаффаров*, И . И. *Гранитов* ва уларнинг шогирдлари томонидан кенг миқёсда олиб борилмоқда (яна қ. *Табиатни муҳофаза қилиш*).

Ад.Одум Ю ., Основн экологии, пер. с англ. М., 1975; Эргашев А., Умумий экология, Т., 2003; Тўхтаев А., Экология, Т., 2000.

Аҳмадқул Эргашев, Очил Мавлонов.

ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ЖИНОЯТЛАР — табиатдан фойдаланиш ва атроф муҳитни муҳофаза қилишга қарши жиноятлар. Экология инсонни табиат билан боғлаб турадиган ижтимоий ҳолатдир. Бундай боғлиқлик, ўз на-

вбагида, ғайриқонуний хаттиҳаракатлар орқали ҳуқуқбузарликларни келтириб чиқариши мумкин. Бу хилдаги ҳуқуқбузарликлар Э.с.ж.нинг ҳам келиб чиқишига сабаб бўлади.

Ўзбекистонда табиат бойликларини муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланишга оид қонунқоидалар, юридик нормалар ишлаб чиқилган. Ўзбекистон Республикасининг Конституциясида «Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар» (50-модда), деб қайд этилган. Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси (1998 йил 30 апр.), «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида» (1992 йил 9 дек.), «Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида» (2004 йил 3 дек.), «Ер ости бойликлари тўғрисида» (2002 йил 13 дек.), «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида» (1996 йил 27 дек.), «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» (1993 йил 6 май), «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997 йил 26 дек.), «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» (1997 йил 26 дек.), «Давлат ер кадастри тўғрисида» (1998 йил 28 авг.), «Ўрмон тўғрисида» (1999 йил 15 апр.) ги ва бошқалар қонунларда экология соҳасидаги ҳуқуқий нормалар ўз ифодасини топган. Ўзбекистон Республикасининг ЖКда биринчи марта Э.с.ж. алоҳида бобга ажратилди (193— 204-моддалар). Уларга қуйидагилар кириди: экология хавфсизлигига оид нормалар ва талабларни бузиш; атроф табиий муҳитнинг ифлосланганлиги тўғрисидаги маълумотларни қасддан яшириш ёки бузиб кўрсатиш; атроф табиий муҳитнинг ифлосланиши оқибатларини бартараф қилиш чораларини кўрмаслик; атроф табиий муҳитни ифлослантириш; ер, ер ости бойликларидан фойдаланиш шартларини ёки уларни муҳофаза қилиш талабларини бузиш; экинзор, ўрмон ёки бошқа довлархларга шикаст етказиш ёки уларни нобуд қилиш; ўсимликлар

қасалликлари ёки зарарқундаларига қарши кураш талабларини бузиш; ветеринария ёки зоотехника қоидаларини бузиш; зарарли кимёвий моддалар билан муомалада бўлиш қоидаларини бузиш; ҳайвонот ёки ўсимлик дунёсидан фойдаланиш тартибини бузиш; сув ёки сув хавзаларидан фойдаланиш шартларини бузиш; алоҳида муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг тартибини бузиш. Ўзбекистон Республикаси Олий суди Пленумининг «Атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан фойдаланиш соҳасидаги жиноятлар ва бошқа ҳуқуқбузарликлар тўғрисидаги ишлар бўйича суд амалиёти ҳақида»ги қарори (1996 йил 20 дек.)да Э.с.ж. учун жавобгарлик тўғрисидаги қонунларни қўллаш бўйича зарур тушунтиришлар берилган. Табиий муҳитни асраш, табиат бойликларидан оқилона фойдаланиш нафақат миллий, балки умуминсоний мажбурият ҳисобланади ва бу табиат комплекслари ҳамда айрим объекتلарнинг муҳофазасини таъминлашга, фуқароларнинг қулай атроф муҳитга эга бўлиш ҳуқуқини кафолатлашга қаратилгандир.

Ад.: Нигматов А., Экология нима, Т., 2002.

Мирзаюсуф Рустамбоев.

ЭКОНОМАЙЗЕР (инг. сақлаш) — 1) *буг қозоница* бериладиган совуқ сувни қозондан чиқиб кетаётган газлар иссиқлиги билан олдиндан иситиб берадиган иссиқлик алмашиғич қурилма. Сув қайнайдиغان ва қайнамайдиган турларга бўлинади. Пастроқ (2,5 МПа гача) босимга мўлжалланган Э. чўяндан қовурғали қилиб ясалади, ундан юқори босимга мўлжаллангани эса пўлат трубалардан тўғри қилиб тайёрланади; 2) *ички ёнув двигатели* карбюраторидаги мослама. Дросселли қопқоқ (заслонка) тўлик очилганда ёки унинг шунга яқин вазиятида ёнувчи аралашмани бойитиш (ёнувчи аралашма таркибидаги ёнилғиҳаво нисбатини ўзгартириш, яъни ёнилғини

кўпроқ, ҳавони камроқ киритиш) учун хизмат қилади.

ЭКОНОМЕТРИЯ (юн. уй хўжалигини юритиш санъати ва ...*метрия*), **эконометрика** — иқтисодий жараёнларни таҳлил қилиш, иқтисодий ахборотларга ишлов беришнинг математик ва иқтисодий-статистик усулларини ва моделларини ишлаб чиқиш ва қўллаш билан шуғулланадиган фан; Э. иқтисодий ходиса ва жараёнларнинг аниқ миқдорий қонуниятлари ва ўзаро алоқаларини математик ва статистик усуллар, моделлар ёрдамида ўрғанади. Э.да қўлланиладиган моделлар ёрдами билан статистика, прогноз ва режа маълумотлар асосида миқдорий натижалар олинади. Э.нинг пайдо бўлиши иқтисодий таҳлиллар ва тахминлаш учун иқтисодий статистик усуллар ва йўлйўриқларнинг зарурати билан боғлиқ.

Иқтисодий-статистик маълумотларни математик усулда ўрғаниш 19-асрнинг охирилари — 20-асрнинг бошларидан бошланди. 20-асрнинг 20—30-й.ларида Э. мустақил фан сифатида ажралиб чиқди. «Э.» терминини дастлаб поляк иқтисодчиси А. Чомпа (1910) қўллаган, норвег иқтисодчиси, Халқаро эконометрия жамияти (1930)нинг асосчиларидан бири Р. Фриш унга илмий йўналиш берди (1926). Дастлаб Э. доирасида иқтисодий жараёнлар ва уларга таъсир этадиган омиллар ўртасидаги корреляцион алоқаларни ифодаловчи аналитик-статистик моделлар ишлаб чиқилди. Иқтисодий ривожланишни таҳлил қилишда иқтисодий ўсиш моделларидан фойдаланилди. Рус олими Л.В. *Канторович* норматив моделларни ишлаб чиқишга катга ҳисса қўшди.

Ҳоз. Э. усуллари ёрдамида прогнозлашга оид қўплаб масалаларни юқори аниқлик даражасида ечиш мумкин. Ҳоз. даврда Э. иқтисодий ривожланишнинг математик усулларини такомиллаштиришда, иқтисодий циклликини асослаш, *талаб ва таклиф* кўрсаткичларини ҳисоблаш, талабнинг ўзгарувчанлик ху-

сусиятларини баҳолаш, ишлаб чиқариш сарфхаражатларини ва жамғариш суръатлари ўзгаришларини таҳлил этиш, ишлаб чиқаришнинг тармоқлараро боғлиқдигини ўрғанишда ва бошқалар масалаларни тадқиқ ва таҳлил этишда қўлланилади. Э. бўйича Ўзбекистон ФА Математика инти, Ўзбекистон миллий ун-тининг амалий математика фти, ТошТУ ва Тошкент иқтисодиёт ун-тида назарий ва амалий ишлар олиб борилади.

Садир Салимов.

«ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ» («Иқтисодий таҳлил») — ойлик илмий-амалий иқтисодий журнал. Муассиси Иқтисодий тадқиқотлар маркази. БМТнинг Иқтисодий дастури кўмагида 1998 йилдан Тошкентда рус тилида нашр қилинади. Тахририят кенгаши Ўзбекистон Республикаси вазирлик ва идораларининг раҳбарларидан ташкил топган. Баъзи мақолалар ўзбек, инглиз тилларида босилади. Жур. иқтисодчилар, тадбиркорлар, менежерлар, давлат хизматчиларига мўлжалланган бўлиб, Ўзбекистон Республикасининг иқтисодий ривожланиши масалалари, бизнесни юритиш, хусусийлаштириш, иқтисодий ўсиш ва аҳолини ижтимоий ҳимоялаш, солиқ ва бюджет, пулқредит, ташқи иқтисодий фаолият, ахборот технологияларининг назарий ва амалий масалаларини ёритади. Нашрда мамлакат ва хориж иқтисодиёти янгиликлари, шарҳлар, статистика, ишбилармонлар учун амалий маълумотлар берилади. Адади 12 минг нусха (2005).

ЭКОСИСТЕМА (юн. уй, яшаш жойи ва *система*), **экологик система** — биргаликда яшайдиган организмлар ва улар яшайдиган шароит мажмуи. Эла унинг таркибий қисмлари ўзаро қонуний боғланган. «Э.» терминини инглиз ботаниги А. Тенсли таклиф этган (1935). А. Тенсли таъбирича, экология нуқтаи назаридан Э. ер юзидаги табиий бирлик бўлиб, унга барча организмлар билан бир

қаторда физик омиллар мажмуи, яъни биомухит (кенг маънода яшаш муҳити) омиллари мажмуи ҳам қиради. Олим Э.да улар таркибига кирувчи организмлар ҳамда организмлар билан анорганик муҳит ўртасида ҳар хил тарзда моддалар алмашинуви бўлиб туришини кўрсатган.

«Э.» тушунчасини ҳар хил мураккабликдаги ва ўлчамдаги объектларга нисбатан қўллаш мумкин. Мас, ҳовуз, кўл Э.си билан бирга соҳил бўйи ўсимликлари ёки сув туби Э.сини кўрсатиш мумкин. Ўрмон ҳам Э., унинг чегарасида ҳар хил типдаги тупроқлар, чириётган тўнқалар, тўшалма ва бошқалар Э.ни ажратиш мумкин. Кўпинча «Э.» тушунчасига тирик организмлар билан улар яшайдиган муҳитнинг нотирик компонентлари тарзида қаралади. Э.нинг тирик ва нотирик компонентлари ўртасида продуцентлар, консументлар ва редуцентлар иштирокида моддаларнинг биотик айланиши содир бўлиб туради. Э. терминини сунъий Э. (к.х. далалари, боғлар, хиёбонлар, оқова сувларни биологик тозалайдиган иншоотлар ва бошқалар) га нисбатан ҳам қўллаш мумкин. Э. ўзига хос хусусиятларни узоқ вақт давомида сақлаб турадиган ўта турғун ёки қисқа муддатли (мас, эфемер сув ҳавзалари, қўлмак сувлар) бўлиши мумкин. Мураккаблик даражасидан қатъи назар Э. турлар таркиби, унга қирадиган организмлар сони, биомассаси, айрим трофик гуруҳлар нисбати, органик моддаларнинг ҳосил бўлиши ва парчаланиш жараёнларининг тезлиги билан тавсифланади. Э. чегараси ва уларда кечадиган моддалар айланиши жараёнлари турли даражада рўй беради. Э. атроф муҳитдан фақат энергия эмас, балки кўп ёки оз миқдорда моддалар келиб тургандагина мавжуд бўлади. Барча Э. биргалликда ер биосферасини ташкил этади.

20-аср ўрталарига келиб экологик муаммоларнинг кескинлашуви натижасида Э.нинг функционал хусусиятларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар кенг миқёсда олиб борилди. Э. структураси, махсуддорлиги ва турғунлигини

тушуниб олиш учун улардаги трофик боғланишни ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Трофик боғланишлар орқали Э.да моддаларнинг биологик трансформацияси амалга ошади. Замонавий методлар, хусусан, Э.ни математик моделлаштириш орқали бу жараёнлар интенсивлиги ва самарадорлигини миқдорий жиҳатдан аниқлаш табиий ресурслардан самарали фойдаланиш ва одам яшайдиган муҳитни сақлаб қолиш масалаларини ҳал этишда муҳим аҳамиятга эга. Кўп ҳолларда *биогеоценоз* термини ҳам Э. термини синоними сифатида ишлатилади.

Ад.: Эргашев А., Умумий экология, Т., 2003; Тўхтаев А., Экология, Т., 2000; Экологические системы, пер.с. англ., М., 1981.

ЭКОТИП, экологик тип — муайян экологик шароитга мослашган. бир турга мансуб ўсимликлардаги бир хил *популяциялар* мажмуи; шу шароитда ирсий морфологик, физиологик, биокимёвий ва бошқалар хусусиятлар вужудга келади. «Э.» терминини фанга швед олими Г.Турессон киритган (1920). Э.нинг 3 тури бор: иклимий ёки географик Э. — тур яшаш ареалининг алоҳида қисмини ишғол қилади; улар маълум иқлим шароити таъсирида шаклланган, мас, жанубий Э. шимолдагисидан паст бўйлиги, қисқа, ингичка ва дағал барги ҳамда устида мумсимон қават бўлиши билан фарқ қилади; эдафик Э. — тупроқ таъсирида ҳосил бўлади; мас, Писком дарёси ҳавзасида ўсган писком пиёзи алоҳида тур сифатида тавсифланган; биотик ёки ценотик Э. — тур атрофидаги маълум ўсимликлар қоплами таъсирида вужудга келади ва ривожланади; мас, оксўxtанинг ўтлоқ ва ўрмондаги экотипи.

Э. турларнинг келиб чиқиши жараёнидаги босқичлардан бири. У узоқ давом этган тарихий жараёнда пайдо бўлади.

ЭКРАН (франц. — парда) — 1) тасвирлар тушириш ёки ҳосил қилиш учун мўлжалланган қурилма. Мас, кино Э. и (парда), телевизор Э.и (шиша қурилма)

ва бошқалар; 2) турли нурланишларни ютадиган, қайтарадиган ёки инсонни улардан химоя қиладиган қурилма (мас, буг қозони Э.и — сувни иситиш учун иссиқлик нурларини ютади, рентген қурилмасининг Э.и — рентген нурларини кўринувчи нурларга айлантиради ва инсонни уларнинг зарарли таъсиридан химоя қилади); 3) радиотехника ва электротехника қурилмалари ва бошқаларни фойдасиз ва ҳалақит берувчи ташқи электромагнит майдондан химоя қилиш учун мўлжалланган тўсиқ. Бундай Э. электр токини яхши ўтказувчи металл (мис, алюминий) дан ясалади. Унда ташқи электромагнит майдон ўзгарувчан ток ҳосил қилади. Бу ток Э.да иккиламчи электрон майдонни вужудга келтиради. Бу майдоннинг амплитудаси ташқи майдон амплитудасига тенг, фазаси эса қарама-қаршидир. Шунинг учун нагжавий электромагнит майдоннинг таъсири камаяди. Қурилмаларни бундай Э.лар билан таъминлаш экранлаш деб аталади.

ЭКРАНЛАШТИРИШ — бадий асар (роман, қисса, ҳикоя ва бошқалар) асосида фильм яратиш (қ. *Кинодраматургия*).

ЭКРАНОПЛАН (*экрaн* ва франц. — парвоз қилмоқ) — ер ёки сув сиртига (экрaнга) яқин (одатда, канотлари энининг 0,1—0,2 қисмига тенг) баландликда учиш учун мўлжалланган учиш аппарати. Биринчи Э.ни фин муҳандиси Т. Карно 1935 йилда ясаган. 20-аср 70-й.ларида Финляндия, Швеция, Япония, Германия, Буюк Британия ва Россияда тажриба вариантлари ишлаб чиқарилган. Аэродинамик куч (кўтариш кучи) ҳосил қилишда таянч сиртининг яқинлиги эффекти («Экран эффекти») дан фойдаланиши билан *самолётдан* фаркланади. Экран эффектнинг моҳияти шундаки, бунда аэродинамик қувватни (аэродинамик кўтариш кучининг аэродинамик қаршиликка нисбатини) оширувчи ҳаво ёстиғи ҳосил бўлади. Э.ларнинг деярли барчаси сув сиртидан кўтарилиш ва сув

сиртига кўнишга мўлжалланган, лекин фақат қуруқликда учадиган Э.лар ҳам ишлаб чиқарилган. Э.ларнинг техник кўрсаткичлари: массаси — 5 т гача, 1 та ёки 2 та двигателининг қуввати = 500 о.к. гача, учиш тезлиги 250 км/соат гача. Бортига 1—6 йўловчи сиғади. Э. экспериментал тадқиқотларни бажариш, разведка ва қутқариш ишларида қўллаш учун махсус буюртмалар бўйича ишлаб чиқарилади.

ЭКС... (лот. *ex* — ...дан ташқари) — ўзлашма кўшма сўзларнинг биринчи қисми; 1) чиқиш, ажралиш, ташқарига чиқариш маъноларини англатади (мас, *эксгумация*); 2) аввалги, собиқ маъносини (мас, экспрезидент, эксчемпион) билдиради.

ЭКСУМАЦИЯ (лот. *ex*шлтиз ердан) — мурдани кўздан кечириш ва *экспертиза* ўтказиш зарурияти туғилганда уни дафн этилган жойидан қазиб олиш. Ўзбекистонда Э. терговчи ёки суриштирувчининг қарори ва прокурорнинг санкцияси асосида ўтказилади. Қарорда Э.нинг сабаблари кўрсатилади. Э., одатда, ўлимга сабаб бўлган ҳолатларни аниқлаш, ўлган кишининг шахсини белгилаш, биринчи марта ёки қайта судтиббий экспертизаси ўтказиш ва бошқалар мақсадларда қилинади. Э. пайтида суд тиббиёти соҳасидаги шифокор, зарур бўлса, бошқа мутахассислар ҳам қатнашади.

ЭКСИТОН (лот. *excitō* — кўзғатаман) — яримўтказгич ёки диэлектрикларда электронлар тизимининг уйғонган ҳолати, квазизарра (қ. *Квазизарралар*). Э. тушунчасини фанга дастлаб 1931 й.да Я. И. Френкель киритган. Э. атом, молекуляр кристалларда айрим молекулалар электрон тизимининг уйғонган ҳолати (Френкель экситони) дан, яримўтказгичларда ўтказувчан зонадаги электрон ва валент зонадаги ковалентнинг водородсимон боғланган ҳолати (Ванье — Мотт экситони)дан иборат.

ЭКСКАВАТОР (лот. *excavator* — ўяман, казийман) — тоғ жинслари ва ерни (грунтни) казиш, уларни транспорт воситаларига юклаш ёки тўплаш учун мўлжалланган казишюклаш машинаси. Ер казиш машиналарини яратиш ғоясини 16-асрда *Леонардо да Винчи* Э. драглайн схемаси тарзида илгари сурди. Э.нинг чизмасини биринчи марта рус муҳандиси А.А. Бетанкур 19-аср 20-й.ларида ишлаб чиққан. 1834 йилда АҚШ да В. Отисом патент олган; 1910 йилда биринчи электр двигателли Э., 1912 йилда дизель ёнилғисига ишлайдиган, 1920-й.ларда рельсда ҳаракатланиб, тўла буриладиган Э. ишлаб чиқарилди. Кейинчалик Э.нинг тузилиши такомиллаштириб борилди.

Э. бир ковшли (узлуксиз ёки цикли ишлайдиган) ва кўп ковшли (узлуксиз ишлайдиган) хилларга бўлинади. Э.нинг асосий қисмлари; ковш (чўмич), шарнирли кулоч, куч қурилмаси (двигатель), буриладиган корпус ва юриш қисми (гусеница, ғилдираклар). Бир ковшли Э.нинг иш цикли кон жинси ёки грунтни кесиш ёки казиш, тўлган ковшни бўшагиш ва ковшни забойга қайтаришдан иборат. Э.нинг қуввати, тури ва иш шароитига қараб, иш цикли 15—80 сек давом этади. Юриш қисмларининг турига кўра, гусеничали, ғилдиракли, одимловчи, рельсда юрадиган, сувда сузадиган, ғилдираклигусеничали; куч қурилмасининг турига кўра, бир двигателли ва кўп двигателли; *ички ёнув двигателли*, электр, гидравлик, пневматик ва аралаш двигателли; бошқариш турига қараб, кўлда, гидравлик, пневматик, электр билан ва аралаш бошқариладиган; иш органининг турига кўра, тўғри ва тескари куракли, драглайнли, грейферли ва бошқа Э.лар бўлади. Тўғри куракли Э. кенг тарқалган. Бундай Э.лардан фойдали қазилмаларни қазиб олишда, қаттиқ ва тошлоқ грунтларда зовурлар казишда фойдаланилади. Тескари куракли Э. тор зовурлар казишда, унча катта бўлмаган зовурларда иншоотлар

қуришда қўлланилади. Драглайнли Э. ўзи турган сатҳдан пастдаги грунтларни казийди. Грейферли Э. юклаш ишларида, зовур казиш ва бошқалар мақсадларда ишлатилади. Турли алмаштириладиган жиҳозлар (монтаж ишлари, юк ортиш ва тушириш, бурғилаш, устункозиклар қоқиш ва бошқаларучун) билан жиҳозланган Э.лар универсал Э. дейилади. Гидроюритмали, яъни гидроэкскаваторлар ҳам кенг тарқалган. Уларда турли иш органлари буриладиган платформа билан шарнирли бирикади ва юкори (30—100 МПа) босимли насослар билан ҳаракатланади. Вазифасига қараб, бир ковшли Э., қурилишда, карьерда, туннельда ишлатилардиган, кон очадиган, сузиб юрувчи ва бошқалар хилларга бўлинади. Туннель ва шахта Э.лари аксари ер ости ишларида қўлланади. Бир ковшли Э.лар ковшининг сизими — 160 м³ гача.

Кўп ковшли Э. иш жиҳозларининг турига қараб, занжирли ва роторли хилларга бўлинади. Занжирли Э.ларда ковшлар (12—40 та) йўналтирувчи рама ғалтаклари бўйича ҳаракатланувчи узлуксиз занжирга маҳкамланади. Роторли Э.ларда иш органи 6—12 та (баъзан 24 гача) ковш ўрнатилган ротордан иборат. Бунда грунт тўкиш конвейерига берилиб 150 м гача ташилади. Унинг қовлаш бал. 50 м гача, чуқурлиги эса 25 м гача бўлади. Роторли Э.лар кўпроқ конларда ишлатилади. Ҳаракат йўналишига қараб, кўндалангига, бўйламасига қазийдиган ва буриладиган хилларга бўлинади. Кўп ковшли Э.ларнинг иш унумдорлиги 15000 м³/соат гача етади. Э.лар Россия, АҚШ, Германия, Франция, Япония, Польша, Чехия ва бошқалар мамлакатларда ишлаб чиқарилади. Тошкент экскаватор 3-дида ҳам Э.лар ишлаб чиқарилган (1945—90).

ЭКСКОРИОЗ — токнинг замбуруғ касаллиги. Ток зангида, барг ва новдаларида қора узунчоқ доғ ва йўлйўл чизиклар кўринишида пайдо бўлади. Э. касаллиги тез тарқалади, чизиклар ўрнида ёриқлар

ҳосил бўлади. Пўстлоқ ингичка узун бўлақларга бўлиниб кўча бошлайди, новда ўсиб чикқан жой йўғонлашади. Новданинг асоси йўғонлашиб (шишиб), озик моддалар ўтмай қолади. Новдаларда чўзинчок қорамтир доғлар пайдо бўлиши мумкин. Кеч кузда новдалар учи оқаради, уларда ҳам доғ пайдо бўлади. Э. ёмғир кўп ёкқан йилда жуда тез ривожланади. Касаллик қўзғатувчиси новда ўсиб чикқан жойларда мицелий кўринишида кишлайди.

Кураш чоралари: тоқларга ёруғлик ва ҳавонинг яхши ўтиши учун қулай шароит яратилади, куртак чикқунга қадар ҳамда новда ўсиш даврида фунгицидлар, органик препаратлар билан ишлов берилади. Куртаклар бўртишига қадар 2% ли нитрафен пуркаш яхши натижа беради.

ЭКСКУРСИЯ (лот. — сайр қилиш) — билимни бойитиш, амалий тажриба ҳосил қилиш ёки маданий-маърифий мақсадида диққатга сазовор жойлар (маданият масканлари, табиатнинг гўзал гўшалари, музейлар, корхоналар ва ҳ.к.) га жамоа бўлиб бориш. Кўпинча *туризм билан* бирга амалга оширилади.

ЭКСЛИБРИС (лот. — китобдан) — китобнинг бирор кимсага мансублигини кўрсатувчи белги. Китобнинг муқоваси ёки зехига рельеф ҳосил қилиб ишланадиган (суперэклибрис) ва муқованинг ичкари томонига ёпиштириб қўйиладиган (қоғоз Э.) хиллари бор. Гравюра усулида тайёрланадиган Э. Германияда 16-асрда пайдо бўлган. Э. йирик графика усталари (А. Дюрер, Х. Хольбейн Кичкина, А. И. Кравченко. В. А. Фаворский ва бошқалар) томонидан яратилиши графиканинг мустақил жанрини юзага келтирди. Ўзбекистонда рассомлар В. Кайдалов, В. Кедрин, Қ. Башаров, М. Кагаров, М. Старовойт, В. Паршин ва бошқалар кўплаб Э.лар яратган.

ЭКСПАНСИВЛИК (франц. бирдан кучайиш, ўзини тута билмаслик)

— нарсасодисаларга жўшқин, тезкор жавоб қайтаришга ёки муносабат билдиришга шай, эҳтиросли ҳолат. Инсон вужудида тўлиб тошган ҳам биологик, ҳам психологик қувватнинг ташқи ифодаси. Э. ҳиссиётига берилувчи одам ҳаяжонланиб, ҳовликиб, юраги такапука бўлиб, эшитган ёки кўрган ҳодиса гафсилотини шошилинич танишбилишларга ёйишга ошиқади. Э. туйғуси ўз табиати билан беғаразликдан келиб чиқади. Бундай ҳиссиётли одамлар вужудига, қалбига гап, ҳабар ёки овоза сифмайди, уларнинг кўнглида сир ётмайди. Э. негизда аксарият ҳолларда бўхтон ётмасада, кўпчиликда нохуш таассурот қолдириши мумкин. Э.га одатланган бола ёки талаба ўқиш жараёнида материални билса ҳам, билмаса ҳам қўл кўтариб, тенгдошлари даврасида ўзини кўрсатишга ҳаракат қилади. Кишиларнинг спорт майдонлари, томоша залларидаги қийқиришлари, ишқивозлик луқмалари Э. ифодасидир. Э. турли ёшда, турли жинслар ўртасида турлича намоён бўлади. Хотиржамлик билан Э.нинг уйғунлашиши ижобий эмоционал ҳолатни вужудга келтиради.

ЭКСПАНСИЯ (лот. — кенгайтириш, ёйиш) — янги ҳудудларни, бошқа мамлакатлардаги бозорларни эгаллаш, таъсир доирасини кенгайтириш йўлидаги ҳаракат. Э.нинг ҳудудий, иқтисодий, сийсий кўринишлари бўлади.

ЭКСПЕДИЦИЯ (лот. — тартибга келтириш, юриш) — 1) бирор нарса (мас, хатхабарлар, юк ва шахрик.)ни жўнатиш, тарқатиш; 2) муайян нарсани жўнатувчи, тарқатувчи муассаса, корхона бўлими; 3) бирор махсус (илмий, ҳарбий) топшириққа эга бўлган шахслар гуруҳи, отряднинг сафари; шундан тадбир катнашчилари гуруҳи.

ЭКСПЕРИМЕНТ (лот. ехрептешш — тажриба, синаб кўриш) — фанда нарса ва ҳодисаларни сезгипредмет фаолияти билан тадқиқ қилиш, ўрганиш.

Қузатишга қараганда юксакроқ билиш усули. Моҳиятэйтибори билан *тажриба* тушунчасини ифодаласада, Э. фанга нисбатан ишлатилади. Э. зарур шартшароит яратишни, турли воситалар билан объектни қайд этишни ёки ҳодисани сунъий равишда юзга келтиришни, тегишли техника ва мосламаларни татбиқ этиш ва ўлчаш ишини ўз ичига олади. Э. билиш объектни такрор ҳосил қилади, фарзларни текширади. Э. инсоннинг объектга моддий таъсир кўрсатишига, воқеликни амалий ўзлаштиришига, билимларни бойитиш ва ривожлантиришга ёрдам беради. Табиий ва техника фанларида Э.дан ҳақиқатни билиш ва уни исботлаш воситаси сифатида фойдаланилади. Э. ижтимоий ҳодисаларни, хусусан, ижтимоий фанларни тадқиқ этишда ҳам кенг қўлланилади.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ПСИХОЛОГИЯ — психик ҳодисалар ва жараёнларни илмий методлар ёрдами билан тадқиқ қилиш. Психологиянинг фан сифатида фалсафадан ажралиб чиқишида экспериментал тадқиқотлар ўтказиш асосий роль ўйнаган. 19-асрнинг ўрталарида илк бор *сезги*, *идрок* юзасидан тадқиқотлар олиб борилган. Э.п.нинг фан сифатида ажралиб чиқишига немис олими В. Вундт катта ҳисса қўшган. Илк экспериментал тадқиқотлар ўзини ўзи кузатиш услуби ёрдами билан шахснинг ички майллари, мотивлари, фикр юриштишига бағишланган. Кейинчалик текширишлар турли ҳайвонларда ўтказила бошлаган. Кўп тадқиқотларни АҚШлик Т.Л.Морган, Э. Л. Торндайк ва бошқалар олиб борганлар. Э.п. мураккаб тадқиқот (кўп шкалали, кўп босқичли) методлари, методикалари (ишончлилиги, кафолатлилиги, тест ёки ретест хусусиятига эғалиги)дан ташқари электрон ҳисоблагичлар, техник асбоблар ва мосламалар, содда ёки мураккаб тузилган махсус аппаратлар, замонавий техника ва технологияларга асосланади. Э.п. ёрдамида психик функцияларгина эмас, шу билан бирга шахс

ҳиссиёти, эмоцияси, индивидуал хусусияти, дикқат, хотира, идрок сингари билиш жараёнлари ҳам тадқиқ қилинади. Э.п. тадқиқотлари натижалари психология соҳалари назариясини ишлаб чиқишда асос бўлиб хизмат қилади. Олимлардан Ф. Гальтон (1822-1911), Д. Кеттел (1860-1944), Э. Толмен (1886-1959), Г.Роршах (1884-1984), А. Бине(1857-1911), П.Жане (1859-1947), Ж. Пиаже (1896—1980) ва бошқалар Э.п.нинг ривожланишига муҳим улуш қўшганлар.

Эрғаш Ғозиев.

ЭКСПЕРТИЗА (лот. тажрибали) — мутахассис ёки мутахассислар гуруҳи томонидан у ёки бу соҳада малакали ечим талаб қилинадиган масалаларни ўрганиш (тиббий Э., *суд экспертизаси*, санъат Э.си, бухгалтерия Э. си, экологик Э. ва бошқалар). Э.нинг амалий ёки ҳужжат тарзидаги натижаси эксперт (мутахассис)нинг ёки экспертлар гуруҳининг хулосаси ҳисобланади. Экспертнинг фикри мажбурий ҳисобланмасада, унга қўшилмаслик тегишли қарорлар, ажримлар ва ҳукмда асослаб қайд этилиши керак. Агар Э. тўла ёки етарли даражада аниқ эмас деб топилса, қўшимча Э. тайинланиши мумкин.

ЭКСПОЗИЦИЯ (лот. — кўрсатиш, баён этиш) — бадий асар, моддий маданий ёдгорликлар, тарихий ҳужжат ва бошқаларни кўргазма ва музей залларида ёки очиқ жойларда маълум тизимда жойлаштирилиши. Доимий ва даврий Э.нинг мақсади барча *экспонатларни* уларнинг бадий ва илмий қиймати, тарихий бадий жараёндаги ўрни, материалларнинг аҳамиятини мукамал ёритиб беришдир. Э. эркин ёки томошабинларнинг танишиш йўналишларини ҳисобга олган ҳолда тузилади. Замонавий шароитда Э. экспонатларни сақлаш қоидаларига жавоб берадиган махсус ускуналар, экспонатнинг қисқача характеристикаси ҳамда Э. хусусиятлари, асарлари баён қилинган ихчам матнлар билан таъминланади.

ЭКСПОЗИЦИЯ — 1) адабиётда бадий адабиётда қўлланадиган ун-сур. Бадий асар сюжетининг таркибий қисмларидан бири бўлиб, воқеалар рўй берадиган замон ва макон, персонажлар тўғрисидаги муаллиф маълумотлари. Бундай маълумотлар, одатда, бадий асар сюжетининг кириш қисмида воқелик тугуни, ривож, асосий тўқнашувлар ҳамда кульминацион нуқтадан аввал берилади. Э.да ўқувчи асарда иштирок этадиган жой, тўқнашувчи шахслар ва ходисалар тўғрисида дастлабки маълумотларни олади. Гарчи Э. бадий асарда бош конфликтни ривожлантириб, кейинги воқеаларга туртки беришга жиддий кўмаклашмасида, кўпинча, асосий воқеа ривожининг йўналиши ҳамда характери олдидан аниқлашга хизмат қилади.

Э. композицион унсулардан бири сифатида ёзувчи мақсадига кўра бадий асарнинг турли ўринларида, ҳар хил кўринишда келади ва турли номлар билан аталади. Воқеалар бошланишидан олдин берилса, тўғри Э. (А. Қодирий ва Ойбек романларида), сюжет тугунидан сўнг берилса, кечиктирилган Э. (А. Қаҳҳорнинг «Синчалак» қиссаси, «Кўшчинор чироқлари» романи), асар охирида берилган маълумотлар эса тескари Э. деб аталади. Айрим йирик ҳажмли асарларда қаҳрамонлар ва воқелик ўрни тўғрисидаги маълумотлар бутун асарга «сочиб» юборилади. Булар сочма Э. дейилади (Л. Толстойнинг «Уруш ва тинчлик», У. Ҳошимовнинг «Тушда кечган умрлар» романлари). Ҳоз. ўзбек насрида Э.нинг сочма тури кўпроқ учрамоқда. Асар жанрига қараб Э. ҳам турлича бўлиши мумкин; 2) мусикада — асар композицияси (мас, *соната* шакли ёки *фуга*)*нит* биринчи бўлими, асосий мавзуларнинг баёнидан иборат. Ўзбек мумтоз мусикасининг йирик шаклдаги намуналарида *даромад* (баъзида, *миёнхат билан* бирга), шунингдек, *бозғўй* (биринчи *хона билан* бирга) Э. вазифасини бажаради.

ЭКСПОЗИЦИЯ, ён бағир экспозицияси — ён бағирларнинг дунё томонларига, бинобарин, Куёш ва шамолларга нисбатан жойлашганлиги. Тоғ ландшафтларининг турлича бўлишига Э.нинг бир-биридан фарқ қилиши сабабдир. Ён бағирларнинг қайси томонга қараганлигига қараб уларнинг иқлими, ўсимлик, тупроқ ва ҳайвонот дунёси ҳам ҳар хил бўлади.

ЭКСПОМАРКАЗ — халқаро иштирокчилар билан ҳамкорликда экспозициялар (кўргазмалар) ташкил этиш ва ўтказиш бўйича марказ. 1958 йилдан бошлаб умумжаҳон кўргазмалари «ЭКСПО» номи билан ўтказилади. Бундай марказ (кўргазма) Ўзбекистонда халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмаси шаклида 1964 йил октда очилган. «Ўзэкспомарказ» (савдо кўргазма маркази) Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорига биноан, собиқ Ўзбекистон ССР Халқ хўжалиги ютуқлари кўргазмаси асосида 1992 йилда ташкил этилган (яна қ. *Кўргазма, Ярмарка*).

ЭКСПОНАТ (лот. — кўргазмага қўйилган) — музей ва кўргазмаларга қўйиладиган ва намоиш қилинадиган нарса (бадий асар, тарихий ҳужжат ва х.к.).

ЭКСПОНОМЕТР (лот. ехропо кўрсатаман ва ...*метр*) — фотографияда — фото ёки кино суратга олишда, ё бўлмаса, фото ёки киноусуллар кўчиришда экспозиция (ёруғлик сезгир материалнинг ёритилганлиги билан унинг ёритилиш вақти кўпайтмаси) ни аниқлаш учун мўлжалланган қурилма. Ишлаш тарзига кўра, жадвалли, оптик (визуал) ва фотоэлектрик турларга бўлинади. Буларнинг ичида фотоэлектрик Э.лар кенг ишлатилади. Бундай Э.ларнинг иши фотосуратга ёки киносуратга олиш объектининг ёрқинлиги ёки

ёритилганлигини ўлчашга асосланган. Кўпчилик замонавий фото ёки кино суратга олиш аппаратлари ички Э.ли қилиб ишлаб чиқарилади.

ЭКСПОРТ (инг., лот. — олиб чикаман, четга чиқараман) — товарлар, хизматлар, инвестиция, қимматли қоғозлар, технологиялар ва бошқаларни ташқи бозорга чиқариш. Товарларни бир мамлакат орқали олиб ўтиш (транзит) ва бир мамлакатдан олиб келинган товарларни бошқа мамлакатларга сотиш учун чиқаркш (реэкспорт) ҳам Э.га киради.

Мамлакатнинг ўзида ишлаб чиқарилган моддий бойликлар Э. таркиби (кўринма Э.) миллий иқтисодиётнинг ўзига хос хусусиятлари, унинг халқаро меҳнат тақсимотидаги ўрни билан боғлиқ. Саноати ривожланган мамлакатларга саноат маҳсулотлари, айниқса, машинасозлик маҳсулотлари ва технологиялар Э. қилиш хос бўлса, қоқоқ аграр иқтисодиётга эга бўлган мамлакатлар Э.ида хом ашё ва озиқ-овқат асосий роль ўйнайди. Якка зироатчилик хўжаликлари ҳукмрон бўлган мамлакатлар Э.ида 1—2 товар тури асосий ўринни эгаллайди.

Юкларни ташиш, воситачилик операциялари, туризм, илмийтехника алоқаларидан ва бошқалар хизматларни сотишдан олинadиган даромадлар кўринмас Э.ни ташкил этади ва иқтисодиёти ривожланган кўпгина мамлакатларда унинг аҳамияти ортиб бормоқда.

Ҳар қандай давлат учун Э. *импорт* ва чет элларда бошқа харажатларни тўлаш учун зарур бўлган чет эл валютасининг асосий манбаи. Давлатнинг ташқи иқтисодий сиёсатида (қ. *Ташқи иқтисодий сиёсат*) Э.ни кенгайтириш муҳим масала ҳисобланади ва давлат экспорт учун мўлжалланган ишлаб чиқаришни қўллабқувватлашнинг турли шакллари кенг қўллайди (солиқ имтиёзлари ва бошқалар молиявий кўмаклар; Э.ни давлат томонидан кредитлаш).

Э.ни чеклаш (қ. *Квота*) аксарият

ҳолларда муайян мамлакатлар билан олиб бориладиган савдога *эмбарго* жорий этиш йўли билан сиёсий мақсадларда амалга оширилади. Айрим товарлар Э.и баъзан иқтисодий ёки экологик сабабларга кўра чекланади (мазкур товарнинг мамлакат иқтисодиёти учун муҳимлиги, йўқолиб бораётган ҳайвонлар ёки ўсимликлар турларини, миллий маданийбадий бойликларни асраш ва бошқалар). Ўзбекистон Республикасининг Божхона кодексига мувофиқ, товарлар Э.и божхона режимида, божхона тўловлари тўланганидан кейин, иқтисодий сиёсат тадбирларига риоя этилган ва конунчиликда назарда тутилган бошқа талаблар бажарилган ҳолларда Ўзбекистон Республикасининг божхона ҳудудидан четга чиқарилади.

2003 йилда Ўзбекистон Республикаси Э.и 3725,0 млн. АҚШ долларидан иборат бўлди (импорт 2964,2 млн. АҚШ доллари). Унинг товарлар таркибида пахта толаси (19,8%), озиқ-овқат товарлари (2,7%), кимё маҳсулотлари, пластмасса ва улардан ясалган буюмлар (3,1%), энергия манбалари (9,8%), қора ва рангли металллар (6,4%), машина ва ускуналар (5,9%), хизматлар (14,4%) ва бошқалар асосий ўринда туради.

Кўпгина мамлакатларда Э. товарлари кўшилган қиймат солиғидан ва шунга ўхшаш солиқлардан озод қилинади (яна қ. *Ташқи савдо*).

Қодиржон Юсупов.

ЭКСПОРТ КРЕДИТИ — *экспортни* рағбатлантириш воситаси сифатида ўз мамлакатидан товарлар ва хизматлар, технологиялар сотиб олишни молиялаштириш мақсадларида харидорга ёки унга хизмат кўрсатадиган банкка бериладиган кредитлар; фирманинг Э.к. экспортёр номидан тақдим этилади, лекин банк томонидан молияланмайди. Банк Э.к. хорижий харидорларга бевосита банклар томонидан берилади. Давлат Э.к.нинг хусусий банклар ва халқаро ташкилотларнинг кредитлари билан кўшилган ҳолда бериладиган кўринишлари ҳам бор.

Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда *Кўкдумалоқ нефтьгазконденсат конини* ўзлаштириш, *Бухоро нефтни қайта ишлаш заводи*, *Шўртан газкимё мажмуи* каби корхоналар қурилишига АҚШ, Франция, Япония ва бошқалар давлатларнинг экспортимпорт банклари катта миқдорда Э.к.лари ажратган.

ЭКСПРЕССИВЛИК (лот. ифодаланиш, намоён бўлиш) — ҳар хил индивидларда маълум ген аллелининг фенотипик намоён бўлиш даражаси. «Э.» терминини фанга рус олими Н. В. Тимофеев-Ресовский киритган (1927). Аллел ген томонидан бошқарилувчи белгида ўзгарувчанлик бўлмаганида доимий Э., акс ҳолда ўзгарувчан Э. намоён бўлади. Ҳар хил генларнинг аллеллари турли даражадаги Э. билан тавсифланиши мумкин. Одамларда АВО (кон гуруҳлари) аллеллари тизими деярли доимий Э.ка, кўз рангини белгиловчи аллеллар ўзгарувчан Э.ка мисол бўлади. Дрозофила пашшасида кўз фасеткаларининг сонини камайтирувчи мутация гомозиготали пашшаларда фасеткалар сонини 0 дан 50% гача ўзгаришини таъминлайди. Ўзгарувчан Э. ҳодисаси генотипик муҳит ва ташқи муҳит шароитларининг таъсирида рўй беради. Шунинг учун организм геноти-пи генотип билан яшаш муҳити шароити таъсирида фенотипик намоён бўладиган генларнинг ўзаро таъсири натижасида шаклланади.

ЭКСПРЕССИВЛИК (тилшуносликда) — тил бирлигининг семантик-стилистик белгилари мажмуи; тил бирлигининг алоқасўзлашув жараёнида сўзловчининг нутқ мазмунига ёки нутқ қаратилган шахсга нисбатан субъектив (ижобий ёки салбий) муносабатининг ифода воситаси бўла олишини таъминлайди. Э. тилнинг барча сатҳлари бирликлари учун хосдир. Фонетик экспрессив воситалар сифатида сўз таркибидаги ундошлардан бирининг қўшалок ҳолда ёки бирор унлининг чўзиқ талаффуз

этилиши, урғунинг ўрнини ўзгартириш кабиларни кўрсатиш мумкин. Морфологик воситалар сифатида кенг миқёсдаги эркалашкичрайтиш қўшимчалари (субъектив баҳо ифодаловчи қўшимчалар) ни кўрсатиш мумкин (ойиойижон, укаукагинам ва бошқалар). Лексик экспрессив воситаларга ўз ҳақиқий маъносидан ташқари услубий (салбий ёки ижобий) бўёққа эга бўлган сўзлар, ундов сўзлар ва кучайтирув юкламалари кирази (мас, «қилтирик») сўзи озгинликни салбий жиҳатдан ифодалайди, баҳолайди). Синтактик сатҳда эса Э. одатдаги сўз тартибини ўзгартириш, эллиптик тузилмалардан фойдаланиш, сўз такрорлари орқали таъминланади. Алоқасўзлашув жараёнида лисоний экспрессив воситалар билан параллел равишда, нутқ экспрессивлигини кучайтиришга кўмак берувчи кўплаб паралингвистик (нолисоний) воситалар (товушнинг баландлиги ва тембри, нутқ суръати, мимика, имоишора) ҳам қўлланади. Э. бевосита инсон ҳистуйғуларини ифодалаш билан боғлиқ бўлганлиги учун уни эмоционаллик (ҳиссиёт, эмоцияни ифодаловчи сўзлар ва улардан фойдаланиш)дан ажратиб тасаввур этиш қийин. Ҳатто баъзи тилшуносларнинг асарларида Э. ва эмоционаллик категориялари бир хил ҳодиса деб талкин қилинади.

Неъмат Маҳкамов.

ЭКСПРЕССИОНИЗМ (лот. ехргею — ифодалаш, изҳор қилиш) — 1900— 20-й.ларда адабиёт ва санъатда юзага келган йўналиш; даврнинг ўткир инкирозларининг акс садоси сифатида юзага келган. Э. асарларидаги ижтимоий танқидий руҳи билан параллел мавжуд бўлган ёки кейин юзага келган авангард санъатидан фарқ қилади. Унинг асарларида замонавий цивилизациянинг инкирози табиат ва инсониятга ёпирилиб келаётган ҳалокат кўриниши тарзида намоён бўлади. «Э.» термини илк бор Х. Валден томонидан қўлланган (1911). Э.да, асосан, ижодкорнинг субъектив

тасаввурлари, ҳистуйғулари ифодаланди, улардаги эҳтирослилик ва жиддийлик асарларга жўшқинлик бахш этди. Э. тараққиёти карама-қаршилиқларга эга бўлди, бир томондан, модернистик анъаналарнинг ривожланишига таъсир кўрсатса, бошқа томондан, ижтимоий танқидий йўналишнинг қарор топишини таъминлади.

Бадий адабиётда — Э. ўзининг типик характерга эга бўлмаган асарлари билан намоён бўлди. Экспрессионистик адабиётнинг асосий жанри лирик поэзия ва публицистик драма бўлганлиги ҳам бежиз эмас. Бу тахлит асарларда муаллифнинг узунданузок ва хиссиётли монологлари ўрин оларди. Э. адабиётининг пайдо бўлиши Г. Траклъ (Австрия), Г. Хейм ва Э. Штадлер (Германия) номлари билан боғлиқ. Уларнинг трагизмга бой лирикасида ҳаёт ўша давр тамаддунининг шиддатли одимини тутиш тарзидагина эмас, балки яқинлашиб келаётган тарихий бурилишларни сезиш, шахснинг ижтимоий мавжудотга шаксиз боғлиқлик хисси билан туғилган гирдибод ҳаракати йўсини тарзида талқин қилинган. Бу тахлит асарларни Г. Бенн, И. Бехер, Я. Ван-Годдис, Ф. Верфель ва Э. ЛаскерШюлер лирикасида, В. Газенклевер, Г. Кайзер, Л. Рубинер, Э. Толлер, Ф. фон Унру, К.Х. Янн драмаларида, А. Дёблин, Г. Мейринк, Л. Франк, К. Эдшмид ва қисман Ф. Кафканинг насрий асарларида ҳам кўриш мумкин.

Тасвирий санъатда Э. ўтмишдошлари (турли даражада символизмга яқин бўлган) голланд rassоми *Ван Гог*, норвегиялик Э. Мунк, бельгиялик Ж. Энсор ижодидан таъсирландилар. Э. тамойиллари кўпроқ немис ва австриялик rassомлар ижодида ўзини тўлиқ намоён қилди. «Кўприк» уюшмаси аъзолари (Э. Кирхнер, М. Пехштейн, Э. Хеккель ва бошқалар) Э. руҳида асарлар яратдилар; «Мовий суворий» жамияти аъзолари (В.Кандинский, Ф. Марк ва бошқалар) нинг асарлари образ қурилишига кўра бирмунча етук бўлган; rassом О. Кокош-

ка, М. Бекман, ҳайкалгарош В. Лембрук ва бошқалар эркин ижод қилдилар ҳамда тасвирий ифодалилик масалаларига эътиборни кўпроқ қаратдилар. Инқилобий мафкура таъсирида бир қатор rassомлар ижодида Э. уруш ва инсон ҳуқуқларини поймол этилишига қарши бўёқларга эга бўлди. Э. графика (дастгоҳ ва китоб графикаси)да ҳам сезиларли ўрин тутди. Оққора бўёқларнинг кескинлиги, тасвирларда эркин шаклларни ишлатилиши график асарларга жўшқинлик бахш этиш билан бирга унинг ички моҳиятини ёритишга хизмат қилди (мас, бельгиялик Ф. Мазарель асарлари).

Ўзбекистон тасвирий санъатида Э. таъсири 20-асрнинг 20—30-й.ларида М. Курзин, В. Еремян, В. Уфимцевларнинг айрим асарларида сезилади. Н. Кашинанинг илк ижодида шу таъсирни кўриш мумкин.

Муסיқада Э.нинг илк кўринишлари Г. Малер (етук симфониялари ва «Ер ҳақида кўшиқ» туркуми) Р. Штраус («Саломея» ва «Электра» опералари) ижодида намоён бўлган. Муסיқий Э. тўлалигича *Янги Вена мактаби* вакиллари асарларида, кейинчалик унинг услубий тамойиллари бошқа композиторлар ижодида ҳам ўз аксини топган (П. Хиндемитнинг «Қотил—аёллар умиди» ва «Авлиё Сусанна», Э. Кшенекнинг «Соя устидан сакраш», Б. Бартокнинг «Ажойиб мандарин» опералари, А. Онеггернинг 3 ва 5симфониялари ва бошқалар). Э.га хос ўта ҳаяжонли, кескин кайфият карама-қарши (оғир кайғули, ғамгин ёки ҳаёлий, осойишта бўлган) образлар тўқнашуви орқали юзага келади. Ифода воситалари *атоналлик*, *додекафонията* хос унсурларнинг кенг татбиқ этилиши, гармониянинг ўткир ҳамоҳангсизлиги, қуй тузилмалари ўзаро боғланмаганлиги, вокал партиянинг нутқ интонацияларига асосланганлиги билан ажралиб туради. Ўзбекистон композиторларидан Ф. ва Д. *ЯновЯновскийларнинг* турли жанрдаги асарлари, Н.Зокировнинг опералари, *М.Тоғжиев* ва Т.Қурбоновнинг айрим симфонияларида Э. хусусиятлари

учрайди.

ЭКСПРОМТ (лот. — тайёр, тез) — 1) махсус тайёргарликсиз, ҳозиржавоблик билан яратилган асар, *импровизация*. Достон, терма, шеър, аския, сўз ўйини, лапар, ёрёр, кўшиқ ва бошқалар кўринишларида бўлиши мумкин. 18-асрда Францияда, 18-аср охири ва 19-аср бошларида Россияда (Н.Карамзин, А. Пушкин, М. Лермонтов ва бошқалар ижодида) кенг тарқалган. В. Маяковский, М. Светлов, Ф.Гулом, шунингдек, ўзбек бахшилари, аскиячилари учун характерли (яна қ. *Бадиха*); 2) мусикада — *бадихагўйлик* тарзида (асосан, фортепиано учун) яратилган чолғу пьеса. Мустақил жанр сифатида 19-аср бошида романтик композиторлар ижодида юзага келган (Я. Воржишек, Г. Маршнер). Ф. Шуберт, Ф. Шопен, Ф. Лист Э.нинг мумтоз намуналарини яратишган. Э. турли (соната, мураккаб 3 қисмли, вариация ва бошқалар) шаклда бўлиши мумкин.

ЭКСПРОПРИАЦИЯ (лот. дан ва — шахсий) — давлат ҳокимияти томонидан мажбурий равишда (ҳақини тўлаб ёки тўламасдан) мулкдан маҳрум қилиш. Э.нинг асосий турлари национализация, *реквизиция*, *мусодара* ҳисобланади.

ЭКССУДАТ (лот. — ташқарига чиқаман, ажраламан) — *яллиғланиш* туйфайли майда веналар ва капиллярлардан атрофдаги бўшлиқ ва тўқималарга сизиб чиқадиган суюқлик. Таркибида оқсил, лейкоцитлар, эритроцитлар ва кўпинча микроблар бўлади. Э. ҳамма яллиғланиш жараёнларида ҳосил бўлиб, тана бўшлиқларида тўпланади. Э. атрофдаги тўқималарни сиқиб, улар фаолиятининг бузилишига, яллиғланиш ўчоғидан тўқималарга ёриб ўтганда инфекция тарқалишига сабаб бўлади. Таркибида кўра, Э.нинг сероз, йирингли, қонли, фибриноз ва ҳ.к. турлари ажратилади. Ўз вақтида тўғри даво қилинса, Э. ҳеч бир асоратсиз, батамом сўрилиб кетади. Э.

шиш билан кечадиган касалликларда қузатиладиган трансудатдан фаркланади.

ЭКССУДАТИВКАТАРАЛ ДИАТЕЗ — аллергия ҳолат. Асосан, ёш болаларда учрайди. Э.к.д.га чалинган боланинг териси ва шиллик қаватлари турли таъсиротларга ҳамда катаралаяллиғланиш касалликларига мойил бўлиб қолади. Бола организмда моддалар алмашинувининг бузилиши ёки баъзи озиқ-овқат маҳсулотлари (мас, сут, тухум, қўлупнай, цитрус мевалар, асал, шоколад)ни кўтара олмаслик Э.к.д.га сабаб бўлиши мумкин. Э.к.д.и бор боланинг териси чақалоқлигидаёқ ўзгаради; кейинроқ, яъни бола овқатга ўргатилганда терисидаги ўзгаришлар яққол кўринади; 3—5 ёшда анча камаяди. Дастлаб боланинг тизза бўғимларида ва қош равоғида сарғимтир, кепакланиб турадиган доғлар пайдо бўлади; бола тўғри парвариш қилинган бўлса ҳам териси сувчираб туради; бола 1,5—2 ойлик бўлгач, юзи қизариб, қасмоқланади; оғирроқ ҳолларда қасмоқ кўпайиб, тугунтугун бўлиб қолади. Э.к.д.ли бола *ўткир респиратор касалликлар*, тумов, ангина, бронхит ва бошқалар касалликларга тез чалинади, уларда кўз шиллик пардасининг яллиғланиши (қ. *Конъюнктивит*), ўрта кулоқ яллиғланиши (қ. *Отит*) қузатилади, тез-тез ичи бузилиб туради. Бундай болалар бирор касаллик билан оғриб тузалганидан кейин анчагача ўзига келолмай юради. Бола хомсемиз, рангпар бўлиб, қовоқлари шишади, иштаҳаси баланд, баъзи болаларда бир оз пасайиши мумкин. Уларда инфекция қузатиладиган касалликлар бир қадар оғир кечади.

Болалар қичимаси (строфулюс), одатда, 2—3 яшар болаларда учрайди; тананинг пастки қисми ва оёқларга майда тугунча ва тошмалар тошади. Бунга кўпинча шоколад, тухум, сергўшт овқатлар истеъмол қилиш сабаб бўлади.

Нейродермит — болалар экзельсининг давоми бўлиб, одатда, 3 яшардан кейин учрайди. Кўпроқ Э.к.д.га чалин-

ган болаларда кузатилади. Тақим, тир-сак, букиладиган жой ва йирик бурмалар соҳаси курукшаб шўралаиди, териси дағаллашиб кичишади. Э.к.д.ни врач даюлайди. Ўз билгича даво қилиш дардни улғайтириб юбориши мумкин. Болага шokolад, тухум, икра, какао ва бошқалар кучли овқатларни бермаган маъқул. Териси бичилишга мойил болаларга вақт вақти билан ванна қилиб туриш (содали ва марганцовка) ва болалар креми суртиш тавсия этилади. Териси яллиғланиб, сувчираб турадиган болаларга ваннадан ташқари муолажаларни, хусусан, дориларни врач маслаҳати билан бериш мумкин.

Э.к.д.нинг олдини олишда ҳомиладор ва эмизикли аёлларнинг тўғри овқатланиши, ҳомиладорлик токсикозларини вақтида даволатиши айниқса муҳим. Э.к.д.га мойил болалар овқати ўзига хос тузилади (яна қ. *Ўдақ*).

ЭКСТЕРНАТ (лот. ехегпш — ташки, бегона) — ўқув юртида ўқув дастурини мустақил ўзлаштириш (машғулотларга қатнашмасдан)га асосланган таълим тизими. ЎЗРда умумий ўрта таълимнинг 12 йиллик тизимига ўтилиши муносабати билан бекор қилинган.

ЭКСТИРПАЦИЯ (лот. — илдизи билан олиб ташлаш) — бирор аъзо (мас, меъда, бачадон, талоқ ва бошқалар)ни бутунлай ёки қисман кесиб олиб ташлаш. Асосан, аъзоларнинг хавфли ўсмаларида ишлатилади. Онкологияда (меъда, тўғри ичак ўсмаси), гинекологияда (бачадон миомаси ва бошқалар хавфли ўсмалари), хирургияда (талoқ шикастланганида) қўлланилади (яна қ. *Ампутация*).

ЭКСТРА... (лот. — устида, ташқарида, ортиқча) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ниҳоятда, ҳаддан ташқари, одатдаги меъёрдан, бирон нарсадан ортиқ каби маъноларни билдиради (мас, экстраординар, экстраполяция).

ЭКСТРАДИЦИЯ (лот. — дан ва — бериш) — халқаро ҳуқуқца жинойят содир қилган шахсни жинойий жавобгарликка тортиш ёки унга нисбатан чиқарилган суд ҳукмини ижро этиш учун бир давлатдан иккинчи давлатга бериш. Жинойятчини бериш шартлари ва тартиби халқаро шартнома ва миллий қонунчилик билан белгиланади.

ЭКСТРАЗОНАЛ ЎСИМЛИКЛАР (лот — ўта ва юн. — минтақа) — ўзи ҳосил қилган ўсимлик минтақасидан, яъни ўзининг асосий ареалидан ташқарида жойлашган табиий ўсимликлар. Э.ў. ўзи учун экологик жиҳатдан энг қулай бўлган ҳудудларда алоҳида ороллар ҳолида учрайди. Э.ў.га чўл зонасида алоҳида ороллар ҳосил қиладиган эман ўрмонлари, жан. тайга минтақасидаги кенг баргли ўрмонлар, чўл минтақасидаги ўтлоқлар киради. Баъзан Э.ў. ареали қисқариб бораётган минтақавий релект ҳисобланади (мас, тундра минтақасидаги ўрмон ороллари).

ЭКСТРАКЦИЯЛАШ (лот. ажратаяпман) — суюқ ёки қаттиқ моддалар аралашмасини махсус (селектив) эритувчи (экстрагент)лар ёрдамида тўла ёки қисман ажратиш. Э.нинг физик моҳияти ажратиб олинаётган (экстракцияланаётган) модданинг тўқнашув пайтида бир фаза (суюқ ёки қаттиқ фаза)дан иккинчи фаза — суюқ экстрагент фазага ўтишидан иборат.

Э. қуйидаги жараёнларни: дастлабки модда аралашмаси билан экстрагентни тўқнаштириш (аралаштириш); ҳосил бўлган икки фазани механик ажратиш; экстрагентни ҳар бир фазадан ажратиб олиш ва регенерациялашни ўз ичига олади.

Э. жараёнидан соф фармацевтик препаратлар олишда, шакар, ёғлар ишлаб чиқаришда, ароматик углеводородлар, сульфидли нефтларнинг мойли фракцияси, капролактама, техник крезоллардан *м* ва *п* крезолларни, дивинил ректифика-

цияси қолдиқларидан диэтил эфирни, су-
юлтирилган эритмалардаги сирка кисло-
тани, окова сувда қолган фенол ва х.к.ни
ажратиб олишда фойдаланилади. Никель
билан кобальт, никель билан мис, сийра-
кер элементлари, платиноидлар, цирко-
ний билан гафний, ниобий билан тантал
ва бошқаларни ажратиб олишда Э. усули
кенг қўлланади.

ЭКСТРЕМИЗМ (лот. — ўта, ке-
скин) — сиёсатда ва мафкурада ашаддий,
фавқуллода ҳаракат ва қарашларга асо-
ланиб фаолият юритиш. Э.нинг сиёсий ва
диний кўринишлари яққол ажралиб тура-
ди. Сиёсий Э. намояндалари ўзларининг
ғаразли мақсадига эришиш учун қуч иш-
латиш усулларидан фойдаланиб, мавжуд
сиёсий тузилмаларнинг барқарор фао-
лият юритишини бузиш ва йўқотишга
ҳаракат қилади. Бу йўлда экстремистлар
ва экстремистик ташкилотлар «демо-
кратия» никоби остида баландпарвоз
шиорлар, чакириқлар билан чиқиб, тер-
рорчилик ва партизанлик ҳаракатларини
қўллабқувватлайдилар, қонунга риюя
этмаслик, иш ташлашлар, тартибсизли-
қлар чиқаришга уринадилар, одамларни
ғижғижлайдилар, террор қилиш усули-
дан фойдаланадилар (қ. *Терроризм*). Эк-
стремистик ташкилотларнинг раҳбарлари
ҳар қандай муроса ва келишувни рад
этадилар. Ўзига тобеларни ўз буйруқ ва
кўрсатмаларини кўркўрона бажаришга
мажбур этадилар. Сиёсий Э.нинг мил-
латчилик кўриниши турли миллат ва
этник гуруҳлар ҳуқуқини инкор этиш-
да намоён бўлади. Миллатчи экстре-
мистлар фаолияти *сепаратизм билан*
боғлиқ бўлиб, кўп миллатли давлатлар-
ни йўқотиш, туб миллат ҳукмронлигини
ўрнатишга қаратилади. Бундай Э. мил-
латлараро муносабатларнинг кескинла-
шуви ва халқлар ўртасида можаролар
чиқишига олиб келади. *Диний экстре-
мизм*, аввало, бошқа конфессияларга,
уларнинг вакилларига нисбатан тоқатсиз
бўлади. Диний ташкилотлардан дунёвий
давлатга қарши курашда фойдалана-

ди. Э.нинг турли кўринишлари сўнгги
вақтларда дунёнинг кўп мамлакатларида,
хусусан, Яқин Шарқ ва Марказий Осиё
минтақасида ҳам ўзини намоён эта бош-
лади. Турли диний экстремистик таш-
килотлар («Ҳизбут-тахрир», «Тавба»)
янгидан мустақилликни қўлга киритган
дунёвий давлатларга таҳдид солмоқда.
Улар вақтинчалик қийинчиликларни
рўқач қилиб, аҳолини, айниқса, ёшлар
онгини ақидапарастлик ғоялари билан
захарламоқда. Фарзандларни йўлдан
уришга, ўз ота-онасига, акаукасига, ўзи
туғилиб ўсган масканига, давлатига
қарши қўйишга ҳаракат қилмоқда. Бу-
гунги кунда Э.га қарши кураш ўта дол-
зарб вазифа ҳисобланади.

Ад.: Каримов И. А., Ўзбекистон ХХІ
аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид,
барқарорлик шартлари ва тараққиёт ка-
фолатлари, Т., 1997.

Сайфиддин Жўраев.

ЭКСТРЕМУМ (лот. — четки) — би-
рор тўпلامда функциянинг максимум
ёки минимум қиймати (қ. *Максимум*,
Минимум). Кўп ўзгарувчили функциялар
учун ҳам Э. тушунчасини киритиш мум-
кин. Вариацион ҳисобда функцияларни
Э. и сифатида уларнинг энг катта ёки энг
кичик қийматлари тушунилади.

ЭКСЦЕНТРИК (лот. — «ажратиш»
маъносини биддирадиган олд қўшимча
ва — марказ) — 1) техникада — айланиш
ўқи геом. ўқи билан мос тушмайдиган
думалоқ диск. *Кулачокли механизмлар*
тўғри чизик бўйича ҳаракатланаётган
штангага таъсир қилиб, уни зарур тра-
ектория бўйича ҳаракатланишга мажбур
қилади. *Шарнирли механизмларда* айла-
ниш ўқи атрофида тўлиқ айланувчи звено
— кривошип вазифасини ўтайди. Э. то-
карлик станокларида ишлов бериладиган
буюмларни қисиб қўйиш учун ишлати-
лади; 2) астрономияда — оламнинг гео-
центрик системасидаги қўшимча айлана.
Қуёшнинг доимий бурчак тезлиги билан
Ер атрофидаги йиллик ҳаракатини тасав-

вур қилиш учун қадимий юнон астрономи Гиппарх киритган. Куёшнинг эклиптика бўйича нотекис ҳаракатланишига сабаб шуки, у маркази (С) Ер (Т) билан мос тушмайдиган Э. айланаси бўйича ҳаракатланади.

ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ (лот. ех «ажралиш» маъносини билдирадиган олд қўшимча ва — марказ) — 1) *конус кесимдати* бир нуқтадан *фокустача* бўлган масофанинг ўша нуқтадан токи *директрисатача* бўлган масофага нисбати. Конус кесимнинг шаклини ифодалайди. Э.и бир хил конус кесимлар ўхшаш бўлади. *Эллипса* Э. 1 дан кичик, *гипербола* э. 1 дан катта, *парабола* э. 1 га тенг. Эллипс ва гипербола учун Э.ни уларнинг фокуслари орасидаги масофасининг катта ёки хақиқий ўққа нисбати сифатида аниқлаш мумкин; 2) орбита Э.си — осмон жисмининг шаклини ифодаловчи орбита элементи е ҳарфи билан белгиланади, е нинг қийматига қараб, осмон жисми орбитаси эллипс ($e < 1$), парабола ($e = 1$) ёки гипербола ($e > 1$) шаклида бўлиши мумкин. Баян, эллиптик орбита учун Э. ўрнига Э. бурчаги ϕ тушунчаси киритилади.

ЭКТИМА (юн. — пустила, ғудда), кўз яра — терининг йирингли касаллиги. Терининг билинарбилинемас чақаланган, тирналган, шикастланган жойларига микроблар (стрептококк, стафилококк) киришидан пайдо бўлади. Аксари думбага, тиззага чиқади. Дастлаб терида йиринг ёки қон ва йиринг аралаш суюқлик тўла пуфакча ҳосил бўлиб, бир неча кундан сўнг у қовжираб, пўст билан қопланади. Пўст тушгач, ўрнида чуқур, четлари тика, туби нотекис, йиринг бойлаган яра қўринади. Яра 2—3 ҳафтадан сўнг битиб, ўрнида доғли чандик қолади. Организм химоя қувватининг сусайиши, витаминлар танқислиги, моддалар алмашинувининг бузилиши Э.га сабаб бўлиши мумкин. Олдини олиш учун терининг зарарланган жойларини ўз вақтида даволаш зарур.

ЭКТО... (юн. — ташқи, ташқаридаги) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ташқи, сиртки каби маъноларни билдиради (мас, эктогенез).

ЭКТОГЕНЕЗ (*экто...* ва *...генез*) 1) биологияда механистик йўналиш. Э. тарафдорлари организмлар ривожланишини фақат ташқи шароитнинг таъсири билан тушунтиришга уринишади. Уларнинг фикрича, ташқи муҳит шароити таъсирининг самараси наслдан наслга ортиб боради ва эволюцион жараённинг муайян йўналишда боришини белгилаб беради. Э. окими тарафдорлари табиатдаги қандайдир олдиндан белгилаб қўйилган мақсадга мувофиқликни тан олишади. Механоламаркизм — асосий эктогенетик йўналиш ҳисобланади. 2) эмбрионнинг сунъий озик муҳитида (организмдан ташқарида) ривожланиши.

ЭКТОДЕРМА (*экто...* ва *дерма*) кўп хужайрали ҳайвонлар муртагининг ташқи қавати. Организмларнинг индивидуал ривожланиши давомида Э.дан нерв системаси, сезги органлари, орқа мия, симпатик нерв ганглийлари, висцераль скелет, пигмент хужайралар, тана қоплами ва унинг ҳосилалари; тери безлари, соч, пат, тангачалар, тирноқлар, шунингдек, тери бириктирувчи тўқимасининг бир қисми, овқат ҳазм қилиш системасининг олдинги ва кейинги қисмлари, ташқи жабралар ва протонефридийлар (ясси ва тўғарак чувалчанлар айириш системаси) ривожланади. Умуртқалиларда Э. ҳосилалари аввал ҳосил бўлган тана қисмлари ва хордомезодерма материалининг индукцион таъсири (индукция) натижасида шаклланади.

ЭКТОПАРАЗИТЛАР (*экто...* ва юн. — текинхўр), ташқи паразитлар — хўжайин ҳайвон ёки ўсимлик танаси, пояси сиртида яшаб, унинг ҳисобига озикланиб яшовчи организмлар. Мас, вилт касаллигини қўзғатувчи

замбуруғлар, баъзи ҳашаротлар ўсимлик Э.дир. Одатда, паразитлар личинкаси ташқи муҳитнинг зарарли таъсиридан хўжайинорганизм қалқони (калта шокиладор афитис — калифорния қалқондорининг паразити, тилларанг афитис — жигарранг қалқондор паразити), сохта пилласи (карам пашшасининг катта ёшли личинкаси танасида паразитлик килувчи алеохара кўнғизи личинкаси) билан химояланган бўлади, баъзан хўжайинорганизмлар кавакларда, жониворлар инида, ўралган баргларда ва бошқалар ёпик ерларда, улар билан бирга эса Э. ҳам яшайди. Э. хўжайинорганизмда яккаякка ёки тўптўп бўлиб ривожланиши мумкин.

ЭЛ — 1) муайян жойнинг одамлари, аҳолиси, халқи; 2) бир қабилага мансуб одамлар, қабила; 3) юрт, диёр, мамлакат.

«ЭЛ БАЙРОҒИ» — миллий газ. 1917 йил 8 сентябрдан Қўқон шаҳрида «Ғайрат» кутубхонаси томонидан нашр этила бошлаган. 1917 йил 13 дек.дан кейин *Туркистон мухторияти*нинг расмий газ.сига айланган. «Турк элининг моддий ва маънавий эҳтиёжидан баҳс этади, муваққат ҳукуматнинг тадбир ва сиёсатларидан» ёзсада, аммо, асосан «Яшасин, Туркистон мухторияти, яшасин, кўшма халқ жумҳурияти» шиори остида халқнинг ижтимоий онгини уйғотишга интилган. Қўқонда барпо этилган Туркистон Мухтор Республикасини химоя қилган ва унинг фикрини изҳор этган.

Газ.га Булат Солиев, кейинроқ Ашурали Зоҳирий муҳаррир бўлган. Абдулла Бегий (Мустақаев), Нўширавон Ёвушев, Абдулла Хайрулла ўғли, Ўғузхон (Қориев), Тешабой (Чўлпон), Сардор, Исмоил Обидов, Ҳожи Ҳофиз Нурмухамедов, Юнусжон Оғалиқов, Рауф Ёкубов ва бошқалар ўз мақолалари билан газ.га мунтазам қатнашиб турган. 20 сони чиқиб тўхтаган. Адади 1000 нусага етган.

ЭЛАК — сочилувчан маҳсулотлар ва материаллар (ун, гуруч, охак, цемент, кум ва бошқалар) ни металл тўр орқали ўтказиб, ҳар хил майдаирикликдаги зарраларга ажратиш (элаш) учун мўлжалланган қурилма. Рўзғор, қурилиш ва саноатда ишлатилади. Рўзғорда ишлатиладиган Э., асосан, думалоқ гардишли, майда ва йирик кўзли бўлади. Майда кўзлисидан ун, йирик кўзлисидан (бундай Э. ғалвир деб ҳам аталади) гуруч ва бошқалар йирикроқ дондунлар, кум, цемент ва бошқалар эланади. Қурилиш ва саноатда механик Э. ишлатилади, унинг ясси (титрама, тебранма) ва барабансимон (айланувчи) турлари бор. Булар ун, кум, цемент ва бошқаларни элашда, кончиликда фойдали қазилмаларни бойитишда (рудаларни элашда), ем ва ёрма тайёрлаш здларида, озиқ-овқат саноати ва бошқалар тармоқларда ишлатилади.

ЭЛАМ — Месопотамиядаги Фурут ва Дажла дарёларининг қуйи ўзани шарқида, Эрон ясси тоғлигининг жан. ғарбий қисмида (Эрондаги хоз. Хузистон ва Луристон вилоятлари) жойлашган қадимий давлат (мил. ав. 3-минг йиллик — мил. ав. 6-аср ўртаси). Шумер манбалари Э.ни — «баланд» идеограмма билан, Аккад ёзувларида — «Эламту (м)» шаклида қайд этилган. Бу атамалар мил. ав. 3-минг йилликнинг 1-ярмидан маълум. «Э.» атамаси генетик жиҳатдан қадимий яҳудийча номи билан боғлиқ. Э. манбалари ўз мамлакатларини — «Хатамти», қадимий форслар — «Уваджа», араблар эса — «Ҳози» (хоз. Хузистон шундан) деб аташган. Э.нинг энг йирик вилоятлари — Баҳарши, Симашки, Аншан (Анзан); шаҳарлари — Аван (илк Элам ҳукмдорлари сулоласи шу ердан чиққан). Адамдун, Суза — Э. пойтахти.

Шумер ҳужжатларининг гувоҳлик беришича, мил. ав. 3-минг йилликда Э. билан Месопотамия шаҳарлари ўртасида савдо алоқалари мавжуд бўлган. Э.дан ёғоч, қумуш, мис ва бошқалар, Э.га арпа, мой келтирилган. Хунармандчилик тур-

ли соҳаларда ихтисослашган (курувчи, ёғочни қайта ишловчи, кулол, нонвой ва бошқалар).

Э. илк кулдорлик давлати бўлган. Ибодатхона ва давлат хўжаликлариди, шунингдек, уй жамоаларида мил. ав. 2-минг йилликдан бошлаб қуллар меҳнатидан фойдаланилган. Шу даврга доир Элам хужжатлари жамоа тарихи бўйича муҳим материалларни беради. Мил. ав. 7-аср ўргаларида Оссурия подшоши *Лишурбанипал* Э.нинг бир қатор шаҳарларини вайрон қилиб Э.ни Оссурияга бўйсундирган. Бироқ 7-асрнинг охирига келиб Оссуриянинг ўзи барҳам топган. Ички сиёсий низолардан таназзулга юз тутган Э. бўлса, мил. ав. 6-асрнинг 1-ярмида Мидия, сўнгра Ахоманийлар томонидан босиб олинган.

ЭЛАМ ТИЛИ — қадимий Элам давлатида ва Эрон тоғлиқларининг жан. қисмида мил. ав. 3—1-минг йилликларда яшаган халқнинг (ўлик) тили. Дравид тиллари билан қариндошлиги аниқланган. Э.т.нинг илк ёдгорликлари — ибодатхоналарнинг хўжалик хужжатлари — кдд. элам даврига (мил. ав. 30—24-асрлар) мансуб бўлиб, илк элам расми (иероглифик) сўзбўғин ёзувида ёзилган (ҳали тўлиқ ўрганилмаган). Ушбу давр охирларида Э.т.да чизикли бўғинли элам ёзуви ва аккад миҳхати қўллана бошлаган (13-асрга мансуб подшолик битимлари). Ўрта элам даврида ёдгорликларнинг матнлари миҳхатда битилган (мил. ав. 14—12-алар). Янги элам даврига подшолик ёзишмалари, хўжалик хужжатлари мансуб (мил. ав. 8—6-асрлар). Урарту худудидан Э.т.даги бадий матн (мил. ав. 8-аср) топилган. Мил. ав. 6—4-асрларда Ахоманийлар давлатининг Эрон худудида Э.т. расмий тил ҳисобланган. Ушбу тилдаги кўпданкўп яхлит матнли ёдгорликлар айна шу даврга мансуб. Бироқ унинг лексикаси, кўплаб калькалари, синтаксиси, услуби қадимий форс тилининг кучли таъсирига учраган эди. Э.т. илк ўрта асрларгача сақланиб қолган,

деган тахминлар мавжуд.

ЭЛАРСЛОН, Эларслон (? 1172.17.3) — *ануштегинийлар* сулоласидан бўлган Хоразмшоҳлар давлати ҳукмдори (1156—72). *Отсиз* хоразмшоҳнинг ўғли. Э.А. аввал, Султон *Санжарта* итоат этишини биддириб, нома ва совғасаломлар юборган. Султон Э.А.ни хоразмшоҳ деб эътироф қилган. Султон Санжар вафотидан сўнг салжуқийлар тахти учун кураш авж олган. 1163 йил Э.А. салжуқийлар амирлари ичида энг кучлиси Муаййид ОйАбога қарши Нишопурга юриш қилган, шаҳарни узоқ вақт қамал қилиб ололмаган, сулҳ тузиб Хоразмга қайтган. Э.А. қўшинлари Деҳистонни эгаллаган. 1166 йил Э.А. яна Нишопурга қарши отланган. Бистом яқинидаги жангда бирлашган салжуклар ва Отабек Элдегиз қўшини билан Э.А. қўшини ўртасида жанг бўлиб ўтган. Ҳар икки тараф бирон натижага эришмаган. Аммо хоразмшоҳ қўшинларнинг бир қисмини Байҳақ ва Сабзавор шаҳрларида жўнатиб, уларни эгаллаган (1167 йил май). Э.А. Нишопурни забт этган. 1167 йил Хоразм қўшинлари Райдан ўтиб, Сова шаҳрига яқинлашган, султон Арслоншоҳ ва Отабек Элдегиз ўғли Жаҳон Паҳлавон етакчилигидаги салжук қўшинлари билан жангга кириб, ғалаба қилган. Сўнгра Эрон Озарбайжонига бостириб кириб, Абхор, Занжон ва Қазвинни эгаллаган. Э.А., шунингдек, Мовароуннаҳр воқеаларига ҳам аралаша бошлаган. *Қорахитойлар* вассали Самарқанд ҳокими Жалолиддин Али Чағрихон 1158 йил қарлуқларни тормор келтирган. Қарлуқлар етакчиси Лочинбек бир қисм қўшини билан Хоразмга қочиб бориб, Э.А.дан ёрдам сўраган. 1158 йил июлда Э.А. катта қўшин билан Самарқандга юриш қилган. Зарафшон дарёсининг бўйларидаги жангларда хоразмшоҳ зафар кучган.

1171 йил қорахитойлар қўшини Амударёдан ўтиб, Хоразм сарҳадларига кириб келганда Э.А. тўғонларни очиб, пойтахт яқинидаги йўлларни сувга бо-

стиришга фармон берган. Қорахитойлар хоразмшоҳ кўшинларини енгиб, амир Айёрбекни асир олиб Самарқандга қайтганлар. Хоразмшоҳпойтахти Гурганжга қайтган ва хасталикдан вафот этган.

Ад.: Бун иётов З., Ануштагин Хоразмшоҳлар давлати (1097-1231), Т., 1998.

Иброҳим Каримое, Саъдулла Отамуродов.

ЭЛАСТИК ТЎЛҚИНЛАР — эластик муҳит (газ, суюқлик ва қаттиқ жисмлар)да тарқаладиган механик тебранишлар. Тўлқинлар тарқалаётган муҳитнинг зарралари тўлқинлар билан бирга кўчмайди, улар фақат ўз мувозанат ҳолатлари атрофида тебраниб туради. Э.т.нинг бўйлама ва кўндаланг хиллари бор. Бўйлама Э.т.да муҳитнинг зарралари тўлқинлар тарқалаётган йўналиши бўйлаб, кўндаланг Э.т.да эса тарқалаётган йўналишга перпендикуляр йўналишда тебранади. Механик кўндаланг тўлқинлар фақат силжиш қаршилигига эга муҳитда ҳосил бўлиши мумкин. Суюқ ва газ ҳолатдаги муҳитларда фақат бўйлама тўлқинлар; қаттиқ муҳитда ҳам бўйлама, ҳам кўндаланг тўлқинлар вужудга келади. Исталган вақтда тебранишлар етиб келган эластик муҳит нуктадарининг геометрик ўрни тўлқин fronti деб, бир хил фазада тебранувчи нукталарнинг геометрик ўрни тўлқин сирти деб аталади. Тўлқин сиртлари исталган шаклда бўлиши мумкин. Энг содда ҳолда улар текис (ясси) ёки сфера (сферик) шаклида бўлади. Э.т. эластик муҳит зарраларининг тебраниш амплитудаси ва частотаси, тўлқин узунлиги, фаза ҳамда гуруҳ тезликлари ва бошқалар кўрсаткичлар билан ифодаланади. Э.т. частотаси Гц улушларидан 10^{13} Ги гача. Э.т.дан сейсмология ва гидролокацияда, океанларни ўрганишда, қаттиқ, суюқ ҳамда газ ҳолатдаги моддаларнинг тузилишини ўрганишда, тиббиёт ва бошқалар соҳаларда кенг фойдаланилади

(яна қ. *Тўлқинлар*).

ЭЛАСТИКЛИК — жисмга таъсир этувчи кучлар олинганда унинг аввалги геометрик ўлчамларини тиклаш хусусияти. Жисмларнинг Э.ги уларни ташкил қиладиган атомлар (молекулар) нинг таъсир кучлари (ички кучлар) махсулидир. Ички кучлар нормал ва уринма кучларга бўлинади. Нормал кучлар атомлар орасидаги масофага боғлиқ. Улар атомларни яқинлаштирувчи ёки узоклаштирувчи бўлади. Уринма кучлар атомни бошқа атомлар билан туташтирувчи тўғри чизиклар орасидаги бурчакларга, жисмнинг энергияси атомлари орасидаги масофаларга ва юқорида айтилган бурчакларга боғлиқ. Ташқи кучлар таъсир этмаса, қаттиқ жисмларда мутлак ноль трада атомлар мувозанат ҳолатини эгаллайди, яъни ҳар бир атомга таъсир этувчи кучларнинг йиғиндиси нолга тенг, атомнинг потенциал энергияси минимум қийматда бўлади. Ташқи кучлар таъсирида атомлар мувозанат ҳолатидан чиқиб, жисмнинг потенциал энергияси ортади (расмга қ.). Бу ортиш микдори жисмнинг ҳажми ва шакли ўзгариши (деформация) учун ташқи кучлар бажарган ишга тенг. Ташқи кучлар олиб ташланганидан кейин атомлари мувозанат ҳолатидан чиқиб, эластик деформацияланган жисмнинг ҳажми ва шакли нобарқарор бўлиб қолади ва ўз-ўзидан аввалги мувозанат ҳолатига қайта бошлайди (атомлар мувозанат ҳолати атрофида тебранади). Жисмда тўпланган ортикча потенциал энергия тебранувчи атомларнинг кинетик энергиясига, яъни иссиқликка айланади. Атомлар орасидаги масофа ва бурчакларнинг ўзгариши уларнинг мувозанат ҳолатларидагидан кам фарқ қилса, бу ўзгаришлар атомлар орасидаги таъсир этувчи кучларга мутаносиб (пропорционал) бўлади. Бу ҳол худди пружинанинг қанчалик кўп ёки кам чўзилиши ёки сиқилиши унга қўйилган кучга мутаносиб эканлигига ўхшайди. Шу сабабли, жисмни шартли равишда пружиналар

билан атомлар тўплами деб фараз қилиш мумкин. Жисмнинг Э.лигини ифодаловчи константа материалнинг *эластиклик модулини* ақс эттиради. Жисмнинг эластик деформацияси унга таъсир этувчи кучга боғлиқ бўлиб, *эластиклик назарияси* фанининг асоси бўлган *Гук қонунита*. бўйсунади.

Ташқи кучларни таъсир эттириш ва олиш ўрнига фақат трани (эриш трасидан паст трагача) ўзгартирсак ҳам жисмнинг атомлари мувозанат ҳолати атрофида кичик амплитуда билан тебрана бошлайди, яъни иссиқлик атомларнинг кинетик энергиясига айланади. Бу ҳол материалнинг эластиклик модули ўзгаришига олиб келади, аммо жараёнларнинг асл моҳиятига таъсир этмайди.

Суюқликларда атомларнинг иссиқликдан тебраниш амплитудаси мувозанатдаги атомлар орасидаги масофаларга тенг бўлади, натижада атомлар ўз жойларини осонгина алмаштиради ва иссиқликдан тебраниш тезлигига қараганда анча кам тезлик билан таъсир қилаётган уринма кучга қаршилиқ кўрсатмайди. Шу сабабли, суюқликлар ва газлар шакл Э.лиги хусусиятига эга эмас.

Газ ҳолатидаги моддаларнинг атомлари ёки молекулалари орасидаги масофа уларнинг сиқилган (яъни суюлтирилган) ҳолатидагидан анча катта бўлади. Газлар (буғлар)нинг Э.лиги газ молукулаларининг газ ҳажмини чегаралаган идиш деворига урилиши билан аниқланади.

Жисмлар ва материалларнинг Э. хосасини билиш уларнинг хусусиятларини ўрганишда, улардан маҳсулотлар тайёрлашда, кийимбошлар текишда, уларни бинолар ва иншоотлар қуришда ишлашда жуда муҳим ҳисобланади.

Ғоибназар Ҳожиметов.

ЭЛАСТИКЛИК МОДУЛИ — жисмнинг эластиклигини ифодаловчи катталик. Э.м. тажриба орқали аниқланади.

ЭЛАСТИКЛИК НАЗАРИЯСИ —

механиканинг тинч ёки ҳаракатланувчи жисмларда юк (куч) таъсирида ҳосил бўладиган силжиш, деформация ва кучланишларни ўрганадиган бўлими. Куч, тра, радиоактив нурланиш ва бошқалар таъсирида бўлган ҳар хил жисмлар (машиналар, иншоотлар, конструкциялар ва уларнинг элементлари, тўғонлар, геологик структуралар, тирик организм қисмлари ва ҳ.к.) Э.н. усулларида текширилади. Э.н. усуллари воситасида объект (машина, иншоот ва бошқалар)нинг мустаҳкамлик чегарасини ҳамда унинг ишлаш жараёнида рухсат этилган кучланишлар чегарасини ҳисоблаш, иншоотлар, конструкция ва деталларнинг оптимал ўлчамларини аниқлаш, динамик таъсирлар, мас, *эластик тўлқинлар* тарқалганда уларда пайдо бўладиган ортиқча кучланишларни белгилаш, конструкциянинг тебранишлар амплитудаси, частотаси ҳамда уларда ҳосил бўладиган динамик кучланишларни ҳисоблаш, ҳисобланаётган объектнинг устуворлигини йўқотувчи кучлар қиймагини аниқлаш мумкин. Шундай ҳисоблашлар ёрдамида қурилиши лозим бўлган объект учун материаллар ҳам танланади. *Пластиклик назариясининг* базъи масалаларини ечишда (мас, кетмакет яқинлашиш усулида) ҳам Э.н. қўлланилади.

Э.н. техника ва саноатнинг турли соҳаларида, мас, қурилиш ишларида, авиация ва ракетасозлик, машинасозлик, тоғқон ишларида, шунингдек, физика, сейсмология, биомеханика ва бошқалар фанларда мустаҳкамлик, деформацияланиш ва устуворлик ҳисобларининг назарий асосини ташкил қилади.

ЭЛАТ — кишиларнинг тил, ҳудуд, иқтисодий ва маданий жиҳатдан тарихан таркиб топган *миллат*дм олдинги бирлиги. Э. қабила билан миллат орасидаги этник бирликнинг кўринишидир. Э.нинг шаклланишига бир-бирига яқин бир неча қабилаларнинг уюшуви асос бўлган. Ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг маълум бир босқичида қабилалар ораси-

даги этник, хўжалик, моддий ва маданий алоқаларнинг тобора ривожланиб бориши натижасида бир қанча қабилалар бирлашадилар. Натижада *этник бирликнинг* янги тури вужудга келади. Бу Э. дейлиб, маълум тарихий шароитда худудий, иқтисодий, тил ва маданий умумийлик асосида шаклланади.

Э. (асоси «эл») атамаси ўтмишда кенг маънода қўлланилган; халқ, давлат, қабила, қабила иттифоқи, маълум бир қабила ёки худуд фуқароларини англатган. Турли Эларнинг худуд жиҳатидан ўзаро яқинлашуви уруғ ва қабила гуруҳларидаги кишиларнинг қонқариндошлик алоқаларини кучайтирган. Энинг шаклланиши турли тарихий даврларда ўзига хос ҳолда кечган. Мас, Э. Қадимги Миср, Месопотамияда давлат уюшмаларининг пайдо бўлиши билан шакллана бошлаган бўлса, Европада Элар (қад. рус, поляк, француз ва бошқалар) шаклланиш жараёни илк ўрта асрлардан бошланган. Ер шарининг қолган қитъаларида бу жараён кейинчалик ҳам давом этган. Э. тил жиҳатидан ўзаро яқин қабилаларнинг уюшуви (поляк Э.и, славян қабилалари — поляк, висля, мазовшан ва бошқалардан) ёки бир қабиланинг бошқаси томонидан истило қилиниши натижасида шаклланган этник компонентлар (француз Э.и, — галл қабилалари; рим колонистлари ва герман қабилалари — франклар, вестготлар, бургундлар ва бошқалар). бирининг тили умумий тилга, қолган қабилалар тиллари эса диалект (шева) ҳолида сақланган ёки бутунлай йўқолиб кетган. Натижада ягона ном, худуд, маданий ва хўжалик жиҳатидан умумийлик юзага келган. Давлатнинг пайдо бўлиши билан Энинг мустақамланишига имконият пайдо бўлган. Ривожланган ўрта асрларда Европа ва Осиёнинг кўпгина мамлакатларида Э. тўла шаклланди. И.ч. муносабатларининг тараққий этиши, иқтисодий ва маданий алоқаларнинг кучайиши билан Элар миллатга айланди. Кўпинча бир миллатнинг шаклланиш жараёнида бир

неча Э. қатнашган. қадимий рус миллати асосида украин ва белорус Э.лари вужудга келган ва кейинчалик миллат бўлиб таркиб топган.

Турли объектив сабабларга кўра, ўз ривожланишидан орқада қолган кўпгина Элар (асосан, кичик Элар) миллатга айланмаслиги ҳам мумкин. Улар давр ўтиши билан иқтисодий ва маданий жиҳатдан ривожланган бошқа Э. ва миллатлар билан яқиндан ҳамкорлик қилишга ўтиши натижасида илғор халқнинг маънавиятини, тилини ўзлаштиради ва ўша миллатнинг таркибига қўшилиб кетади.

Қадимда хоз. Ўзбекистон худудларида ва унга туташ минтақаларда бир неча Элар вужудга келган: бактрияликлар, хоразмликлар, сугдийлар, қангарлар, фарғоналиклар. Аммо бу Элар кишилик жамиятининг маълум бир тарихий тараққиёти давомида инқирозга учраб, илк ўрта асрларда янги Элар — турк, уйғур, ўғуз, тожик ва ўзбек элатлари ташкил топган. Ушбу Эларнинг барчаси ҳам тўлиқ Э. бўлиб шаклланмади. Турли ижтимоий-сиёсий ва тарихий омиллар сабабли бу Эларнинг айримлари парчаланиб кетди ва шаклланиши давом этаётган Эларнинг этногенетик жараёнларида сезиларли таъсир ўтказди. Мас, турк, ўғуз, уйғурларнинг парчаланиб кетишидан кейинги этник жиҳатдан бирмунча ўзгарган авлодлари ўзбек Э.ининг этногенетик жараёнида қатнашган.

Хуллас, иқтисодийхўжалик, маданий ва этник жараёнларнинг тобора ривожланиши натижасида бир неча қабилаларнинг бирлашуви жараёнида вужудга келган Э. этник худудий, иқтисодий тил ва этномаданий умумийлик асосида шаклланган.

Ад.: Шониёзов К., Ўзбек халқининг шаклланиш жараёни, Т., 2001; Садохин А. П., Этнология, М., 2001.

Очил Бўриев, Асрор Қаюмов.

ЭЛБАЁН БЕКАТИ — Сурхондарё вилояти Шўрчи туманидаги шаҳарча. Туман маркази (Шўрчи шаҳри)дан 5

км. Яқин т.й. станцияси — Шўрчи (3 км). Аҳолиси 4,9 минг киши (2003). Хўжаликлари ва аҳолиси Қумқўрғон каналдан сув олади. Умумий таълим мактаби, алоқа бўлими, маданият уйи, клуб муассасаси, кутубхона, тиббий пункт, дорихона, савдо, маданий ва маиший хизмат кўрсатиш шохобчалари бор.

ЭЛБАРСХОН (? 1516) Хоразмдаги шайбонийлар сулоласи асосчиси (1511 — 16). *Бурка султоннинг* ўғли. Эронлик босқинчиларга қарши кураш олиб бораётган Вазир шаҳри аҳолиси томонидан Дашти Қипчоқдан таклиф этилиб тахтга ўтказилган. Э. Дашти Қипчоқдан чакиртирилган қариндош уруғларининг ҳарбий лашкарлари ёрдамида Урганч, Хива, Ҳазорасп ва Катдан эроний қўшинларни қувиб чиқарган. Болхон ва Манғитлоқдаги туркман қабилаларини тобе этган. Э. давлати бир неча қисмга тақсимланиб, уларнинг тепасида ўзаро низода бўлган хон қариндошлари турган.

ЭЛБАРСХОН (? 1739.27.11) Хива хони (1728—39). Шоҳниёзхон ўғли. Э. даврида мамлакатда ички низолар давом этган. 1736 йил *Шерғозихонниши* катта ўғли Эрғози султон Шоҳободда унга қарши кураш бошлаган. Хонликдаги манғитлар ва қорақалпоқлар ҳам бош кўтарган. Э. уларга қарши кураш билан бир Қаторда қўшни давлатлар ҳудудига ҳам чопқунлар уюштирган. 1736 йил Э. 3 минг туркман аскарларини Чин Вакил ёвмут бошчилигида Хуросонга жўнатган. Бу қўшин Манд текислиги ва Олатоғ атрофида *қизилбошлилар* қўшини устидан зафар қозониб, катта ўлжа билан қайтган. Бу пайтда Нодиршоҳ Шемахони босиб олиб Ганжада турган эди. 1738 йил Нодиршоҳнинг ўғли Ризоқули мирза Балхни эгаллаб, Мовароуннаҳрга юриш бошлаган. Бухоро хони Абулфайзхон Э.дан кўмак сўраган. Э. катта қўшин билан Бухорога отланган, бироқ йўлда Абулфайзхонни қизилбошлилар билан сулҳ тузганидан воқиф бўлгач, орқага

қайтган. 1739 йил фев.да Э. ўзбек ва туркманлардан ташкил топган қўшин билан Хуросонга юриш қилиб, Нисо ва Обивард атрофини талонторож қилиб Хивага қайтган. 1739 йил октябрда Нодиршоҳ Бухорони олиб, Хивага қўшин тортган. Туямўйин, Питнак, Ҳазораспда хиваликлар мағлуб бўлган. Эрон қўшини Хонқани 7 кунлик камалдан сўнг эгаллаган, Э. ва унинг 20 та амири асир олинган. Нодиршоҳ уларни қатл эттириб, Хивага юриш қилган ва 3 кунлик камалдан сўнг уни босиб олган.

Ад.: Материалн по истории казахских ханств XV-XVIII вв., АлмаАта, 1969.

ЭЛБЕК (тахаллуси; асл номи Юнусов Машрик) (1898, Бўстонлик тумани Хумсон қишлоғи — 1939.11.2, Магадан) — шоир, тилшунос ва фольклоршунос. 1911 йилда муҳтожлик орқасида Тошкентга кўчиб келиб, қароллик билан шуғулланган. Хизматдан бўш вақтларида «Хоний» мактаби (1911), сўнг Авлонийнинг «усули савтия» мактаби (1914)да ўқиган. Айни пайтда босмахонада ишлаб, газ. сотиш билан турмуш кечирган. Наримонов номидаги таълимтарбия техникумида ўқитувчилик қилган (1920 йилдан). Маданий қурилиш илмий текшириш институтида илмий ходим (1931—34). Ижоди 1917 йилдан бошланган. Дастлабки шеърлари «Эл байроғи», «Турон», «Турк сўзи», «Улуғ Туркистон» газ.лари, шунингдек, «Ўзбек ёш шоирлари» тўплами (1922)да босилган. Э. — «Армуғон», «Ёлқинлар» (1925), «Сезгилар» (1927), «Меҳнат қуйлари», «Ғунчалар», «Чирчиқ бўйларидан» (1935), «Болалар кўшиғи», «Шеърлар тўплами» (1936), «Шеърлар» (1937) сингари шеърый тўпламлар, «Аноргул» (1926), «Гўзал қиз» (1927), «Туркистон» (1928), «Бизники», «Пахта», «Ўтмишим», «Чирчиқ» (1929), «Батрак колхозии» (1930), «Ўзбекистон» (1934), «Богбон», «Этик», «Мерган» (1935) сингари дostonлар, «Тозагул» (1934) шеърый романи, «Қўшчи Турғун» (1925), «Дадамат» (1936) ҳикоялар китоби муаллифи.

Э. шеърӣ ва насрий асарларида ўзбек халқининг яқин тарихидан олинган, шу жумладан, шоирнинг кечмишкечирмиши билан боғлиқ воқеалар тасвири муҳим ўринни эгаллайди. У тарихий ўтмишга мурожаат этганида ҳам, замонавий мавзуларда қалам тебратганида ҳам ибратли воқеаларни тасвирлашга, замондошларининг, айниқса, ёш авлоднинг дунёқараши ва ахлоқодобини шакллантиришда катта аҳамиятга эга бўлган масалаларни кўтаришга интилган. Э. шу мақсадда ҳамма учун тушунарли, оммабоп тил ва услубда, масал, ривоят, қўшиқ сингари халқчил жанрларда асарлар ёзишга алоҳида эътибор берган. А. Авлоний ва Ҳамза қатори, Э. ҳам масал жанрида олиб борган изланишлари билан Гулҳанийнинг масалнавислик анъаналарини давом эттирган, болаларга бағишланган асарлари билан ўзбек болалар адабиётининг ривожланишига сезиларли ҳисса қўшган, 20-аср ўзбек адабиётида биринчи бўлиб шеърӣ роман жанрини бошлаб берган.

Э. 2, 4синф ўқувчилари учун «Ёзув йўллари» (16ўлак, 1921), «Ўртак», «Бошланғич мактабда она тили» (1923), «Гўзал ёзғичлар» (1925) каби ўқув қўлланмалари ва мажмуаларни яратган. Халқ оғзаки ижоди материалларини тўплаш ва ўрганиш мақсадида 1921—22 йилларда Бўстонлик туманига, 1932 йилда эса Оҳангарон ва Чирчиқ туманларига ҳамда Фарғона водийсига экспедиция уюштирган. Э. илмий сафарлар натижасида тўпланган материаллардан 1, 3синфлар учун «Билим» тўпламида кенг фойдаланган. «Ашулалар тўплами» (1934—35 йилларда 2 марта нашр этилган), «Лапарлар» ва «Эртақлар» (1935) тўпламларини эълон қилган.

Э. И.А. Крилов, А.С.Пушкин ва Н.А. Некрасовнинг бир неча шеърларини ўзбек тилига таржима қилган. Унинг «Ўзбекча шаклош сўзлар» луғати (1934) ўзбек тилидаги дастлабки омонимлар луғатидир.

Э. 1937 йилда катағон этилиб, 10 йил-

лик жазо муддатини ўташ учун Магаданга жўнатиш ва ўша ерда вафот этган. 1957 йил 1 авг.да оқланган.

Ас: Танланган асарлар, Т., 1999. Ад.: Юнусов М., Ҳаёт нафаси, Т., 1983; Қобулов Н., Элбек, Т., 1988.

Наим Каримов.

ЭЛДЕГИЗИЙЛАР — Озарбайжон ва Шим. Ироқда ҳукмронлик қилган сулола (1136—1225). Асосчиси — Шамсиддиннинг Элдегиз (1136—74). Шамсиддиннинг келиб чиқиши ғулом(қул)лардан бўлиб, кейинчалик салжуқийлардан Арслоншоҳнинг отабеги бўлган. 1136 йилдан мустақил ҳокимлик қила бошлаган. У парчаланиб кетаётган салжуқийлар давлатининг бошқа ҳудудлари ҳокимлари билан кураш асносида Озарбайжоннинг жан. ва шим.нинг бир қисмини ҳамда Эроннинг шим.ғарбий қисмини ўз ҳукмронлиги остига бирлаштирган. Унинг ўғли Муҳаммад Жаҳон Паҳлавон даврида (1174—86) давлатнинг пойтахти Ҳамадон шаҳри бўлган. Озарбайжонни унинг укаси Қизил Арслон бошқариб, у салжуқийлар, Грузия ва Ширван билан муваффақиятли кураш олиб борган. Мамлакат ичкарасида у ўз ваколатларини оширишни талаб қилиб чиқаётган вилоят ҳокимлари билан курашиб мана шу кураш жараёнида ҳалок бўлган (1191). Э. давлати *мўғуллар истилоси* даврида (1220—22) қаттиқ ларзага келган, сўнгра хоразмшоҳ *Жалолиддин Мангуберднинг* зарбалари остида барҳам топган (1225).

Ад.: Ал и заде А.А., Социальноэкономическая и политическая история Азербайджана XIII-XIV вв., Баку, 1956.

ЭЛЕВАТОР (лот. — кўтарувчи) — 1) юкларни тик (вертикал) ёки қия йўналишда кўтариш (ёки суриш) учун мўлжалланган узлуксиз ҳаракатланувчи қурилма; *конвейер*. Чўмичли, куракли ва кажавали турлари бўлади. Чўмичли Э. тик ёки қия (60° дан катта бурчакли) йўналишларда сочма юклар (дондун ва бошқалар)ни, куракли ва кажавали

Элар (расмга қ.) тик йўналишда дон-набай юклар (деталлар, юкли коплар, яшиқлар ва бошқалар) ни кўтариш учун мўлжалланади. Чўмичли Э. металлургия, машинасозлик, куракли ва кажавали Элар базалар, магазинлар, омборхоналар ва бошқалар жойларда ишлатилади; 2) биноларни иситиш тизимларида марказий иссиқлик тармоғидан келадиган иссиқ сувни маҳаллий иситиш тизимидан қайтадиган совиган сув билан аралаштириб турадиган аппарат; 3) кўп микдордаги донларни тортиш, тозалаш, куриштиш, сақлаш ва меъёрий (кондицион) ҳолатга етказиш, ортиштушириш механизмлари билан жиҳозланган иншоот; механизациялашган дон омбори. Вазифасига кўра, дон қабул қилувчи ёки тайёрловчи Э.; ишлаб чиқариш (корхона) Элари, ортиштушириш ва порт Эларига бўлинади. Замоновий йирик Элар дастурли автоматик бошқариш қурилмалари (компьютерлар) ва *телевидение* воситалари билан таъминланган.

ЭЛЕГИЯ — 1) лирик поэзия жанрларидан; ғамгин руҳдаги лирик шеър. Энинг асосчиси юнон шоири Каллин (мил. ав. 7-асрнинг 1-ярми) ҳисобланади. Юнонистонда Тиртей, Мимнерм, Солон, Феогнид, Фокилид ва бошқалар Э. ёзганлар. Романтизм услубида ёзилган Эларда ҳаётдан коникмаслик, ҳасрат мотивлари устиворлик қилган. Француз Эларида эмоционаллик, психологизм, назокат ортди. Рус Э.си 18-асрда пайдо бўлди ва В. А. Жуковский, К. Н. Батюшков ижодида ривожланди. А. С. Пушкин бу жанр услуби, мавзусини янгилади. 20—30 йилар ўзбек лирикасида Энинг дастлабки намуналари пайдо бўлди. Ҳамзанинг Турсунойга, Чўлпоннинг ўзбек қизлари тақдирига бағишланган шеърларида Э.га хос қайғу мотивлари, ғамгин кайфият ўз ифодасини топди. Кейинчалик Ойбек, Ҳ. Олимжон ва бошқалар шоирлар ўзбек Э.сининг энг яхши намуналарини яратдилар; 2) мусиқада — ўйчан, ҳазин, баъзан мотамсаро характердаги вокал ёки чолғу

асар. Мустақил жанр сифатида 17-асрдан маълум (Г. Пёрселл ва бошқалар). Юксак намуналарини Ж. Массне (овоз, виолончель ва фортепиано), М. Глинка, Н. Мясковский (романслар), П. Чайковский (торли оркестр учун), С. Рахманинов («Элегик трио» ва бошқалар), Н. Метнер (соната Э.си, фортепиано учун), 20-асрда И. Стравинский, Б. Барток ва бошқалар яратган. Ўзбекистонда М. Бурҳонов (виолончель ва фортепиано учун), А. Козловский (5 та, виолончель учун) Элари танилган.

ЭЛЕКТР (*электро...*) — электр зарядларнинг мавжудлиги, ҳаракати ва таъсири билан боғлиқ ҳодисалар мажмуи. Мил. ав. 8-асрда юнон файласуфи Ф. Милетский жун матога ишқаланган эбонит парчаси момик ва бошқалар энгил буюмларни ўзига тортиш хусусиятига эга бўлиб қолишини таъкидлаган. Орадан анча вақт ўтгач, 1600 йилда инглиз врачлари У. Гильберт ипакка ишқаланган шиша ва бир қатор бошқа моддалар ҳам шундай хоссага эга бўлишини аниқлаган ва «Э». терминини қўллаган. Ишқаланиш натижасида энгил жисмларни ўзига тортадиган жисмларни электрланган ёки электр заряди билан зарядланган жисмлар деб юритилди. Фақат 18-асрга келиб Э. ҳодисалари тез суръатлар билан ўрганилди. Э. ҳақидаги таълимот таракқиётини 3 босқичга ажратиш мумкин: 1) тажриба далиллари-нинг тўпланиши ва асосий тушунчалар, қонунларни аниқлаш даври (мил. ав. 8-аср, 19-аср ўрталари); 2) электромагнит майдон ҳақидаги таълимотнинг шаклланиш даври (19-аср иккинчи ярми); 3) Э. атомистик назариясининг шаклланиш даври (19-аср охири 20-аср бошлари).

Таълимотнинг биринчи давридаги Э. ҳодисаларининг асосийлари куйидагилар. Инглиз физиги С. Грей айрим жисмларнинг Э. ўтказувчанлик хусусиятларини очиб, табиатдаги барча жисмларнинг ўтказгичлар ва *изоляцияларта* бўлишини аниқлади (1727).

Француз физиги Ш. Дюфе ва америкалик олим Б. Франклин Э. зарядларнинг 2 тури мавжудлигини аниқлашди. Зарядларнинг эбонитда ҳосил бўлгани манфий, шишада ҳосил бўлгани мусбат ишорали деб олинган. Олимлар бу зарядларнинг ўзаро таъсирлашишини (бир хил ишорали зарядларнинг бир-биридан итарилишини, ҳар хил ишорали зарядлар ўзаро тортишишини) аниқлашган (1747—53). Инглиз физиги ва кимёгари Г. Кавендиш (1773) ҳамда француз физиги Ш. Кулон (1785) зарядларнинг ўзаро таъсир қонунини кашф этишди.

18-аср ўргаларида *атмосферадаги* Э.ни, Э. учқуни, Э. разряднинг биологик ва физиологик таъсирини ўрганиш ривожланди. Немис олими Э.Г.Клейст ва голланд физиги П. Мушен Брук томонидан лейден банкасининг кашф этилиши (1745—46) Э. ҳодисаларини ва унинг физиологик таъсирини ўрганишга кенг йўл очиб берди. Б. Франклин, рус олимлари М. Ломоносов ва Г. Рихманлар томонидан чақмоқнинг электр табиати исботланди, унинг Э. назарияси яратилди (1750—53). Акад. Ф. У. Эпинус *электрстатик индукция* ва зарядларнинг ўтказгич сиртида бир текис тақсимланмаслиги ҳодисалари билан шуғулланиб (1750), Э. заряднинг сақланиш қонуни ҳақидаги ўз фикрларини айтди. Италиян физиклари Л. Гальвани (1786) ва А. Вольт (1792) томонидан тажрибалар асосида контакт Э. ҳодисалари ўрганилиб Э.нинг кимёвий ва контакт манбалари кашф қилинганидан сўнг ўзгармас ток ҳосил бўлиши намоён қилинди, ўзгармас токнинг таъсирини жадал ўрганиш бошланди ва Э.ни амалий қўллашга биринчи уринишлар бўлди. Рус физиги В.В. Петров электр ёйни кашф этди (1802), Э.дан ёритиш ва металлларни печларда эритишда фойдаланиш мумкинлигини кўрсатди. А. Вольт контакт потенциаллар айирмаси қонунини очди (1795). Немис физиги Г. Ом ток кучи ўтказгичнинг узунлигига, кўндаланг кесими ва гальваник элементлар сонига боғлиқ эканлигини тажрибада аниқлади

(1820). Инглиз физиги Ж. Жоуль (1841) ва рус физиги Э. Х. Ленц (1842) бир-биридан беҳабар ток ўтганда ўтказгичдан ажралиб чиқадиган иссиқлик миқдорини аниқлайдиган қонунни (қ. Жоуль — Ленц қонуни) кашф этдилар.

Даниялик физик Х. Эрстед электр токининг магнит милига таъсир кўрсатишини кашф қилиш билан (1820) Э. назариясида янги босқич — токнинг магнит хоссалари ҳақидаги таълимотни бошлаб берди. Француз физиги, математиги ва кимёгари А. Ампер ўзгармас тоқларнинг ўзаро таъсирини ўрганиб, икки элементар токнинг ўзаро таъсир кучлари тоқлар кўпайтмасига тўғри мутаносиб (пропорционал)лигини аниқлади (1820) (қ. Ампер қонуни). Француз физиклари Ж. Био, Ф. Савар ва П. Лаплас ток ҳосил қилган магнит майдон кучланганлигини аниқлайдиган қонунни кашф этдилар (1820). Шундай қилиб, ҳам доимий магнит, ҳам электр токи магнит майдони манбаи бўлиши мумкинлиги исботланди. Доимий магнит майдони тоқли соленоиднинг магнит майдонига ўхшашлигидан, Ампер доимий магнитларнинг хоссаларига, умуман жисмларнинг магнитланиб қолишига уларда мавжуд бўлган элементлар айланма тоқлар — молекуляр тоқлар сабаб бўлади, деган гипотезани илгари сурди. 20-аср бошида атом тузилишига оид кашфиётлар натижасида атомлардаги электронларнинг ядро атрофидаги айланма ҳаракатлари туфайли молекуляр тоқлар ҳосил бўлиши аниқланди. Х. Эрстед ва А. Ампернинг катта меҳнатларидан сўнг магнетизм Э. ҳақидаги таълимотнинг таркибий қисми бўлиб қолди. Шу даврга келиб, инглиз физиги М. Фарадейнинг илмий фаолияти бошланди. Айниқса, унинг 2 кашфиёти: *электромагнит индукция* ҳодисаси (1831) ва электролиз қонунлари (1834) физика тарихида муҳим аҳамиятга эга. Фарадей бу кашфиётлари билан Э.нинг кўп техник қўлланишига назарий асос яратди. Э. Х. Ленц индукцияланган электр токининг йўналишини аниқлашнинг

умумий қоидасини аниқлади (1833) (қ. *Ленц қоидаси*). М. Фарадей ўз ишларида электр ва магнит майдонлари тушунчаларини киритди, майдоннинг ўзгариши ва атроф муҳитга тарқалишида шу моддий муҳитнинг хусусиятлари асосий аҳамиятга эга эканлигини кўрсатди. М. Фарадейнинг электролиз қонунлари электрохимиянинг ривожланишига муҳим ҳисса қўшди ва Э. зарядларининг дискрет эканлиги тўғрисидаги таълимотга асос солди.

Э. ҳақидаги таълимотнинг иккинчи даври 19-асрнинг 2-ярмидаги кашфиётлар билан боғлиқ. М. Фарадейнинг электр ва магнит майдонлар ҳақидаги таълимотини инглиз физиги Ж. К. Максвелл чуқурлаштирди ва ривожлантирди. Максвеллнинг энг катта илмий ютуғи электромагнит майдон назариясининг яратилишидир (1860—65). Бу назарияни у электромагнит ҳодисаларнинг асосий қонуниятларини тавсифловчи бир неча тенгламалар тизими кўринишида ифодалади (қ. *Максвелл тенгламалари*). Максвелл Э. майдоннинг вақт бўйича ўзгариши уярма магнит майдонни ва, аксинча, магнит майдоннинг вақт бўйича ўзгариши уярма Э. майдонни ҳосил қилишини ўз назариясига асос қилиб олди. Максвеллнинг *электромагнит тўлқинлар* мавжудлигини ва уларнинг фазода ёруғлик тезлиги билан тарқалишини олдиндан айтиб бериши (1865) унга ёруғлик ҳам электромагнит тўлқинлардан иборат дейишга асос бўлди (1865). Бу назарияни амалга оширишда немис физиги Г. Герц тажрибаларида электромагнит тўлқинларни олиши муҳим роль ўйнади. Рус физиги А. С. Попов электромагнит тўлқинлардан *радионл* ихтиро қилишида фойдаланди.

М.К. Максвелл назариясига кўра, электромагнит тўлқинлар энергияга эга ва жисмга тушаётганда босим кўрсатади. Тугаш муҳитларда электромагнит тўлқинлар энергияси ҳаракатини ва унинг сақланиш қонунини умумий тарзда рус физиги Н. А. Умов биринчи бўлиб

ифодалаб берди (1874). Электромагнит тўлқинларнинг, жумладан, ёруғликнинг босим кўрсатишини рус физиги П. Н. Лебедев тажрибаларида исботлади (1899). 19-аср охирига келиб, Максвелл назариясига, модданинг кинетик назариясига ва бошқаларга асосланган Э. тақсимооти ривожланишининг янги учинчи даври бошланди. Э. тузилишининг дискретлиги (атомистик структураси) га асосланган таълимот юзага кела бошлади. Атом таркибида электрланган зарралар мавжудлиги ҳақидаги фикрга асосланган модда тузилишининг Э. таълимоти — электронлар назарияси ривож топди. Бунда француз физиги Ж. А. Пуанкаре, голланд физиги Х. А. Лонренц, инглиз физиги Ж. Ж. Томсонларнинг хизматлари муҳим аҳамият касб этди. Ирландиялик физик Г. Гельмгольц Фарадейнинг электролиз қонунларига асосланган ҳолда Э. зарядининг дискретлиги, энг кичик электр заряд — элементар заряд мавжудлиги ҳақидаги ғояни илгари сурди (1881). Инглиз физиги Ж.Ж.Стони бу элементар зарядни «электрон» деб атаган (1891). Катод нурлари, *термоэлектрон эмиссия*, *фотоэлектр ҳодисалар*, *радиоактивлик* каби янги ҳодисаларни ўрганиш ҳақиқатда атомлар таркибида электронлар мавжудлигини исботлади. Э. Резерфорд атом тузилишининг планетар моделини тавсия этди. Шу даврга келиб, модда тузилишининг электрон назарияси бир катор қийинчиликларга дуч келди. Мас, бу назария иссиқлик нурланиш қонунларини, металлларда электрон газ иссиқлик сифимини, электрон ўтказувчанлик билан иссиқлик ўтказувчанликнинг ўзаро муносабатига доир назарий ва экспериментал натижалар мос келмаслигини классик электрон назарияси тушунтира олмади, балки янги назария — квант назариянинг яратилишига туртки бўлди.

Э. ҳақидаги таълимот *электротехника*, *радиотехника*, *электроника*, *автоматика*, телевидение ва бошқалар кўпгина тармоқларнинг асоси ҳисобланади.

Ад.: Кудрявцев П. С, История физики, М., 1956; Рахимов Ғ. Р., Электроника, Т., 1968; Тамм И. Е., Основн теории электрричества, М., 1976; Фозилов Ҳ.Ф., Установившиеся режимн электроэнергетических систем и их оптимизация, Т, 1999.

Суннат Ғоипов.

ЭЛЕКТР АЛОҶА — ахборотлар (нутк, ҳарфракамлар, тасвир ва бошқалар) сим ёки радиосигналлар орқали электр сигналлари тарзида ҳамда оптик алоқа тизими ёрдамида узатиладиган алоқа. Сигналларни узатиш усулига қараб, *симли алоқа* ва *радио алоқа*; узатиладиган ахборотларнинг турига қараб, *телефон алоқа*, *телеграф алоқа*, *факсимил алоқа*, бир вақтнинг ўзида нутқий ва тасвирий ахборотларни сақлайдиган ва узатадиган *видеотелефон* алоқа ва бошқаларга бўлинади. Узатувчи ва қабул қилувчи пунктлар орасида Э.а. ўрнатиш учун узатувчи ва қабул қилувчи аппаратлар, алоқа канали, коммутация тизими қурилмалари қўлланади. Узатувчи аппарат сигналлар (нутқлар, телеграмма матни белгилари, перфорация ленталарга ёзилган белгилар ва бошқалар)ни электр сигналларига айлантиради. Қабул қилувчи аппарат қабул қилинган электр сигналларини қайта эшиттириш учун қулай шаклга келтиради (яна қ. *Телеграфия*, *Телевидение*, *Фототелеграф алоқа*).

ЭЛЕКТР АППАРАТЛАР — турли қурилмалар, машиналар, механизмлар ва бошқаларнинг электр ва ноэлектр параметрларини ўзгартириш, ростлаш, ўлчаш, назорат қилиш ҳамда уларни ортиқча кучланишлардан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган электр қурилмалар. Вазифасига кўра, коммутацион, ишга туширувчиростловчи, ростловчи, чекловчи, ўлчовчи, назорат қилувчи турларга бўлинади. Иши қандай физик ҳодисага асосланганлигига қараб, Э.а.ни электромагнит, иссиқлик, индукцион ва бошқалар турларга ҳам бўлиш мумкин. Баъзан, бир аппаратнинг иши бир неча физик

ҳодисаларга асосланган бўлади. Автоматик ва ноавтоматик Э. а. ҳам фарқланади. Э. а. жумласига бошқариш кнопкалари, рубильниклар, ажраткичлар, включателлар (коммутацион Э.а.), контакторлар, контроллёрлар, магнитли ишга туширигичлар, реостатлар ва бошқалар (ишга туширувчиростловчи Э.а.), ростлагичлар, стабилизаторлар ва бошқалар (ростловчи Э.а.), электр реакторлар, эрувчан сақлагичлар, разрядниклар ва бошқалар (чекловчи Э.а.), ток трансформаторлари, кучланиш трансформаторлари (ўлчовчи Э.а.) ва бошқалар қурилмалар киради. Э.а. электр тармоқларини ҳимоя қилиш тизимларида, ишлаб чиқариш жараёнларида қўлланиладиган ишга туширишростлаш қурилмаларида, транспорт воситаларида, автоматика ва телемеханика тизимларида, алоқа, радио ва телевидение тармоқлари ва бошқалар кўп соҳаларда ишлатилади.

ЭЛЕКТР БИЛАН ДАВОЛАШ, электротерапия — электр токи, электр ва магнит майдонларидан даволаш ҳамда профилактика мақсадида фойдаланиш; *физиотерапиянинг* муҳим бўлими. Э.б.д. фақат врач буюрганда мустақил тарзда ва бошқалар даво чоралари билан бирга қўлланилади. Беморни даволашда Э.б.д. ёрдамчи даво усули ҳисобланади. Бунда паст кучланишли ўзгармас электр токи (қ. *Гальванизация*), ўзгарувчан тоқлар (қ. *Дарсонвализация*, *Диатермия*), шунингдек, паст частотали импульсли тоқлар (қ. *Индуктотермия*), турли частотали ўзгарувчан магнит майдонлар, юқори частотали ўзгарувчан магнит майдони ва бошқалар қўлланилади.

Паст кучланишли тоқ электродлар орасида турган тананинг маълум кисмидан ўтганида хужайрада физикимёвий жараёнларнинг ўзгариши рўй беради, қон айланиши, уйқу яхшиланади, оғрик камаяди, яллиғланиш жараёнларини бартараф этишга ёрдам берадиган шароитлар яратилади, зарарланган тўқималарнинг тикланиши тезлашади ва

х.к. Мазкур реакциялар паст частотали импульсли ток билан даволаганда камрок сезилади, бу — импульсли токларни оғрикни камайтириш, уйку бузилганда (электруйку), бўшашган мускулларни машқ килдириш (электр стимуляцияси) да қўллашга имкон беради.

Паст частотали ўзгарувчан магнит майдонини даволаш мақсадида қўллаш магнитотерапия деб аталади. Даво индукторлар — электр магнитлари ёрдамида ўтказилади, электромагнит баданнинг таъсир кўрсатиши керак бўлган маълум жойига қўйилади.

Магнит майдонининг куч чизиклари тўқималарга қараб, уларни маълум даражали иситади ва турли физиккимёвий ўзгаришларни юзага келтиради, бу оғрик ва қичишишнинг камайишига, томирлар кенгайишига, уйқунинг яхшиланишига ёрдам беради.

Франклинзацияда даво махсус конструкциядаги игнали электродлар билан ўтказилади. Игнаלי электродлар бошнинг ёки зарарланган соха (яра)нинг устига қўйилади, бунда нерв системаси, уйку ва умумий аҳволнинг яхшиланиши кузатилади.

УВЧтерапияда ультра юқори частотали ўзгарувчан электр майдонидан фойдаланилади, бунда даво зарарланган жойга қўйиладиган конденсатор пластинкалар билан билинарбилимас иссиқтик таъсир этириб ўтказилади. УВЧ яллиғланишга қарши таъсир кўрсатади, томирларни кенгайтиради, тўқималар озикланишини яхшилайди ва оғрикни камайтиради.

Микротўлқинли терапия — ўта юқори частотали (сантиметр ва дециметр диапазонидаги) нурланишнинг электр магнит майдонини даволаш мақсадида қўллашдан иборат. Даво турли шаклдаги нурлантиргичлар билан таъсир кўрсатиб ўтказилади, муолажада беморларда иссиқлик хисси пайдо бўлади. Бўғимлар, умуртқа поғонаси, периферик нерв шикастланганда, кулок, томоқ ва бурун, аёллар жинсий аъзоларининг ўткир яллиғланиш касалликларига

қўлланилади.

Э.б.д. усуллари оғритмайди ва беморлар учун хавфсиздир, лекин бунда бир қатор коидаларга риоя қилиш талаб этилади. Электр давони овқатлангандан 1—1,5 соат ўтгач қилиш, муолажа пайтида ерга туташирилган нарсаларга (аппарат корпусига, иситгич батареяларига, кранлар ва бошқаларга) ва муолажа қабул қилаётган беморларга тегмаслик зарур.

Э.б.д. маҳаллий ва умумий таъсирлар тарзида беморнинг танасига электродлар қўйиб (электр токи қўллаганда) ёки электродларсиз (электромагнит майдонларидан фойдаланилганда) амалга оширилади.

Э.б.д.да импульсли токлардан фойдаланиш яхши натижа беради. Айниқса, паст частотадаги импульсли токлар нейроэндокрин регуляция бузилганда тўқималарга трофик таъсир этиб уни нормаллаштиради, айрим аъзо ва системалар фаолиятини кучайтиради. Э.б. д.нинг барча усуллари қўлланилганда умумий носпецифик реакциялар — қон айланиши, моддалар алмашинуви, тўқималар трофикаси, организм ҳимоя хоссаларининг кучайиши кузатилади. Э.б.д. *терапияш* муҳим ўринни эгаллайди.

ЭЛЕКТР БИЛАН ИСИТИШ — хоналарни электр энергиясини иссиқлик энергиясига айлантириб берувчи электр асбоблари ёрдамида иситиш ва уларда муайян трани сақлаб туриш учун мўлжалланган иситиш тизими. Э.б.и. асбобларининг асосий қисмлари металл корпус, керамика асос ва қиздириш элементи (спиралсимон ёки стерженсимон элемент). Электр қаршилиги катта бўлган симдан ясалган қиздириш элементли электр иситиш асбоблари кенгрок тарқалган. Бундай асбоблар очик (қиздириш элементи кўриниб турадиган) ва ёпиқ (қиздириш элементи корпус ичига жойлаштирилган) турларга бўлинади. Очик асбоблар жумласига электр каминлар, рефлекторлар ва бошқалар, ёпиқ асбоблар жумласига турли типдаги (мас,

мойли) радиаторлар киради. Электр токи иссиқлик тўпловчи материални қиздириб, бу материал тўплаган иссиқлигини хонани иситишга сарфлайдиган иситиш асбоблари ҳам бор. Иссиқлик тўпловчи материал сифатида темирбетон панеллар қўлланиши мумкин. Бундай ҳолда пардеворлар, ораёпмалар ва ҳатто пол панеллари орасига электр қиздириш кабеллари қўйиб кетилади. Э.б.и.нинг афзаллиги — оддийлиги, хона ҳароратини ростлаб туриш мумкинлиги, озодалиги ва ҳ.к. (яна қ. *Иситиш*).

ЭЛЕКТР БИРЛИКЛАР — электр катталикларининг бирликлари. Мутлақ электростатик бирликлар тизими (СГСЭ) ва Халқаро бирликлар тизими (СИ) таркибига кирувчи МКСА тизими мавжуд. СГСЭ тизимида электр миқаори бирлиги *Кулон* конунидан аникланади ва заряднинг мутлақ электростатик бирлиги деб аталади. Бу тизимда сантиметр, грамм ва секундни асосий бирлик қилиб танлаб ва заряднинг мутлақ электростатик бирлигидан фойдаланиб, барча электр катталикларнинг ўлчов бирликлари аникланади. СИ тизимида тўртинчи асосий бирлик сифатида ток кучи бирлиги ампер (А) қабул қилинган. Метр (м), килограмм (кг), секунд (с) ва ампер (А) асосий бирликларни асос қилиб олиб, қолган барча электр катталиклар бирликлари — ҳосилавий бирликлар: кулон, вольт, ом, фарада ва бошқалар тегишли физик муносабатлардан фойдаланиб аникланади. Ҳеч қайси бирликлар тизимига қирмаган электр бирликлар: электронвольт (эВ), килоэлектронвольт (кэВ), мегаэлектронвольт (МэВ) ($1\text{эВ} = 1,6020710^{19}\text{Ж}$).

ЭЛЕКТР ГЕНЕРАТОР — қ. *Генератор*.

ЭЛЕКТР ДВИГАТЕЛЬ — электр энергиясини механик энергияга айлантириб берувчи машина. Истеъмол қиладиган ток турига кўра, ўзгармас ток ва ўзгарувчан ток Э.д.ларига бўлинади.

Ўзгармас ток Э. д.ларида валнинг айланишлар частотаси (сони)ни раван ростлаб туриш мумкин. Шунинг учун валнинг айланишлар частотасини тез-тез ўзгартириб туриш лозим бўлган ҳолларда шундай двигателлар ишлатилади. Ўзгармас ток Э.д. уч хил схемали: параллел уйғонишли, кетмакет уйғонишли ва арадаш уйғонишли қилиб ишлаб чиқарилди (расмга қ.). Ўзгарувчан ток Э.д. жумласига *асинхрон электр двигатель*, синхрон ва коллекторли двигателлар (қ. *Коллекторли машина*) киради. Асинхрон Э.д. энг кўп ишлатилади. Синхрон Э.д.да валнинг айланишлар частотаси истеъмол қилинадиган токнинг частотасига катъий боғлиқ бўлади. Бундай двигателлар энг қувватли электр юритмаларда ишлатилади. Э.д.лар очик, берк ва герметик турларга бўлинади. Портлашга хавфсиз Э. д.лар ҳам бор. Бундай двигателнинг ичида газ портлаганда аланга ташқарига чиқмайди. Э.д.лар уйрўзғорда, саноат ва транспортда кенг миқёсда ишлатилади.

ЭЛЕКТР ЁЙИ, Вольта ёйи — *электродлар* орасида ҳаво (газ) да ҳосил бўладиган электр разряди. Бунда равшан еруғланиш юз беради ва юқори т-ра пайдо бўлади. Ток кучи катта ва газ оқими кучли бўлса, т-ра 5000°К гача етиши мумкин. Электродлар горизонтал жойлаштирилганда электр разряди қиздирган газ оқимлари таъсирида ёруғлик ёй шаклини олади. Иккита кўмир электрод орасида ҳавода ҳосил бўлган Э.ё.ни биринчи марта рус олими В.В.Петров ва инглиз олими Г. Деви кузатишган (1802) ва таърифлашган (1803). Г. Деви Э.ё.ни вольтга ёйи деб атаган. Атмосфера босимига яқин ва ундан юқори босимларда ҳар қандай газда Э.ё. пайдо бўлиши мумкин. Э.ё.нинг *вольтампер характеристикаси* пасайиб борувчи ҳисобланади; ток кўпайган сари электродлар орасида кучланиш пасайиб боради. Э.ё. электрометаллургияда, ёруғлик техникасида ва, айниқса, электр пайвандда (қ. *Пайвандлаш*) қўлланади.

Техниканинг баъзи соҳаларида (мас, юкори кучланишлар техникасида) Э.ё. ходисаси зарарли ҳисобланади. Э.ё.ни сўндириш учун мойли, ҳаволи, электргазли ёй сўндириш қурилмаларидан, магнит сўндириш усули ва б даланилади.

ЭЛЕКТР ЗАНЖИРИ — электр энергияси манбалари, қабул қилгичлари (истеъмолчилари) ва уларни бир-бирига туташтирувчи ўтказгичлар (симлар) мажмуи. Э.з. таркибига улабузгичлар (включачателлар), қайта улагичлар (переключачателлар), сақлагичлар, ҳимоялаш ва коммутация (узибулаш) аппаратлари, ўлчаш ва назорат асбоблари ва бошқалар ҳам қиради. Э.з. ёрдамида электр энергияси (электромагнит энергия ёки занжирида электр токи, электр юритувчи куч ЭЮК, потенциаллар фарқи мавжуд бўлган бошқа тур энергия) узатилади, тарқатилади ҳамда кучланиши пасайтирилади ёки оширилади. Электр энергияси манбаларида бирор турдаги энергия (сув, иссиқлик ва бошқалар энергияси) электр энергиясига, қабул қил гичлар (истеъмолчилар)да электр энергияси иссиқлик, механик ва бошқалар тур энергияга айлантирилади. Э.з. режим» (иш мароми) барча қисмалардаги ток ва кучланиш қийматига боғлиқ бўлади. Э.з.даги ток, ЭЮК ва кучланиш ўртасидаги муносабат Кирхгоф қонунилари билан тушунтирилади (қ. *Кирхгоф қоидалари*). Э.з. ўзгарувчан ва ўзгармас ток занжирларига бўлинади. Э.з.нинг асосий элементлари: *резистор, индуктивлик галтаги, электр конденсатор ва бошқалар*

ЭЛЕКТР ЗАРЯДИ — қ. *Заряд*.

ЭЛЕКТР ИЗОЛЯЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ — электр қаршилиги юкори бўлган материаллар. Газсимон, суюқ ва қаттиқхилларга бўлинади. Газсимон Э. и. м.га ҳаво, фреон21 (дихлорфторметан), элегаз (олтингугурт гексофторид) қиради. Суюқ Э. и. м. турли мойлар ва кремнийорганик суюқликлардан иборат.

Қаттиқ Э. и. м. кимёвий таркибига кўра, органик (смодалар, пластмассалар, парафинлар, тўқималар, картон, қоғоз, ёғоч ва бошқалар) ва аорганик (кўп тарқалганларидан смола, шиша, сопол) материаллардан иборат бўлади. Синтез йўли билан олинадиган органик Э. и. м. кенг қўлланилади. Бу материаллар зарур физиккимёвий ва механик хусусиятли қилиб ишлаб чиқарилади. Ўтказгич (сим) лар, электр жиҳозлари, радиотехника аппаратларини ҳимоялашда, конденсатор ва электрон техникаси элементларида диэлектрик сифатида ишлатилади. Моддалар молекулаларининг электр хоссаларига кўра, Э. и. м. кутбий (диполь) ва нокутбий (нейтрал) бўлиши мумкин. Қутбий материаллар: бакелит, совол, галовакс, поливинилхлорид, кўпчилик кремнийорганик материаллар; нокутбий материаллар: йодород, бензол, карбон (М)хлорид, полистирол, парафин ва бошқалар Умуман барча Э. и. м.ни табиий ва сунъий (синтетик) хилларга бўлиш мумкин. Сунъий материалларнинг табиий материаллардан афзаллиги шундаки, амалда зарур электр ва физиккимёвий хоссали Э. и. м.ни сунъий равишда тайёрлаш мумкин. Э. и. м. кабеллар ва турли электр аппаратлар яшашда, электр узатиш линияларида, электр машинасозлигида, радиотехникада, уйрўзгорда ва техниканинг кўп тармоқларида қўлланади (яна қ. *Изолятор*).

ЭЛЕКТР ИНДУКЦИЯ — қ. *Индукция*.

ЭЛЕКТР КОНДЕНСАТОР — қ. *Конденсатор*.

ЭЛЕКТР КУЧЛАНИШ — электр ва ташқи кучларнинг бирлик мусбат зарядни занжирнинг аниқ бир қисмида кўчиришида бажарган ишига тенг бўлган физик катталиқ. Электр кучларнинг занжир қисмида бирлик мусбат зарядни кўчиришда бажарган иши шу қисм учларидаги потенциаллар фарқи ($\phi_1 - \phi_2$) га

тенг. Ташқи кучларнинг бирлик мусбат зарядни кўчиришда бажарган иши эса занжирнинг шу қисмидаги электр юритувчи куч (э.ю.к.) е га тенг. СИ да Э.к.нинг бирлиги вольт. Э.к.ни вольтметр ёрдамида ўлчанади.

ЭЛЕКТР МАЙДОН — электр зарядлар ёки ўзгарувчан магнит майдон ҳосил қилган физик майдон. Вақт бўйича ўзгармайдиган Э.м. электростатик майдон дебатлади. Э.м. тушунчасини биринчи бўлиб М. *Парадей* 19-аср 30-й.ларида киритган. Э.м. материянинг майдон кўринишидир. Материянинг ҳар қандай ўзгаришлари, уларнинг ўзаро таъсирлари вақт оралиғида ва фазода рўй беради, ҳар қандай физик таъсир фақат чекли тезлик билан тарқалади. Электрланган жисмларнинг бир-бирига таъсири, уларнинг ҳаракати Э.м.лари туфайлидир. Электр зарядлар бир-бирига бевосита эмас, балки билвосита таъсир этади. Ҳар бир заряд d ўз атрофидаги фазода Э.м. ҳаракат қилади ва шу майдон орқали бошқа майдонга таъсир этади. Демак, Э.м.нинг асосий хусусиятларидан бири мавжуд бўлган Э.м.га заряд киритилганда унга F куч таъсир этишидир. Э.м. электр майдон кучланганлиги E ва майдон потенциали ϕ билан тавсифланади. Э.м. кучланганлиги майдоннинг куч характеристикаси бўлиб, у миқдор жиҳатдан майдоннинг муайян нуктасидаги бирлик мусбат зарядга майдон томонидан таъсир этадиган электр кучланиши билан ўлчанади. Кучланиш вектор катталиқ бўлиб, йўналиши мусбат зардга таъсир этувчи куч йўналиши билан бир хил. Барча нукталарда Э.м. кучланганлиги ҳам йўналиш, ҳам миқдор жиҳатдан бир хил бўлган магнит майдон b и r жинсли майдон деб аталади. Майдон потенциали скаляр катталиқ, у Э.м.нинг энергетик характеристикаси ҳисобланади. Э.м.ни яққол тасаввур қилиш мақсадида электр куч чизиқлари ва эквипотенциал сирт тушунчаларидан фойдаланилади. Ҳар бир нуктасида E вектор ўзига уринма бўлган

чизиқни электр куч чизиғи дейилади. Электр куч чизиқлари Э.м.ни фақат яққол тасвирлабгина қолмай, балки уларнинг зичлиги орқали E ни баҳолаш мумкин. Куч чизиқлари зич ўтказилган жойларда кичик бўлади. Бир жинсли майдоннинг куч чизиқлари ўзаро параллел ётади. Ҳамма нукталарида потенциал қиймати бир хил бўлган сиртлар эквипотенциал сиртлар дейилади. Бир жинсли Э.м. учун эквипотенциал сиртлар ўзаро параллел текисликлардаги, нуктавий заряд майдони учун маркази заряд устида ётган концентрик айланалардан иборат.

ЭЛЕКТР МАШИНА — механик энергияни электр энергиясига ва электр энергиясини механик энергияга ҳамда электр энергиясини бошқача кучланиш, ток кучи, частотага эга бўлган ва бошқалар параметрли электр энергиясига айлантирувчи қурилма. Иши *электромагнит индукция* ҳодисасига ҳамда электр тоқлари ва магнит майдонларнинг ўзаро таъсирлашувини белгилайдиган қонунларга асосланади.

Механик энергияни электр энергиясига айлантиришда *электр машина генератори*, электр энергиясини механик энергияга айлантиришда эса *электр двигател* қўлланади. Бу машиналар ҳам генератор, ҳам двигател режимида ишлаши мумкин (яна қ. *Асинхрон электр машина*, *Коллекторли машина*). Ток турини, частотани, фазалар сонини, кучланишни ўзгартириш учун электр машина ўзгартиргичларидан, электр машина кучайтиргичларидан, *электр трансформатори* ва *бошқалардан* фойдаланилади. Махсус қурилмалар, мас, *магнето*, *пайвандлаш* генератори, *тахометр*, тортувчи электр двигателларни ҳам Э.м. жумласига киритиш мумкин. Э.м.лар уйрўзғорда, халқ хўжалигининг деярли барча тармоқларида, саноат ва транспортда қўлланади.

ЭЛЕКТР МУСИҚА ЧОЛГУЛАРИ, электроакустик мусиқа чолғулари —

20-асрда ривож топган мусиқа чолгулари тури. Улардаги тор, тилча ва бошқалар воситаларнинг механик тебранишлари *адаптер* ёрдамида электр тебранишларга айлантирилиб, махсус электр қурилмалар орқали кучайтирилади. Э.м.ч.ни яратиш дастлабки тажрибалари 19-аср 2-ярмида юз берган (*Гельмгольцит* электр камертонк, электрлаштирилган фортепиано). 1930-й.лардатурли — электрлаштирилган (адаптер ўрнатилган) гитара, скрипка, виолончель, саксофон ва бошқалар яратилган. Айниқса, куюк ва ёрқин, айни пайтда ширадор, жўшқин ва титрок товушга эга, *рок мусиқа*, *поп мусиқа* тасосий ўрин эгаллаган электр (соло, ритм, бас) гитаралар кенг оммалашган. Ўзбекистонда танбур, қонун, соз ва бошқаларнинг электр турлари қўлланилмоқда.

ЭЛЕКТР ОРГАНЛАР —

балиқларнинг электр разряд ҳосил қилувчи жуфт органлари. Ҳар қандай балиқ танаси атрофида, одатда, кучсиз электр майдони ҳосил бўлади. Э.о. конвергент усулда бир қанча балиқлар (олабуғасимонлар, илонбалиқлар, скатлар, лаққалар ва бошқалар)да вужудга келган; ҳоз. 300 дан ортиқ тур балиқларда Э.о. бор. Э.о. турли балиқларда турлича жойлашади. Ҳар бир электр орган устунчага ўрнашган кўп сонли электр пластинкалар (ЭП)дан тузилган. ЭП шаклан ўзгарган мускул, нерв ёки безли ҳужайралардан иборат. Ҳужайралар мембранасида кимёвий реакциялар натижасида электр зарядлари тўпланади. Пластинкаларнинг остки қисми манфий, юқори қисми мусбат зарядланади. Э.о. пластинкалари ва устунчалари сони ҳар хил: электрли скатларда 500 га яқин устунчаларнинг ҳар қайсисида 400 тадан ЭП бўлади. Ҳар бир устунчадаги ЭП кетмакет, электр устунчалар эса параллел жойлашган. Э.о. реагентлар келиб турадиган ва кимёвий реакциялар маҳсулоти чиқарилиб туриладиган бўлса, электр генератор сингари тўхтовсиз ишлаб туради. Э.о. ишини адашган, юз ва

тилтомоқ нервлари бошқаради. Э.о. учидан ҳосил бўладиган электр потенциаллар фарқи скатларда 300 В, *электрли илон балиқлар*дэ. 650 В гача, импульс разряди кучи 1 кВт дан 6 кВт гача етади. Электр разрядлардан ҳайвонлар йирткичлардан ҳимояланиш, ўлжасига ҳужум қилиш, тур ичидаги сигнализация ва лойқа сувда мўлжал олиш воситаси сифатида фойдаланишади. Балиқлар бошида жойлашган лоренц капсулалари электр рецепторлар вазифасини бажариши тахмин қилинади. Лоренц капсулалари ингичка найлар орқали тери сиртига ва ён чизиклари найига очилади. Бошқа балиқларни ўлимга олиб келадиган ток кучи Э.о.га эга бўлган балиқлар учун хавф туғдирмайди.

ЭЛЕКТР ПАЙВАНД — қ. *Пайвандлаш.*

ЭЛЕКТР ПЕЧЬ — электр ҳодисаларининг иссиқлик ажратиш хосасидан фойдаланиладиган эритиш ёки қиздириш печи. Электр энергиясини иссиқлик энергиясига айлантириш усулига кўра, *ёй печи*, *индукцион печь*, электронурли печь, диэлектрик қиздириш қурилмалари ва бошқалар; ишлатилиш соҳалари бўйича саноат, лаб., коммунал хўжалик, уйрўзгор учун мўлжалланган хилларга бўлинади. Э.п.да иш муҳити (ҳаво, агрессив муҳит, инерт атмосфера ва бошқалар), ток частотаси, тузилиши муҳим кўрсаткичлар ҳисобланади. Бундай печларда иш жараёнини автоматлаштириш осон, унда куйинди деярли бўлмайти.

Бир йўла технологик, иссиқлик техникаси ва электротехника вазифаларини бажарадиган Э.п.лари бор. Улар электр печь қурилмаси деб атаяди. Уларнинг таркибига Э.п., куч жиҳозлари (трансформатор, тўғрилагич, юқори частотали генератор, лампали генератор), қўшимча электр жиҳозлари (дроссель, балласт қаршилиқ, конденсатор, анодди тўғрилагич ва бошқалар), назоратўлчаш асбоблари, пирометрик аппаратура, ав-

томатик ростлаш қурилмаси ва бошқалар киради. Темир рудаларидан чўян эритиб олинадиган Э.п. электр домна печи деб аталади. Бундай печлар ҳозир деярли қўлланмайди.

ЭЛЕКТР РАЗВЕДКА — Ер пўстидаги тоғ жинсларининг электр хусусиятларини ҳамда доимий ва ўзгарувчан ток таъсирида ҳосил бўлган табиий ва сунъий электр майдонларни ўрганишга асосланган геофизик разведка усуллари гуруҳи. Э.р.ни қўллаш натижасида геологик кесим жинсларининг электр хоссалари (электр қаршилиги, диэлектрик ўтказувчанлиги ва бошқалар) бўйича табақаланади. Э.р.нинг куйидаги: 1) доимий ток усули — табиий электр майдони, заряди, қаршилиги; 2) пастчастотали ўзгарувчан ток усули — теллур токи, частотали электромагнит зондаш ва бошқалар; 3) ўртacha частотали ўзгарувчан ток усули — индукция, аэрэлектр разведка ва бошқалар; 4) юқори частотали ўзгарувчан ток усули — радиотўлқин билан текшириш, радиокип ва бошқалар; 5) кутбланиш, ўтиш жараёнлари, майдон барқарорланиши натижасида юзага келган қўзғалувчан майдонларни ўрганиш усуллари мавжуд. Э.р. усулларида самарали фойдаланиш куйидаги шартшароитларга боғлиқ: 1) тоғ жинслари ва фойдали қазилмаларнинг электр хоссалари бир-биридан сезиларли фарқланиши; ўрганилаётган объектнинг морфологияси ва ўлчамини унинг ётиш чуқурлигига нисбатан устунлигини яққол сезилиши; 3) коплама тоғ жинслари тўсиқлик таъсирининг нисбатан камлиги ва бошқалар Ҳал қилинаётган геологик масалалар характерида кўра, муҳандислик геол.си, руда ва структуравий Э.р.ларга ажратилади. Э.р. усуллари кўллаш, одатда, қимматга тушадиган кон кавлаш ва бурғи ишлари ҳажмини қисқартириш ҳисобига геологик изланишларни тезлаштиради ва арзонга тушади.

ЭЛЕКТР РАЗРЯДИ электрланган

жисмларнинг ташқи таъсир натижасида *зарядиши* йўқотиши. Аккумуляторлар ва бошқалар кимёвий электр манбаларида, конденсаторларда турли ишорали зарядлар билан зарядланган ўтказгичлар ўзаро таъсирлашганда содир бўлади. Э.р. газ, вакуум ва *диэлектрикларда* ҳам рўй беради. Газдан ток ўтиши газ разряди деб аталади. Газ разряднинг мустақил ва номустақил турлари мавжуд. Газнинг ўтказувчанлиги ионизаторга боғлиқ бўлса, номустақил, ташқи таъсирсиз газдан ток ўтса, мустақил разряд бўлади. Газларнинг хосса ва ҳолатларига, электродларнинг материали, шакли, ўлчамлари ва ўзаро жойлашишига, электродлардаги кучланиш катталигига боғлиқ равишда мустақил разряднинг милтиллама разряд, *ёй разряд*, тож разряд, учкун разряд, *яшин* каби турлари кузатилади. Милтиллама разряд газда паст босимларда кузатилади. Бунда электродлар орасидаги масофа 30—50 см, электродлардаги кучланиш ўзгармас ва бир неча юз вольтга тенг бўлади. Нурланишнинг ранги най ичига тўлдирилган газ турига боғлиқ. Бу хилдаги разряд кундузги ёруғлик лампаларида, газ разрядли найлар декорация мақсадларида ёки реклама ёзувларида ишлатилади. Юқори частотали ўзгарувчан электр майдон таъсирида юқори частотали газ разряд пайдо бўлади. Юқори частотали разряддан *спектроскопияда* ёруғлик манбаи сифатида, *техникада* ток йўналишини ўзгартириш, ўзгарувчан токни ўзгармас токка айлантириш билан боғлиқ бўлган ишлар ва бошқаларда фойдаланилади. Тож разряд бир жинсли бўлмаган *электр майдонига* бўлган газда электродлар ўткир қисмларининг яқинида бинафша рангдаги нурланиш тарзида пайдо бўлади (расм). Тож разряд юқори кучланишли симлар яқинида, дарахтларнинг ўткир учлари ва бошқаларда ҳосил бўлади. Яшин қайтаргичларнинг иши тож разрядга асосланган. Атмосферада *момоқалдироқ* бўлган вақтда ҳосил бўладиган кучли электр майдон яшин

кайтартганинг учиди тож разрядни вужудга келтиради. Бу разряд зарядларнинг бино олдида тўпланишига йўл қўймай, уларни ерга ўтказиб туради ва бинога яшин тушишидан саклайди. Учкун разряд нормал ёки юқори босим шароитида электродлар орасидаги электр майдон кучланганлиги жуда катта бўлганда ҳавода вужудга келади. Учкун разряддан учкун разрядлагичларда, *ички ёнув двигателида* ёнилғи аралашмасини ўт олдиришда, металл сиртини эрозиядан тозалаш ва бошқалар мақсадларда фойдаланилади.

ЭЛЕКТР СИҒИМИ — ўтказгичнинг электр заряд тўплаш хусусиятини ифодаловчи электр катталиқ. Миқдор жиҳатидан яққаланган ўтказгичнинг потенциалини бир бирликка ўзгартириш учун зарур заряд миқдорига тенг. Амалда конденсаторларни параллел, кетма-кет ёки аралаш улаш йўли билан зарур Э.с. олинади.

ЭЛЕКТР СОАТ — электромагнит механизм билан юрадиган *соат*. Биринчи марта соатга электр қурилмаларини қўллаш 19-аср 30—40-й.ларидан бошланган. Дастлаб, Э.с. электромагнит, электр двигатель ва бошқалар ёрдамида юрган. 20-аср 50-й.ларигача электромагнит соатлар йирик габаритли, маятникли, балансири бўлган. Кейинчалик ихчамроқ Э.с.лар ҳам яратилган. Э.с.лар индивидуал (якка) ва гуруҳ (группа) бўлиб ишлайдиган хилларга бўлинади. Ихчам (индивидуал) Э.с.лар 120 ёки 220 В кучланишли ўзгарувчан ток тармоғидан ҳаракатланувчи магнит маятникли асинхрон ёки синхрон электр двигатели ёрдамида ишлайди. Гуруҳ бўлиб ишлайдиган Э.с. бир жойдан бошқариб турилади. Булар, асосан, шаҳар қўчалари, идоралар, корхоналар, ўқув юртлари, аэропорт ва вокзалларда ишлатилади. Қўлга тақиладиган, стол устига қўйиладиган ва деворга осиладиган батареяли Э.с.лари кенг тарқалган. Электрон схемали ва

циферблатда рақамлар ўзгариб турадиган бундай соатлар электрон соатлар деб аталади. *Тошкент курантидат* соат Э. с. ҳисобланади.

ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСИ — электр энергияси ишлаб чиқариш учун мўлжалланган ускуналар, жиҳозлар ва аппаратлар, бунинг учун зарур иншоотлар ва бинолар мажмуи; электр энергияси ишлаб чиқарувчи корхона. Энергия манбаларига қараб, *иссиқлик электр станциялари* (ИЭС, буғ турбинали, газ турбинали, дизелли), *гидроэлектр станция, шамол электр станцияси, гидроаккумуляцияловчи электр станцияси, қўтарилми сув электр станцияси* ва магнитогидродинамик генераторли ст-яларга бўлинади. *Атом электр станцияси*, геотермал (ер иссиқлигидан фойдаланувчи) электр ст-ялари ва гелиоэнергетика ст-ялари (қ. *Гелиотехника*) иссиқлик электр ст-яси жумласига киради.

Геотермал Э.с. ер остидаги иссиқликни электр энергиясига айлантирадиган буғ турбинали Э. с. дир. Вулканли ҳудудларда 2000—3000 м ер остидаги сувларнинг т-раси 100° дан юқори бўлади (қ. *Геотермал ресурслар*). Геотермал Э. с.да сувбуғ аралашмаси ер сиртига чиқарилиб, сепаратор қурилмасига берилади ва сувдан буғ ажратилади. Буғ турбинага, иссиқ сув истеъмолчиларга берилади. Бундай ст-ялар Россия, Италия, Янги Зеландия, АҚШ ва Японияда ишлатилади.

Иссиқлик Э. с. электр энергетиканинг асоси ҳисобланади. Биринчи кудратли электр ст-я бирламчи энергия манбалари яқинига қуриш ва ишлаб чиқарилган электр энергиясини узоқ истеъмолчиларга фақат уч фазали ўзгарувчан ток асосидагина узатиш мумкин. Шундай электр ст-яларнинг биринчиси 1891 йил М. О. *Доливо-Добровольский* томонидан Лауфен шаҳри (Германия)да қурилган. У сув турбинасининг қуввати 300 о.к.га тенг гидроэлектр ст-я бўлган. Ўзбекистонда 20-аср 10-й.ларида барча электр ст-яларнинг

умумий қуввати 3000 кВт дан ошиқроқ эди. 1920—30-й.ларда Тошкент, Бухоро, Самарканд ва бошқалар шаҳарларда йирик дизель электр ст-ялари қурилди. Ўзбекистонда қурилган биринчи гидроэлектр ст-я — Бўзсув 1 1926 йил 1 майда ишга туширилган. Кейинчалик биринкестин ГЭСлар ва ИЭС лари қурилган.

Ўзбекистонда 20 та иссиқлик ва 27 та гидроэлектр ст-ялари бор; улар йилига 52 млрд. кВт соат электр энергияси ишлаб чиқаради (2005) (қ. *Энергетика*).

ЭЛЕКТР ТАРМОҒИ — электр энергиясини электр манбаидан истеъмолчиларига узатиш ва тақсимлаш учун мўлжалланган қурилмалар мажмуи. Умумий мақсадларга мўлжалланган Э. т. электр ст-ялар билан истеъмолчиларни ҳаво линиялари ва кабелли электр узатиш линиялари орқали боғлайди, ҳудудий жиҳатдан тарқоқ истеъмолчиларни электр энергияси билан марказлашган усудда таъминлайди. Электр узатиш линиялари билан боғланмайдиган Э. т.лари ҳам бўлади. Қандай мақсадларга мўлжалланганлигига қараб, улар таъминловчи ва тақсимловчи тармоқларга, яъни электр энергиясини кичик электр ст-ялардан шаҳар, саноат, қ. х. ва бошқалар истеъмолчиларга узатувчи ва тақсимловчи тармоқларга; кучланиши бўйича икки гуруҳга, яъни кучланиши 1 кВ гача ва ундан юқори бўлган тармоқларга бўлиниши мумкин. Бундан ташқари, ток турига қараб, ўзгарувчан ва ўзгармас ток Э.т.га, фойдаланилишига кўра, ҳаво линияли ва кабелли; тузилиши бўйича ҳалқали ва радиал; ишлаш режими бўйича очик ва берк хилларга бўлинади. Э.т. таркибига ЕОр токни ўзгартирувчи, электр энергиясини тақсимловчи ва тармоқ иш режимини бошқарувчи электр ст-ялари қиради. Ўзгарувчан ток Э.т.лари кенгтарқалган. Ўзбекистонда бундай Э.т.лари учун 12,24,36, 48,60, 127, 229, 380, 660 В ли; 3, 6, 10, 20, 35, 110, 150, 220, 330, 500, 750 кВ ли номинал кучланишлар қабул қилинган. Ўзгармас ток

Э.т.лари, асосан, шаҳарлар, қисман т.й. электр транспорти ва баъзи электркимёвий корхоналарни электр билан таъминлашда қўлланади. Кучланиши 220 В гача бўлган. Э. т. лар кичик қувватли истеъмолчилар (уйрўзғор ёритиш асбоблари, электр аппаратлар ва бошқалар) ни, 380 В дан 10 кВ гача бўлган Э. т.лар юқори қувватли электр двигателлар ишлатиладиган истеъмолчиларни энергия билан таъминлашда қўлланади. Кучланиш 6 кВ дан юқори бўлган Э.т.лардан электр энергияни қабул қилиб, кейин кучланишни пасайтириб тарқатишда фойдаланилади.

ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ — электр энергетикасининг саноат, қ.х., транспорт, шаҳар хўжалиги, аҳоли ва бошқаларни электр энергияси билан таъминлаш ҳамда унинг тақсимоги билан шуғулланадиган бўлими. Унга электр энергия манбалари, кучланишни оширувчи ва пасайтирувчи электр ст-ялари, таъминлаштақсимлаш электр тармоғи, турли ёрдамчи қурилмалар ва иншоотлар қиради. Ишлаб чиқариладиган электр энергиясининг асосий қисми саноат эҳтиёжлари учун ишлатилади.

Э. т.нинг асосий манбалари электр ст-ялари (қ. *Электр станцияси*), ҳудудий энергетика тизимларининг энергия билан таъминлаш тармоқлари (қ. *Электр тармоғи*). Йирик саноат корхоналари ва шаҳарларни ҳам энергия, ҳам иссиқдик билан таъминлаш учун иссиқликэлектр марказлари ИЭМ (ТЭЦ) дан фойдаланилади. Буларнинг қуввати саноат корхоналари ва шаҳар хўжалигининг энергия ва иссиқликка бўлган эҳтиёжи билан белгиланади (қ. *Иссиқликэлектр маркази*, *Иссиқликэлектр станциялари*). Э. т. тизимида кўпинча юқори кучланишли ток ишлатилади. Маиший корхоналар ва уйрўзғорда 220 В (камдан кам ҳолларда 110 В), йирик саноат корхоналари, транспорт ва шаҳар хўжалигида 110 ва 220 кВ, айрим йирик соҳаларда 330 ва 500 кВ кучланишли электр энергиясидан фойдаланилади.

Э. т. тизимнинг схемаси электр энергияси манбадан энергияни истеъмолчиларга узатишда оралик коммутация ва трансформация (кучланишни ўзгартириш) бошқичлари сони кам бўлишига, энергия манбаини иложи борича истеъмолчига яқинроқ қилиб қуришга асосланади. Энергияни истеъмолчиларга узатишда кабелли ва симли узатиш усулларидан фойдаланилади. Кучланишни ўзгартирувчи (асосан, пасайтирувчи) ст-ялар истеъмолчилар зич жойлашган худуднинг ўртароғига қурилади.

Ўзбекистонда Э. т. асосан, 20-аср бошларида Тошкентда 2 электр ст-я қуриш билан бошланди. Энг йирик ГЭСлар: Чорвоқ ГЭС, Хўжакент ГЭС, Ғазалкент ГЭС, Фарход ГЭС, энг йирик иссиқликэлектр марказлари (ИЭМ): Фарғона ИЭМ, Муборак ИЭМ, Тошкент ИЭМ; йирик электр узатиш линиялари (ЭУЛ) сони 20 дан ортиқ (қ. *Энергетика*). Республика шаҳарлари ва қишлоқларини электр билан таъминлаш марказлаштирилган.

Тошкент шаҳрида дастлабки электр ст-ялари 20-аср бошларида қурилган. Марказлашган шаҳар Э.т.нинг бошланиши Бўзсув ГЭС нинг биринчи навбати (1926) ва 6 кВ кучланишли ўзгарувчан ток кабель тармоғининг ишга туширилиши билан боғлиқ. Ҳозир асосий шаҳар Э. т. манбалари: Тошкент ДИЭС, Тошкент иссиқлик электр маркази (ИЭМ), Тошкент ГЭС лари каскади. Бундан ташқари, Э.т. тизимида 60 дан ортиқ кичик ст-ялар, трансформатор пунктларқ, тақсимлаш пунктлари, кабель ва ҳаво симлари бор. (2005).

Эргаш Шоисматов.

ЭЛЕКТР ТОКИ — электр зарядларининг тартибли ҳаракати. Э. т. пайдо бўлиши ва доимо пайдо бўлиб туриши учун: 1) моддада эркин электр зарядлари, 2) уларни тартибли ҳаракатга келтирувчи *электр майдон* ва 3) занжир берк бўлиши керак. Зарядли зарралар ток

ташувчилар деб аталади. Металлар ва яримўтказгичларда ток ташувчилар электронлардан, электролитларда мусбат ва манфий ионлардан, ионлашган газларда мусбат ва манфий ионлар ҳамда электронлардан иборат.

Зарядли зарраларнинг электр майдон таъсирида жисмга нисбатан қўчиши натижасида вужудга келади Э. т. ў т к а зувчанлик токи деб, зарядланган макроскопик жисм (мас, *суяқлик ёки газ*) ларнинг қўчишидан юзага келади Э. т. конвекцион ток деб аталади. Силжиш токи деб аталадиган ток ҳам мавжуд. Бу ток зарядлар ҳаракатига боғлиқ бўлмай, балки электр майдон кучланганлигининг вақт бўйича ўзгаришига мутаносиб (пропорционал) бўлади. Силжиш токи магнит майдон ҳосил қилиш хусусияти жиҳатидангина ўтказувчанлик ва конвекцион токка эквивалентдир.

Э. т.нинг мавжудлигини ток туфайли юз берадиган қуйидаги таъсир ёки ходисаларга қараб билиш мумкин: 1) иссиқлик таъсири — ток ўтаётганда ўтказгич (ўта ўтказгич бундан истисно) қизийди; 2) кимёвий таъсири — Э. т. ўтказгичнинг кимёвий таркибини ўзгартиради (мас, *электролиз* ходисаси); 3) магнит таъсири (мас, токди ўтказгич ёнида магнит миллининг оғиши, электромагнитлар); 4) куч таъсири (мас, магнит майдонида токди ўтказгичнинг оғиши, электр двигателлар); 5) ёруғлик таъсири (мас, сийракланган газларда разряд, электр ёйи). Ток кучи *амперметр*, миллиамперметр, микроамперметр ва *гальванометр* билан ўлчанади.

Суннат Ғоибов.

ЭЛЕКТР ТОКИНИ УЗАТИШ — электр ст-ясида электр энергиясини муайян масофага электр ускуналари ва қурилмалари ёрдамида етказиб бериш. Э. т. у. қурилмаларига кучланишни кучайтирувчи ва пасайтирувчи трансформаторлар, таянчларга тортиладиган симли ва ерга қўмиладиган кабелли электр узатиш линиялари, аварияга қарши ва ҳимоялаш

автоматика аппаратлари киради. Энергия линия орқали узатиладиганда сим қаршилигини енгиш учун энергиянинг маълум қисми йўқолади. Энергиянинг йўқолиш миқдори ток кучи квадратига ва симнинг қаршилигига мутаносиб (пропорционал) бўлади. Сим қаршилигини камайтириш учун унинг диаметрини ошириш зарур. Симни тежаш учун Э. т. у. линиялари бошига кучланишни кучайтирувчи трансформаторлар, охирига эга пасайтирувчи трансформаторлар ўрнатилади. Нагигада узатиладиган қувват (энергия) ўзгармайди, кучланиш канча кўпайса, линиядан ўтаётган ток кучи шунча камайдиган. Линиянинг энергия ўтказувчанлик имконияти кучланиш квадратига тўғри, линиядаги энергиянинг йўқолиши эса кучланиш квадратига тескари мутаносиб бўлади. Узатиш линияларининг кучланиши узатиш масофасига, узатиладиган электр қувватига боғлиқ.

Узатиш линиялари ер ости ёки сув ости кабеллари ва ҳаво линиялари шаклида қурилиши мумкин. Кабелли электр узатиш линияларида энергия ўтказувчанлик имконияти линиянинг актив қаршилиги билан, ҳаво линияларида эса индуктив қаршилиқ билан чекланади. Амалда ҳаво линияларининг индуктив қаршилиги актив қаршилигидан бир неча марта катта бўлади. Шу сабабли ҳам анча узоқ масофага ўта катта қувватни узатиш учун ўзгарувчан ток ҳаво линияларида индуктив қаршилиқ таъсирини камайтириш чоралари кўрилади: синхрон ёки конденсаторли компенсаторлар, линияга параллел уланадиган индуктив қаршилиқ — дросселлар, линияга кетмакет уландиган сифимли қаршилиқ — конденсатор батареялари қўлланилади. Ўзгарувчан ток узатиш линиялари албатта уч фазали бўлади. Электр энергия узатиш линиялари фақат ўзгарувчан токда эмас, балки ўзгармас токда ҳам электр узатиши мумкин. Линия орқали узатиладиган қувват токнинг кучланишига ва линиянинг узунлигига боғлиқ.

Э. т. у. линиялари мусбат ва манфий

кутб симларидан иборат бўлади. Линияда юқори кучланиш бўлиши учун линия бошидаги трансформаторлар кучайтирилган ўзгарувчан кучланишни тўғрилагичлар ёрдамида ўзгармас токка айлантиради. Линия охирида инверторлар ёрдамида ўзгармас ток ўзгарувчан токка айлантиради, сўнгра трансформаторлар ёрдамида яна паст кучланишга ўтказилади ва истеъмолчиларга юборилади (қ. *Электр тармоғи*, *Электр таъминоти*).

ЭЛЕКТР ТРАНСФОРМАТОРИ — к. *Трансформатор*.

ЭЛЕКТР ЮРИТУВЧИ КУЧ — (ЭЮК) ўзгарувчан ёки ўзгармас ток энергия манбаларида ташқи (потенциал) кучлар таъсирини ифодалайдиган физик катталиқ. Ўтказгичдан ток ўтиши учун унда *электр майдон* ҳосил қилиниб сақланади. Бунинг учун ток манбаи ёрдамида ўтказгич учларида потенциаллар фарқи ($\phi, -\Phi_2$) узлуксиз тиклаб турилади. Бу эса ток орқали оқиб келувчи мусбат зарядларни ўтказгичнинг кичик потенциал Φ_2 ли учидан узлуксиз олиб кетиш ва катта потенциал ϕ , ли учига узлуксиз келтириб туриш зарурлигини англатади. Демак, зарядларнинг берк йўл бўйлаб ҳаракати вужудга келади. Бунда фақат электростатик (ички) кучларнинг ўзи етарли эмас, чунки бу кучларнинг зарядларни берк контур бўйлаб кўчиришда бажарган иши нолга тенг. Демак, берк контурда зарядлар оқимини таъминлаш учун нозлектростатик (ташқи) кучлар мавжуд бўлиши керак. Ташқи кучлар Кулон кучларидан (қ. *Кулон қонуни*) фарқ қилиб, турли ишорали зарядларни бирлаштирмайди, аксинча уларнинг ажралишини юзага келтиради ва тўғри чизик учларида потенциаллар фарқини бирдай сақлаб туради. Ташқи кучларнинг таъсири Э.ю.к. билан ифодаланади. Ташқи кучларнинг бирлик мусбат зарядни берк занжир бўйлаб кўчиришда бажарган иши ($e = \$ E'd.l$ ўлчанадиган e катта-

лик) э.ю.к., ток манбаи э.ю.к. манбаи деб аталади, бунда E' — ташқи кучларнинг ноэлектростатик электр майдони кучланганлиги, dI — контур элементи. Ташқи кучларнинг ноэлектростатик электр майдонини электр энергия манбаи ҳосил қилади. Демак, э.ю.к. ташқи кучлар таъсирида ток занжирига киритилган энергия экан. Мас, гальваник элемент ва аккумуляторлар, ўзгармас ток генераторлари, яримўтказгичли термоэлементлар, фотоэлементлар ва бошқалар электр манбаи бўла олади. Э.ю.к. вольтларда ўлчанади.

ЭЛЕКТР ЎТКАЗГИЧЛАР — электр ўтказувчанлик хоссаси юқори (электр токини яхши ўтказадиган) ва солиштирма қаршилиги кичик ($p < 10^{-4}$ омсм) бўлган моддалар. Солиштирма қаршилиги катта ($p \sim 10^{14} - 10^{22}$ омсм) моддалар *изоляцияторлар*, булар билан ўтказгичлар ўртасидаги моддалар эса *яримўтказгичлар* дейилади. Э. ў. жумласига металллар, электролитлар ва плазмалар қиради. Металларда эркин электронлар, электролитларда мусбат ва манфий ионлар, плазмаларда эса эркин электронлар, мусбат ва манфий ионлар ток ташувчилар вазифасини бажаради. Кўпгина металллар ва баъзи яримўтказгичлар паст трада ўта ўтказувчан (электр ўтказиш қаршилиги ногача пасайган) ҳолатга ўтади.

ЭЛЕКТР ЎТКАЗУВЧАНЛИК — ташқи электр майдон таъсирида моддада электр зарядларнинг кўчишини ифодалайдиган тушунча; жисмнинг электр токини ўтказиш хусусияти ва бу хусусиятни миқдоран ифодалайдиган физик катталиқ. Электр токини ўтказадиган жисмларни ўтказгичлар дейилади. Ўтказгичларда доимо эркин заряд элтувчилар — электронлар ва ионлар бўлади (ана шуларнинг тартибли йўналган ҳаракатлари *электр токи* ҳисобланади). Э. ў. миқдор жиҳатдан ўтказгичдаги электр майдон кучланганлиги бир birlik бўлганда ундан ўтаётган ток зичлиги билан аниқланади.

Яримўтказгичлар ва диэлектрикларда электронларнинг зоналарда энергетик сатхлар бўйича жойлашиши бир хил, лекин тақиқланган зонанинг кенглиги диэлектрикларда каттароқ. Яримўтказгичларда электронлар иссиқлик энергияси ҳисобига тақиқланган зона орқали бўш зонага ўта олади.

Тра ортиши билан бундай ўтишлар эҳтимоли ортади. Ўтган электронлар металлларда ўтказувчанлик электронлари турган шароитга ўхшаш бўлган шароитда бўлади ва ўтказувчанликда иштирок этади. Диэлектрикларда бундай натижага анча юқори трада эришиш мумкин. Шундай қилиб, яримўтказгичлар ва диэлектрикларда т-ра кўтарилган сари Э. ў. ортиб боради.

ЭЛЕКТР ҚАРШИЛИК — электр занжири (ёки занжир бир қисми)нинг электр токка кўрсатадиган акс таъсирини ифодалайдиган физик катталиқ; *ом* ларда ўлчанади. Э. қ. электр энергиясининг бошқа тур энергияга айланишига боғлиқ; электр энергияси ўзгармайдиган жараёндаги Э. қ.ни актив қаршилиқ, ток манбаи энергияси электр ёки магнит майдонига узатиладиган жараёнлардаги Э. қ.ни *реактив қаршилиқ* дейилади.

ЭЛЕКТР ҲИСОБЛАГИЧ — маълум вақт оралиғида сарфланган электр энергиясини ҳисоблайдиган электр ўлчаш асбоби. Ўзгармас ток ва ўзгарувчан ток Э. ҳ. лари бор. Ўзгармас ток занжирида магнитоэлектрик, ферродинамик, электролитик ва электродинамик системалар, ўзгарувчан ток занжирида индукцион (актив ва реактив энергияни ҳисобга оладиган) Э. ҳ.лар ишлатилади. Электролитик системадан бошқа ҳамма системаларда Э. ҳ. микроэлектр двигателдан иборат бўлгани учун улар кўпинча моторли Э. ҳ. деб аталади. Э. ҳ.да текшириладиган занжирга кетмакет ва параллел уланадиган ток ҳамда кучланиш занжирлари бўлади.

Ўлчаш натижаси (*киловаттсоат*)

диск ўқи билан червякли узатма орқали бириктирилган ҳисоблаш механизмидан олинади. Ўзгарувчан ток Э. ҳлари хонадонларда, ёритиш тармоқларида, коммунал хўжаликда, ўзгармас ток Э. ҳлари йирик корхоналарда ишлатилади.

ЭЛЕКТРВАКУУМ АСБОБЛАР

— электромагнит энергияни генерациялаш (ҳосил қилиш), кучайтириш ва ўзгартириш учун мўлжалланган, иш бўшлиғидан ҳавоси сўриб олинган ва агрофдаги атмосферадан қаттиқ қобиқ билан ҳимояланган қурилмалар. *Чўгланма лампалар*, электрвакуум асбоблар, газ разрядли электрон асбоблар (ион асбоблар), электрвакуум диод ва бошқалар асбоблар Э.в. а. жумласига киради. Электрвакуум асбоблар (триодлар, тетродлар, пентодлар, кинескоплар ва бошқалар) да электронлар оқими вакуумдан ўтади, газ разрядли электрон асбоблар (симобли вентиллар, газ разрядли индикаторлар ва бошқалар) да электронлар оқими газдан ўтади; электрвакуум диодлар ўрнига фойдали иш коэффициенти (ф. и. к.) қатта бўлган яримўтказгичли диодлар ишлатилмоқда. Э.в.а. уйрўзгорда, биология, физика ва кимёда, саноат тармоқларида қўлланади.

ЭЛЕКТРЕТЛАР — ташқи *электр майдон* бўлмаганда ҳам электрланган ҳолатини узоқ муддат сақлайдиган қаттиқ *диэлектриклар*. Э. хоссалари бўйича доимий магнитларга ўхшашдир. Бундай хоссалар қатор органик (парафин, нафталин, эбонит, слюда ва бошқалар) ва норганик (олтингурут, ишқорийер металлари титанатлари — СаТlO₃, lгТlO₃ ва бошқалар) моддаларда намён бўлади. Э. олиниш усулига қараб, термоэлектретлар ва фотоэлектретларга бўлинади. Диэлектрикни эриш т-раси ёки унга яқин трагача киздириб, ўзгармас кучли электр майдонда совитиш йўли билан барқарор термоэлектрет олинади. Майдон таъсирида молекуляр диполларнинг қутбланиши рўй беради, диэлектрик совитилгандан

ва ташқи майдон олинганидан сўнг ҳам қисман сақланиб қолади. Диэлектриклар кучли электр майдонда ёритилса, фотоэлектретлар ҳосил бўлади. Э. электрланган ҳолатини бир неча кундан миллион йилларгача сақлаши мумкин. Э. доимий электр майдони манбаи сифатида қўлланилади. Электрет микрофонлар, телефонлар, вибродатчиклар ва бошқаларнинг иши ўзгарувчан токнинг электрет электр майдонида индукцияланишига асосланган. Фотоэлектретлардан электрофотографияда фойдаланилади.

ЭЛЕКТРЛИ ИЛОН БАЛИҚЛАР

— карпсимонлар туркумига мансуб чучук сув баликлари оиласи. Гавдаси чўзиқ, яланғоч; уз. 1 — 1,5 м, вазни 40 кг гача. Орқа ва қорин сузгичлари йўқ. Анал тешиги томоғи остида. Жуда қатта анал сузгичининг тўлқинсимон тебраниши туфайли сувда сузади. Танаси ён томони бўйлаб электр органлари жойлашган; 650 В гача разряд ҳосил қилади. Электр органларидан душманларидан ҳимояланиш, ўлжасини фалажлаш ва мўлжал олишда фойдаланади. 1 тури Жанубий Американинг шим.шарқий қисмидаги ҳамда Амазонканинг қуйи ва ўрта оқимидаги дарёларда учрайди. Сув юзасидан ҳаво ютиши ва узоқ вақт давомида сувдан ташқарида туриши мумкин. Маҳаллий аҳоли томонидан овланади. Баъзан қатта аквариумларда боқилади.

ЭЛЕКТРЛИ ЛАҚҚА БАЛИҚЛАР

— лаққалар туркумига мансуб чучук сув баликлари оиласи. Уз. 65 см (айрим манбаларда 1 м гача), мўйловлари 3 жуфт. Орқа сузгичи бўлмайти, ёғ сузгичлари яхши ривожланган, қўкрак сузгичлари тикансиз. Териси остида жуфт *электр органлари* жойлашган. Электр органлари танасининг орқа ва бўйин қисми ўрта чизигида ўзаро ёндошган бўлади. Электр органлари оғирлиги балиқ танаси умумий массасининг 25% ни ташкил этади; электр разряди кучи 360 В га боради. 1 тури Ғарбий Африка сувлари ва Нил да-

рёсида тарқалган. Олабула тусда. Кўзи коронгиликда нурланади. Э.л.б. электр органларидан ўлжасини тутишда фойдаланиши аниқланмаган.

ЭЛЕКТРЛИ СКАТЛАР — тоғайли балиқлар туркуми. 3 оиласи, 30 дан ортиқ тури маълум. Асосан, жан. денгизларда тарқалган. Оддий Э.с. Атлантика океанининг шарқий қисми ва Ўрта денгизда учрайди. Танаси 1,8 м ча, оғирлиги 90 кг ча. Гавдаси думалоқ, дум сузгичи қисқа, териси силлиқ. Электр токи (70 В гача) ҳосил қилувчи органи боши билан кўкрак сузгичлари ораллиғида. Э.с. кам ҳаракат, одатда, кум ёки балчиққа қисман кўмилиб, сув тубида яшайди. Тухумдан тирик туғиб кўпаяди. Қисқичбақасимонлар, моллюскалар, чувалчанлар ва майда балиқлар билан озикланади. Ўз ўлжасини электр токи разряди таъсирида ўлдиради. Электр разряди одам учун ҳам хавфли.

ЭЛЕКТР-МАШИНА ГЕНЕРАТОРИ — айланишлар механик энергиясини ўзгармас ёки ўзгарувчан токка айлантирувчи қурилма. Механик энергия бирламчи двигател (буғ ёки газ двигателлари, гидротурбиналар, *ички ёнув двигатели*) дан олинади. Баъзан, Э.м.г.нинг валини айлантириш учун *электр двигател* ишлатилади. Бундай ҳолда Э.м.г. электр двигатель билан бирга ток турини ўзгартириб, мас, ўзгарувчан токни ўзгармас токка айлантириб ёки бир хил частотали электр токини бошқача хил частотали электр токига айлантириб беради.

ЭЛЕКТРО... (юн.— кахрабо, қатрон) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ўзи қўшилган сўзларнинг *электрга, электр тоқит* алоқадорлигини билдиради (мас, *электроскоп, электротехника*).

ЭЛЕКТРОАНАЛИЗ (*электро...* ва юн. — ажратиш), электрогравиметрик

анализ — доимий электр токи таъсирида текшириладиган эритмага туширилган электродларда йиғилган металллар (ёки улар оксидлари)нинг массаларини аниқ ўлчашга асосланган физиккимёвий микцорий анализ усули. Э. бир эритмадаги баъзи жуфт металлларни ажратиб аниклаш имконини беради.

ЭЛЕКТРОВАЗ [*электро...* ва рус. *воз(ить)* — ташимок] — асосан, *контракт тармоғи*, баъзан ўзига ўрнатилган аккумуляторлар ёки фақат аккумуляторлардан энергия оладиган *локомотив*. Вазифасига кўра, магистрал (юк, йўловчи ва юкйўловчиларга мўлжалланган), манёврчи, саноат ва конларда ишлатиладиган, фойдаланиладиган ток турига кўра, ўзгармас ва ўзгарувчан токда ишлайдиган турларга бўлинади. Э.га механик ва электр жиҳозлар ўрнатилади. Механик қисмига кузов, рамалар, филдираклар, тортиш юритмаси, рессоралар, тормоз қурилмалари, электр қисмига двигателлар ва бошқалар аппаратлар қиради. Магистрал йўловчи Э.ларнинг тезлиги соатига 200 км ва ундан юқори, юк Э.лариники 110—120 км, Э.лар двигателининг қуввати 6500 кВт га етади. Ўзгармас ток Э.ининг ф.и.к. 86 — 87%. Биринчи магистрал Э. 1932 йилда Россияда ясалган, кейинчалик такомиллаштириб борилган. Э.нинг тортиш кучини ошириш учун бир-бирига уланган бир неча Э.дан фойдаланиш мумкин. Улар битта (одатда, олдиндаги) Э.дан бошқарилади. Ўзбекистон темир йўлларида ҳам *тепловозлар билан* бир қаторда Э.лар ҳам қатнайди.

ЭЛЕКТРОГРАФИЯ (*электро...* ва *графия*) — китоб, журнал ва бошқалар нашрларнинг рангли тасвирларини босишнинг электр ва магнит усуллари мажмуи (босимсиз нусха олиш усули). Э.га *электрофотография*, ферромагнитография (товушни ёзиб олишга ўхшаш) ва бошқалар усуллар қиради. Э. оригинал (асл нусха) дан кам сонли нусхалар

олишда, кичик форматли офсет босма колиплари тайёрлаш ва бошқаларда қўлланади.

ЭЛЕКТРОД (*электро...* ва юн. пой-ок — йўл) — 1) пайвандлаш электроди — пайвандлаш, эритиш ёки кесиб тушириш вақтида деталга электр токи берадиган элемент (пластинка, ролик ёки стержень). Металл, камданкам ҳолларда кўмир сиртига легирловчи, оксидловчи ва барқарорловчи кимёвий модда коплаб тайёрланади. Э.нинг эрийдиган, эрмайдиган (вольфрам ва углеродли пўлат стерженлар) ва контакт пайванд учун мўлжалланган турлари бор. Металл Э. 0,3—12 мм диаметри қилиб ясалади; 2) п е ч ь электроди — *ёй печи* конструкциясининг элементи; ундан электр токи печнинг иш бўшлиғига узатилади. Кўмир, графит, металлдан тайёрланади; 3) гальваник Э. — ионли ўтказгичга ботирилган элемент; электрон ўтказгич ҳисобланади. Электролиз вақтида гальваник ток манбалари ва бошқаларда ишлатилади; 4) электрон асбоб Э. и — пластинка, тўр, цилиндр ва бошқалар шаклда ясалади. Турли мақсадларда ишлатилади. Мас, *катод*, фотокатод каби Э.лар электронлар манбаи ҳисобланади; тўрлар (бошқарувчи, экранловчи, антидинатрон) ва электрон тўплар асбоб ичида иш муҳитида электродлар ва ионларнинг ҳаракатини бошқариб турувчи электр майдонлар ҳосил қилиш учун қўлланилади. *Анод* электронлар коллектори ҳисобланади.

ЭЛЕКТРОДИАЛИЗ — қ. *Диализ*.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА — *физиканинг* электромагнит ҳодисаларни ўрганиш билан шуғулланадиган бўлими. Классик Э., квант Э. ва ҳаракатланувчи муҳит Э.сидан таркиб топган. Классик Э. икки қисмдан иборат; 1) классик макроэлектродинамика — макроскопик электромагнит ҳодисаларнинг классик назарияси; унинг асосий қонуниятларини Ж.

Максвелл тенгламалари ифодалайди; 2) классик микроэлектродинамика — микроскопик электр ҳаракатларининг классик назарияси, унинг асосий қонунларини Максвелл — Лорентц дифференциал тенгламалари ифодалайди. Квант Э. жуда кичик фазо ва вақт ораллиғида ўзгарувчи *электромагнит майдони* ва зарядли зарралар билан ўзаро таъсирини унинг узунликлари хоссалари, яъни квант хоссаларини эътиборга олган ҳолда ўрганати ва электромагнит ҳодисаларнинг квант назарияси ҳисобланади. Ҳаракатланувчи муҳитлар Э.сида ҳаракатланувчи жисмларда рўй берадиган электромагнит ҳодисалар уларнинг хоссалари, хусусан, ҳаракатланувчи муҳитда тарқаладиган *электромагнит тўлқинларнинг* тарқалиш жараёни ўрганилади. Э.нинг бу соҳаси *нисбийлик назарияси* билан боғлиқ.

ЭЛЕКТРОКАР (*электро..* ва инг. саг — арава) — *аккумуляторлар батарея* — садан ток олиб ишлайдиган ғилдиракли (рельсиз) ўзинюар ихчам юк машинаси. Э. шасси, аккумуляторлар батареяси, куч ва коммутация электр жиҳозлари ва тортиш электр двигателидан иборат. Тезлиги — 20 км/соат гача. Унда 100 т гача юк ташиш мумкин. Э.нинг платформаси кўтарибтушириладиган ва кўтарилмайдиган турлари бор. Уни ҳайдовчи ўриндикқа ўтириб ёки тик турган ҳолда бошқаради.

Э. саноат корхоналари, савдо тармоқлари, т. йил ст-ялари, денгиз портлари ва аэропортларда ишлатилади. Э.нинг дастурли (компьютер орқали) бошқариладиган (ҳайдовчисиз) турлари ҳам яратилган.

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА (*электро., кардио...* ва *грамма*) (ЭКГ) — юрак мускули ишлаётганда ҳосил бўлган электр импульслари ёзиб олинган эгри чизиқ. Э. электрокардиограф ёрдамида қоғозга ёки фотоплёнкага туширилади. Бутун гавдага тарқалувчи юрак тоқлари (ҳаракат тоқлари) ЭКГ си гавданинг

турли қисмлари (қўқрак қафаси, қўл ва оёқлар)га ўрнатилган ва электрокардиографга уланган электродлар билан ёзиб олинади. Ҳоз. замон тиббий техника ютуқлари текшириладиган одам анча узоқ масофада бўлса ҳам теле ёки радио-узаткичлар ёрдамида ЭКГни ёзиб олиш имкониятига эга. Бундай усуллар оғир жисмоний синовларда, спортчилар, космонавтлар ва бошқаларнинг юрак фаолиятини кузатиш имкониятини беради.

Соғлом одамлар ЭКГси гавда тузилиши, ёши ва бошқаларга боғлиқ. Аммо нормал ЭКГда ҳар доим юрак мускулининг кетмакет қўзғалишини акс эттирувчи тишчалар ва интерваллар (оралиқлар)ни фарқ қилиш мумкин. Турли касалликларда ЭКГ тишчаларининг ўлчами, оралиқлари ва йўналиши, интерваллар (сегментлар)нинг давом этиши ҳамда жойлагдиши анчагина ўзгаради. ЭКГ ёрдамида юрак ритмининг турли ўзгаришлари, *юрақнинг ишемик касаллиги*, *миокард инфарктининг* характери ва босқичлари аниқланади. ЭКГ юрак касалликларини диагностика қилишда бошқа усуллардан самарлироқ ҳисобланади.

ЭЛЕКТРОКИМЁ — *физик кимёнинг* таркибида ионлари бўлган системаларни (эритмалар, суюқданмалар ва қаттиқ электролитлар), шунингдек, 2 фаза чегарасида зарядли зарралар (ионлар ва электронлар) иштирокидаги жараёнлар ва ҳодисаларни ўрганадиган бўлими. Одатда, фазалардан бири металл ёки яримўтказгич, иккинчиси эса эритма ёки электролит суюқланмаси ёхуд қаттиқ электролит бўлади. Аксари ҳолларда бу 2 фазанинг ўзаро таъсирида электр токи ҳосил бўлади. Шу сабабли Э. электр токи ҳосил бўлиши ёки аксинча кимёвий бирикмаларга электр тоқининг таъсири натижасида кечадиган физиккимёвий жараёнларни ўрганадиган фан деб ҳисобланади.

Электр токи ва кимёвий ҳодисаларнинг ўзаро боғлиқлиги борасидаги илк тадқиқотлар 18-асрнинг 2-яр-

мига тааллуқли. Лекин бу тадқиқотлар ўша даврда кучли электр манбалари бўлмагани боис тасодифий тавсифга эга. Бундай манба 18—19-асрларда Л. Гальвани ва А. Вольта ишлари натижасида пайдо бўлди ва шу сабабли Э.ни уларнинг номлари билан боғлайдилар. Кейинчалик *гальваник элементлар* деб ном олган мукамалроқ кимёвий ток манбалари ишлаб чиқилди. Улардан фойдаланиб физика соҳасида кўпгина кашфиётлар қилинди, электр ва магнетизмнинг қатор асосий қонунилари очилди. 19-асрнинг 60-й.ларида динамомашиналарнинг кашф этилиши натижасида гальваник элементлар электр манбалари сифатида ўз аҳамиятини йўқотди; 20-асрда яримўтказгичли радиотехника, микроэлектроника, космик техниканинг ривожланиши билан уларга бўлган янги қизиқиш пайдо бўлган. Ҳоз. вақтда автоном кимёвий ток манбаларининг роли янада ортди. Гальваник элементдаги электр юритувчи куч (ЭЮК) моҳиятини тушунтириш учун энергиянинг сақланиш қонуни очилгандан сўнг В. Нернст ишларида гўлатўқис ифодаланган кимёвий назария олға сурилди. Бу назарияга мувофиқ, гальваник элементдаги электр энергиянинг манбаи металл электрод ва электролит эритмалари чегараларида содир бўладиган кимёвий реакциялар энергиясидир. Гибс — Гельмгольцнинг термодинамик тенгламаси гальваник элемент ЭЮКни реакциянинг иссиқдик эффекти ва т-ра билан боғлаш имкониятини, Нернст тенгламаси (1888) эса ЭЮКнинг электролит концентрациясига термодинамик боғлиқлигини кўрсатади. Кейинчалик Нернст назарияси баъзи ҳолларда амалиётга тўғри келмаслиги аниқланди. 20-асрнинг 30—40-й.ларида А.Н.Фрумкин Вольта ва Нернст ишларини ривожлантириш натижасида гальваник элемент ЭЮК пайдо бўлиш механизмининг тўғри ечимини топди. 19-аср бошларида электролизнинг очилиши, сувнинг водород ва кислородга ажралиши (А. Карлейль ва У. Никольсон), $\text{№}2\text{ОН}$

ва КОН дан илк бор металл ҳолдаги натрий ва калий олиниши (Г. Дэви, 1807), электролизнинг микдорий қонунлари (Фарадей қонунлари) аниқланиши Э. ривожланишига катта ҳисса қўшди.

1838 йилда Б.С. Якобининг гальваник элементни мукамаллаштириш борасидаги илмий тадқиқотлари натижасида металл тузларини электрокимёвий усулда қайтариб катодда соф металл олиб гальванотехникага асос солинди. Ҳоз. вақтда сув, тузларнинг сувдаги эритмалари ва органик моддаларни металл ажратмасдан электролиз (қ. *Электросинтез*) қилишга асосланган кучли электрокимёвий ишлаб чиқариш мавжуд. Органик моддаларни электросинтез қилиш (Кольбе реакцияси), электролит эритмаларининг тузилиш назарияси (қ. *Кольрауш қонун*), электролитик диссоциация назарияси (С. Аррениус, 1887), ионларнинг сольватацияси (тузланиш) тўғрисидаги тасаввурлар (И.А. Каблуков, 1891), ионларнинг ўзаро электростатик таъсири (Дебай — Хюккель назарияси) металллар коррозияси ва ундан ҳимояланиш ва бошқалар Э. ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлди.

Э.нинг тарихий ривожланишига асосланиб замонавий назарий Э. қуйидаги бўлимларга ажратилади: 1) электролитларнинг тузилиши ва уларнинг электр ўтказувчанлиги; 2) электрод ва эритма чегарасидаги электрокимёвий мувозанат; 3) электрокимёвий реакциялар тезлиги. 20-аср охирида Э.нинг янги мустақил бўлими — 2 та ионли система чегарасидаги мувозанатлар ва мембрана жараёнларини ўрганиш юзага келди.

Э.нинг ривожланиши электротехника, радиотехника, микроэлектроника ва компьютер техникаси ютуқлари билан узвий боғлиқ бўлиб, бу тармоқлар асосида электрокимёвий системаларни ўрганишнинг кўпгина усуллари ишлаб чиқилди. Э. замонавий асбобсозликда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Э.нинг амалий бўлимларидан бири — хемотроника — электрон ячейкаларни электрон

схемаларда қўллаш муаммолари билан шуғулланади.

Э. усуллари фаоллик коэффициентларини, кимёвий реакцияларнинг иссиқдик эффектларини аниқлашда, турли системалардаги мувозанат константларини топишда, аналитик кимёда кенг қўлланади. Э. коллоид кимё билан ҳам узвий боғлиқ. Э. ва биология чегарасида янги илмий соҳа — биоэлектрокимё пайдо бўлди; фотоэлектрокимё ҳам алоҳида йўналиш сифатида ажратилади.

Ўзбекистонда Э.нинг ривожланишига А. М. Муртазаев, А. Г. Циганов ва бошқалар катта ҳисса қўшдилар. «Электрокимёсаноат», Ўзбекистон иссиқбардош материаллар комбинати, Олмалиқ конметаллургия комбинати, Тошкент авиация заводи, Тошкент кишлок хўжалиги машиналари заводи, «Фотон» ва бошқалар кўпгина корхоналарда Э. жараёнларини қўллаб махсулотлар ишлаб чиқарилади.

Ад.: Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Электрохимия, М., 1987; А.И.Левин, Электрохимия цветных металлов, М., 1982; Прикладная электрохимия. Под ред. А. П.Томилова, М., 1984; Дасоян М. А., Паломская И.Я., Сахонова Е.В., Технология электрохимических процессов, Л., 1989.

Саиджамол Эшонхўжаев.

ЭЛЕКТРОКИМЁВИЙ АНАЛИЗ УСУЛЛАРИ — моддаларни электр токи ёрдамида текширишга асосланган кимёвий анализ усуллари мажмуи. Амалда электрокимёвий анализнинг электролиз (электрогравиметрик анализ, ички электролиз, металлларни контакт алмаштириш — цементация, полярографик анализ) ва титриметрик (амперметрик, кондуктометрик, потенциометрик титрлаш) усулларидан фойдаланилади.

Электрогравиметрик анализ электролиз натижасида ҳосил бўлган элементнинг массасини аниқлашга асосланган. У, асосан, рангли, оғир ва баъзан қора металлларни микдорий аниқлашда ёки улар-

ни бир-бирдан ажратишда қўлланади. Ички электролиз усули турли материаллар таркибидаги металллар миқдорини аниқлашда қўлланади. Металлларни контакт алмаштириш (цементация) усулидан модда таркибида жуда оз миқдорда учрайдиган металлларни ажратиб олишда ва уларнинг концентрацияларини оширишда фойдаланилади. Полярографик усулда анализ қилиниши зарур бўлган модда эритмаси симоб томчилардан иборат катод ёрдамида электролиз қилинади. Бунда модда сифат ва миқдорий жиҳатдан анализ қилинади (қ. *Поляриметрия*).

Титриметрик усулларда нейтраллашиш, чўктириш, комплекс ҳосил бўлиш, оксидланишқайтарилиш реакцияларининг тугаши индикаторлар иштирокида титрлаш йўли билан аниқланади. Амперметрик усулда титрлашнинг тугаши микроэлектрод маълум потенциалга эга бўлганида ток кучининг кескин ўзгариши бўйича (қ. *Амперметрик титрлаш*), кондуктометрик усулда эса эритманинг электр ўтказувчанлиги ўзгаришига қараб аниқланади. Потенциометрик титрлаш усулида эритмадаги модданинг концентрациясини аниқлаш мумкин.

ЭЛЕКТГОКОАГУЛЯЦИЯ (*электро... ва коагуляция*) — қ. *Диатермокоагуляция*.

ЭЛЕКТРОЛИЗ (*электро... ва ...лиз*) киздириб суюклантирилган электролит ёки унинг сувдаги эритмаси орқали ўзгармас электр токи ўтганида электродларда содир бўладиган оксидланишқайтарилиш жараёнлари. Э.нинг моҳияти кимёвий реакцияни электр энергияси ҳисобига амалга оширишдан иборат. Электр токи берилганда ионларнинг электрон қабул қилиш ёки электрон бериш ҳодисаси бирламчи жараённи ташкил қилади. Бу жараён натижасида кўпинча Э.нинг дастлабки маҳсулотлари ҳосил бўлади. Э. маҳсулотлари соф ҳолда ажралиб чиқиши ёки эритувчи билан ўзаро кимёвий ре-

акцияга киришиши мумкин. Иккинчи ҳолда Э.нинг иккиламчи маҳсулотлари ҳосил бўлади. Қиздириб суюклантирилган электролитлар Э. қилинганда фақат бирламчи маҳсулотлар чиқади. Электролитларнинг сувдаги эритмаларида Э. анча мураккаб боради, чунки кўпинча иккиламчи жараёнлар содир бўлади. Умуман Э. жараёнининг бориши ва Э. охирида қандай маҳсулотлар ҳосил бўлиши бирламчи маҳсулотлар, эритувчи табиати, электродларнинг қандай материалдан ясалгани, тра, электродлардаги токнинг зичлиги ва ҳ.к.га боғлиқ. Катод, яъни доимий ток манбаининг манфий кутбига уланган электрод қайтарувчилик ролини бажаради, анод эса (яъни манбанинг мусбат кутбига уланган электрод) оксидловчи сифатида хизмат қилади. Электродларда ажралиб чиқадиган моддаларнинг массалари, ток кучи ва Э. давом этадиган вақт орасида математик тенгламалар билан ифодаланадиган боғланишлар мавжуд (қ. *Фарадей қонунлари*).

Э. саноатнинг турли соҳаларида кенг қўлланади. Кимё саноатида хлор ва ишқорлар олишда, хлорат, перхлорат, персульфат кислота, калий перманганат, соф ҳолдаги водород, фтор ва бошқалар кимматли маҳсулотлар ҳосил қилишда, рангли металлургияда металлларни *рафинациялаш*т Э.дан фойдаланилади. Турли металлларнинг бирикмаларини киздириб суюклантириб, Э. ёрдамида ўша металллар ажратиб олинади. Машинасозлик, радиотехника, электроника, полиграфия саноатларида турли буюмлар сиртини металллар билан қоплашда ва бошқаларда Э. қўлланади.

ЭЛЕКТРОЛИТИК ДИССОЦИАЦИЯ — қ. *Диссоциация*.

ЭЛЕКТРОЛИТЛАР (*электро... ва юн. lylo8* — эрувчан, парчаланувчан) — электр токини ўтказувчи ионларнинг маълум концентрацияси қатнашадиган кимёвий моддалар ёхуд система; тор маънода — электролитик диссоциация

натижасида ҳосил бўладиган ионлар билан электр токи ўтказадиган эритмалар. Электродитик диссоциация даражаси (α) га кўра кучли Э. (α бирга яқин) ва кучсиз Э. ($\alpha \approx 0$ га яқин) фарқланади. Эритмада 1 та молекулани диссоциациялайдиган ионлар сонига қараб Э. бинар (2 та ион), тернар (3), квартернар (4), симметрик ва ассиметрик хилларга бўлинади. Э. фан ва техникада кенг қўлланади. Тирик организмларнинг барча суяқ системаларида Э. бўлади. Э. кўпгина кимёвий синтезлар ва электрокимёвий ишлаб чиқариш жараёнларида муҳим аҳамиятга эга.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ ИНДУКЦИЯ

— *магнит майдонида* ҳаракатланувчи ўтказгичда ёки берк контур ўраб турган сирт орқали ўтувчи магнит индукция оқими ўзгарганда контурда *электр юритувчи куч* (э. ю. к.) ҳосил бўлиш ходисаси. М. *Фарадей* кашф қилган (1831). Э. и.нинг хусусий холи ўзаро индукция ва ўзиндукция. Э. и. ходисасидан электротехникада, хусусан, генераторлар, трансформаторлар ва бошқаларда фойдаланилади.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ МАЙДОН

— электр зарядларнинг ўзаро таъсири бевосита амалга ошадиган физик реаллик; материянинг алоҳида шакли. Электр ва магнит майдонларнинг кучланганлиги (индукцияси) билан ифодаланади. Ж. *Максвелл* Э.м. назариясини электромагнит ходисаларнинг барча асосий қонуниятларини ифодаловчи бир неча тенгламалар системаси кўринишида ифодалаган (1860). Ж. *Максвелл* назариясининг асосида электр ва магнит майдонларнинг ўзаро узвий боғланишда эканлигини ифодаловчи ушбу 2 ғоя ётади: 1) вақт давомида ўзгарувчи ҳар қандай магнит майдон электр майдонни юзага келтиради ва 2) вақт давомида ўзгарувчи ҳар қандай электр майдон магнит майдонни юзага келтиради. Ж. *Максвелл*нинг биринчи ғояси тўғрилигини *электромагнит индукция* ходисаси тасдиқлайди,

иккинчисини эса Г. *Герц* электромагнит тўлкинларни кашф қилиши билан ишботлади. Махсус шартшароитларда Э. м. электр майдон ёки магнит майдон кўринишида мавжуд бўлиши мумкин. Моддий жисмлар таркиб топган атомлар тенг миқдордаги мусбат ва манфий электр зарядларга эга. Атомдаги бу зарядларнинг Э. м. орқали ўзаро таъсир қилиши ҳар қандай ҳолатдаги жисм (газ, суюқлик, қаттиқ жисм, плазма)нинг хусусиятларини белгилайди. Электромагнит ўзаро таъсир табиатда мавжуд уч хил физик ўзаро таъсирларнинг бири ҳисобланади.

Зарядларнинг фазода қандай тақсимланганлиги ва қандай ҳаракат қилиши маълум бўлса, бу зарядлар ҳосил қилган Э. м. катталикларини аниқлаш мумкин.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ НУРЛАНИШ

— к. *Нурланиш*.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЕБРАНИШЛАР

— электромагнит майдонни ҳосил қилувчи электр ва магнит майдонларнинг ўзаро боғланган такрорланувчан ўзгаришлари. Тебраниш контурида ҳосил қилинади. Тебраниш контуридаги дастлаб зарядланган *конденсатор* қопламалари *индуктивлик ғалтаги* орқали уланса, контурда конденсатор зарядининг ва ғалтақда токнинг эркин тебранишлари юзага келади.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЎЛҚИНЛАР

— вақт бўйича даврий ўзгарадиган электромагнит майдон (ўзаро боғланган E электр ва H магнит майдонлар)нинг фазода чекли тезлик билан тарқалиш жараёни. Ўзгарувчи индукция оқими уюрма электр майдонни, у эса, ўз навбатида, уюрма магнит майдонни уйғотади. Тарқалаётган электромагнит майдон Э. т. дейилади. Э. т. Кўндаланг тўлкинлар бўлиб, вакуумда $c=3 \cdot 10^{10}$ тезлик билан тарқалади.

Э.т. хоссаларига у тарқалаётган

мухит сезиларли таъсир кўрсатади. Э.т. бошқа ихтиёрий тўлқинлар каби синиши, тўла ички қайтиши, *дисперсия, интерференция, дифракция* ходисаларига учраши мумкин. Э.т.нинг барча хусусиятлари, уларнинг уйғониш ва тарқалиш қонунлари *Максвелл тенгламалари* ёрдамида тўла тавсифланади.

ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЯ — металллар ва қотишмаларни электр токи ёрдамида олишнинг саноат усулларини яратиш ва улардан амалда фойдаланиш билан шугулландиган металлургия соҳаси. Унда электротермик ва электрохимик жараёнлар қўлланилади. Электротермик жараёнлар рудаларваконцентратлардан металлларни ажратиб олиш, қора ва рангли металлларни, уларнинг асосидаги қотишмаларни олиш ва *рафинациялаш* да ишлатилади. Бу жараёнларда электр энергияси технологик иссиқдик манбаи хисобланади. Электрохимик жараёнлар асосан қора ва рангли металллар ишлаб чиқаришда қўлланади.

Электротермик жараёнлар пўлатни ёйли ва индукцион печларда эритишни, махсус Э.ни, рудани тиклаш усулларини, шахта электр печларда чўян олишни, никель, кўрғошин ва бошқалар металллар олиш усулларини ўз ичига олади. Бу жараёнлар *гальванотехника, электролиз* усулларига асосланади.

Рух, марганец, никель, темир ва бошқалар металллар саноат миқёсида рафинациялаб олинади. Алюминий, магнит, калий ва бошқалар суюлтирилган тузларни 700—1000 трада электролизлаб олинади.

Ўзбекистонда Бекобод шаҳридаги *Ўзбекистон металлургия заводида* металллар асосан электр печларда олинади (қ. *Металлургия, Рангли металлургия, Қора металлургия*).

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ — аккумуляторлар батареяси ўрнатилган бир ёки бир неча электр двигатель ёрдамида ҳаракатланадиган *автомобиль*. 20-аср

бошларида Ғарбий Европа ва АҚШ да Э.дан такси, почта фурғони, коммунал хўжалик машиналари, енгил автомобиллар сифатида фойдаланилган. Франциялик К. Женатци Э. тезлигини 100 км/соатга етказган. Бироқ, тезликнинг чекланганлиги ва энергия сифимининг пастлиги (20 Вт/соат кг гача), аккумуляторлар батареясининг массаси катталиги Э. нинг ривожланишига тўсқинлик кидди. 60-й. лардан бошлаб *ички ёнув двигатели* автомобиллардан чиқадиған газ ҳавони захарлаши ва шовқинни кучайтириши туфайли Э.дан шаҳар транспортда фойдаланишга эҳтиёж ортди. Э.даги аккумуляторлар батареясининг бир галги заряди (энергия захираси) 100 км гача йўл юришга етади. Э.ларнинг аккумуляторлари махсус зарядлаш ст-яларида зарядланади. Ўзгарувчан ток двигателидан фойдаланилганда уни ўзгармас токка айлантирувчи ўзгартиргич бўлади.

Э.лар шаҳарда фойдаланишга мўлжалланган; юриш қисми, кузови енгиллаштирилган, алоҳида трансмиссияли ва аккумуляторлар батареялари алмаштириш қулай қилиб ишланади. Аккумуляторлар батареялари кузов остига жойлаштирилади, ток двигателга тиристорли бошқариш блоклари орқали келади. Двигатель етакчи кўприкли блокларга (олдига ёки орқасига) ёки карданли ҳаракат блокларига, ёхуд ғилдиракларга ўрнатилади. Э.дан фойдаланиш шаҳарларда шовқинни ва ҳавонинг бузилишини камайтиради, суяқ ёнилғини тежашга имкон беради. Электр энергия суяқ ёки газсимон ёқилғидан бевосита автомобилнинг ўзида ҳосил қилинадиган Э.лар ҳам бор. Э., асосан, АҚШ, Англия, Россияда ишлаб чиқарилади. АҚШ ва Германияда бир галги заряди 200 км гача йўл юришга етадиган Э.ларнинг экспериментал нусхаси яратилган (2005). Ўзбекистонда Э.га доир ишлар *Тошкент автомобильўшар жсттутутида* олиб борилади.

ЭЛЕКТРОН (*электро...*) — физика

фанида биринчи кашф қилинган, энг кичик электр *зарядга* эга бўлган элементар *зарра*. Э.ни 1897 йилда инглиз физиги Ж. Ж. *Томсон* кашф этган. Э. ҳар қандай *атом* таркибидаги манфий зарралардан иборат. Нейтрал атомда Э.лар сони ядро-даги *протонлар* сонига тенг.

ЭЛЕКТРОН АВТОМАТ ТЕЛЕФОН СТАНЦИЯСИ (ЭАТС) — телефон алоқаси линиялари ва каналларини коммутациялаш (узибулаш) ва шу коммутация жараёнларини бошқариш ишлари электрон элементлар (яримўтказгичлар, интеграл схемалар, ферритлар ва бошқалар) га асосланган қурилмалар воситаеида амалга ошириладиган автомат телефон ст-яси. ЭАТС коммутация қурилмаларини ҳосил қилиш принциплари, асосан, каналларни ажратиш усулларига қараб белгиланади. Бу усуллар: каналларни фазовий, частотавий ва вақт бўйича ажратиш усуллари. Каналлар ва линияларни фазовий ва вақт бўйича коммутациялаш усулидан фойдаланиладиган ст-ялар кенгрок қўлланади (20-аср 70-й.ларидан бошлаб). Фазовий коммутация усули яримўтказгичли фазовий улагичлардан фойдаланишга асосланади. Бу усул кичик ва ўртача сиғимли ЭАТС ларда қўлланади. Вақт бўйича коммутациялаш усулида электрон коммутаторлар ёрдамида ҳар бир каналнинг импульс сигналлари муайян вақтларда узатилади. Бундай ЭАТС ларда тебранишларни импульсли модуляциялаш усули қўлланади (қ. *Модуляция*). Кичик ва ўртача қувватли ЭАТС ларда амплитудаимпульсли ва кенг импульсли модуляциялаш, катта ва ўртача қувватли транзит ЭАТС ларда импульсқодли модуляциялаш (ИКМ) қўлланади. Ана шу ИКМ дан фойдаланиш туфайли сигналларни узатиш ва коммутациялаш жараёнларини уйғунлаштириш (интеграциялаш)га ҳамда шу асосда интеграл рақамли алоқа тизимини яратишга имкон туғилди. Кўп каррали митти (миниатюр) координатали узаткичларга асосланган электронмеханик автомат ст-ялар ва ком-

мутация майдони тез ишловчи электромагнит асбоблар, бошқариш қурилмаси эса электрон асбобларга асосланган квазиэлектрон АТС лар ҳам ЭАТС жумласига қиради.

ЭЛЕКТРОН ЛАМПАЛАР — электронлар оқими махсус электродлар (тўрлар) ёрдамида бошқариладиган *электр вакуум асбоблар*; икки, уч ва кўп электродли хиллари бор. Икки электродли оддий Э.л. — *диод* бир томонлама ўтказувчанликка эга; ундан *детектор* ва *кентрон* сифатида фойдаланилади. Уч электродли Э. л. — *триод* тебқарувчи тўрнинг потенциали бир оз ўзгарса, анод ток кучи анчагина ўзгаради. Кўп электродли Э. л. (мас, *пентод*) ёрдамида частотаси бир неча ўн МГц гача бўлган электр тебранишлар генерацияланади (ҳосил қилинади) ҳамда уларнинг кучланиш ва қуввати кучайтирилади. Э. л. сигналларни қабул қилувчи кучайтирувчи ёки тебранишларни генерацияловчи (генераторли Э.л.) турларга бўлинади. Э.л. *радиотехника*, *электротехника*, *электроника*, фан ва техниканинг бошқа кўп соҳаларида қўлланади.

ЭЛЕКТРОН МУСИҚА — 1) *электрон мусиқа чолғулари*, овоз ёзиш ҳамда овоз таратиш (магнитофон каби) қурилмалари воситаси билан яратилган мусиқа асарлари. Композиторлик ижодида *конкрет мусиқа*, махсус компьютер дастурлари асосида ижод этилган компьютер мусикаси, кинофильм, спектакль ва бошқалар учун басталаган амалий Э.м. каби турлари ажратилади. *Оммабон мусиқада* 1970-й.лардан ривож топиб, барча электр ва электрон мусиқа чолғуларидан кенг фойдаланилган чолғу *рок мусиқа* («8расе», «Тапшеппе Вгеат» ва бошқалар ансамбллар), коинот мавзусида, асосан, *синтезатор* учун яратилган мусиқа («Ртк Гююо* ансамбли, Жан Мишель Жарр, Клаус Шульце ва бошқалар), ноаниқ ритмлар, ривожланмаган оҳанг парчалари, кўп қатламли, чўзиқ аккорд

ва шовкинларга асосланган «эмбиент» услуги (Брайан Эно ва бошқалар), техник қурилмалар товушларининг тақлидларидан фойдаланилган «техно» услуги ва бошқалар ажратилади; 2) муסיқий *авангардизм* йўналишларидан бири. Сунъий (*обертонпарсмз*) тонларини электрон қурилмалари ҳамда махсус компьютер дастур (алгоритм)лар ёрдамида қайта ишлашга асосланади. Асосчиси АҚШда яшаган француз композитори Э. Вarez (1883—1965) ҳисобланади («Экваториал» асари, 1934 ва бошқалар). 1951 йил биринчи махсус Э.м. студиялари Европа (Париж, П.Шеффер ва Я.Ксенакис; Берлин, Х.Эймерт), кейинчалик, Америка ва Осиё мамлакатларида ташкил топган, 1960—70-й.ларда Э.м.нинг миллий мактаблари юзага келган (Германияда — К.Штокхаузен; АҚШда — М.Бэббит, Р.Сешнс; Японияда — Т.Маюдзуми, Мисрда — Х.альДабах, Россияда — Э.Артемиев, Э. Денисов, А.Шнитке; Италияда — Л.Берио, Л.Ноно; Польшада — К.Пендерекций ва бошқалар). 20-асрнинг сўнгги чорагидан Э.м. Италия (мас, Флоренция консерваторияси, 1970), АҚШ, Япония, Нидерландия, Германия ва бошқалар мамлакатлар олий ўқув юртларида ўқитилади, АҚШ, Япония, Буюк Британия, Польша ва Германияда умумтаълим тизимига ҳам киритилган.

Ад..Когоутек Ц., Техникакомпозиции в музнке 20 века, М., 1976.

ЭЛЕКТРОН МУСИҚА ЧОЛҒУЛАРИ — замонавий муסיқа чолғулари тури; товуши электрон қурилмалар ёрдамида электр сигналларни ҳосил қилиш, кучайтириш ҳамда ўзгартириш йўли билан пайдо бўлади. Илк намунаси — телармониум 1897 йилда америкалик проф. Т. Кахилл томонидан ихтиро қилинган. Унда ижро этилган муסיқа асарлари Нью-Йорк телефон тармоғи орқали узатилган. 1920 йилда рус муҳандиси Л. Термен ҳаваскор муסיқачиларга мўлжалланган бир овозли терменвоксни кашф қилган. 1934 йилда

Л. Хаммонд биринчи кўповозли электрооргани ишлаб чиққан. Кейинчалик *синтезатор*, *оркестратор*, 1980—90 йилларда клавинова, рақамли пиано ва рояль каби клавишли, ритм машина, рақамли барабанлар каби урма ва бошқалар турлари ривож топди. Ҳоз. Э.м.ч. электр сигналларни ҳосил қилиш (электромагнит генератори ёки осциллятор), уларни ўзгартириш (модулятор, филтър, фейзер, мультиэффектор, микшер, турли процессорлар, кучайтиргичлар), ёзиб олиш (секвенсер, семплер), хотирада сақлаш (турли дисклар), товушларга айлантириш (акустик тизими, динамиклар) каби қурилмалардан иборат. Аънавий муסיқа чолғуларидан фарқли ўларок Э.м.ч. барча (муסיқий оҳанг ва усуллар билан бирга турли табиий ва сунъий) товушларни электронрақамли шаклига айлантириб (мас, семплер ёрдамида) хотирага олади ҳамда чексиз имкон даражасида ўзгартира олади. Э.м.ч. *попмуסיқа*, *электрон муסיқада*, шунингдек, турли *фонограммаларни* тайёрлашда кенг фойдаланилади. Ўзбекистонда, асосан, 1980-й.лардан тарқала бошлади.

Муҳиддин Носировов.

ЭЛЕКТРОН ОПТИКА — *физиканинг* макроскопик квазистатистик *электромагнит майдон билан* таъсирлашувчи зарядланган зарралар дастаси структурасини ўрганувчи соҳаси. Э.о.нинг пайдо бўлиши 19-аср охирида электронтурли трубка (ЭНТ)нинг яратилиши билан боғлиқ. К. Ф. Браун 1897 йилда қурган биринчи осциллографик ЭНТ да электрон даста магнит майдонда оғганини кўрган. Ж.Ж. Томсон электрон зарядининг массасига боғлиқлигини аниқлашга доир тажрибасида ЭНТ ичига жойлаштирилган ясси конденсатор орқали электрон дастани ўтказиб, унинг электростатик майдон ёрдамида оғишини ўз тажрибасида амалга оширди. 1926 йилда немис олими Х. Буш изоляцияланган сим ўраб тайёрланган ғалтакнинг магнит майдонида зарядланган зарралар-

нинг ҳаракатини назарий кўриб чиқди. Бу эса электрооптик тасвирни олишга имкон берувчи электрон линза (ЭЛ) нинг яратилишига олиб келди. Электрон линза такомиллаштирилиб, электрон микроскоп, электрооптик ўзгартиргичлар ва бошқалар асбоблар яратилди. Телевизион ва радиолокацион аппаратуралар яшаш, ахборотларни ёзиб олиш, сақлаш ва қайта эшиттириш учун махсус ЭНТ яратилиши Э.о.нинг зарядланган зарраларни бошқариш билан боғлиқ бўлган бўлимларининг ривожланишига олиб келди. Э.о. геометрик ва физик Э.о.га бўлинади. Геометрик Э.о.да зарядланган зарралар дастаси зарядланган нуқтавий массалар (*электронлар* ва «онлар»)нинг траекториялари тўпламидан иборат деб қаралади. Физик Э.о.да зарралар траекторияси ўрнига деБройль тўлқин узунлиги чексиз кичик бўлганда ток траектория чизигига айланувчи ток трубкаси олинади. Амалда геометрик Э.о. қонуниятлари билан чекланиш етарли. Геометрик Э.о. турли хил электрон асбобларнинг татбиқ этилиши билан ривожланади. Мас, энг содда электрон асбоблар: электрон проектор, электрооптик алмаштириш курилмаси, электрон кўпайтиргич, электрон осциллограф, электрон микроскоп, массаспектрометрларнинг ишлаши Э.о. қонуниятларига асосланган.

ЭЛЕКТРОН ПОЧТА (e-mail) — маълумотларни узатиш тармоғи орқали ахборотларни бир фойдаланувчи электрон кутусидан бошқасиникига жўнатиш, қабул қилиш ва маълум вақтгача сақланишини таъминловчи дастурийтехник воситалар тўплами. Э.п. ахборотларни тармоқнинг бир пунктдан бошқасига тезкор узатишни таъминлайди. Э.п.да махсус шлюзлар орқали ҳар хил электрон ахборот тизимлари воситасида ахборотлар дунёнинг исталган бурчагига узатилади. Э.п.дан узлуксиз равишда ёки маълум вақт (сеанс)ларда фойдаланиш мумкин. Э.п.20-аср нинг 60-й.ларида «катта» ҳисоблаш машиналарида «кўп

фойдаланувчилар тартиби» дастурининг ишлатилишидан бошланган. 1989 йилда биринчи марта тижорат почта хизматлари билан *интернет* ўртасида алоқа ўрнатилди.

Ўзбекистон ҳудудида Э.п. хизмати 1990—91 йилларда маълумот узатиш тармоғи операторлари томонидан тақдим этила бошланди. 1997 йилда *Тошкент почтамти* корхонасида «Kеlсот» тармоғи орқали Э.п. хизматлари пункти ишга туширилди. Ҳозир Ўзбекистонда фуқаролар, корхоналар, хонадонлар интернет тизимига уланган компьютерлар ва «Интернет кафе»лар орқали Э.п.дан фойдаланадилар. Интернетга чиқиш имконияти бўлмаган мижозлар учун «Ўзбекистон почтаси» акциядорлик тармоғи орқали Э.п. ва гибрид почта (почтани қабул қилиш, ишлов бериш ва етказиш жараёнида Э.п. ва анъанавий почта ресурслари ишлатилади) хизматларини йўлга қўйиш ишлари олиб борилмоқда. Гибрид почта орқали корхона, ташкилотлар ва ўқув муассасаларидан олинган ахборот, хабар, реклама, таклифнома, қақуриув қоғозлари ва бошқалар почта ходимлари томонидан олувчиларнинг манзилларига етказилиб берилади.

ЭЛЕКТРОН ЭМИССИЯ — қаттиқ жисм ёки суюқликнинг электр майдон, қиздириш, электромагнит нурланиш, электронлар оқими ва бошқалар ташқи омиллар таъсирида электронлар чиқариши. Унинг автоэлектрон эмиссия, термоэлектрон эмиссия, фотоэлектрон эмиссия, иккиламчи эмиссия ва бошқалар турлари мавжуд. Ташқи омиллар таъсирида қаттиқ жисм ёки суюқликдаги электронларнинг бир қисми жисм сирти чегарасидаги потенциал тўсиқни енгиб ўтишга етарли энергия олганда ёки электр майдон таъсирида потенциал тўсиқ жисм ичида энг юқори энергия олган электронлар учун кучсиз (шаффоф) бўлиб қолганда Э.э. юз беради. Э.э.ни кузатиш учун жисм (эммиттер) сиртида электронларни тезлаштирувчи

ташки электр майдон вужудга келтириш лозим. Бу электр майдон эмиттер сиртидан электронларни «сўриб олади». Э.дан илмий текшириш ишларида, электрон асбоблар ва лампалар яратишда фойдаланилади.

ЭЛЕКТРОН ҲИСОБЛАШ МАШИНАСИ (ЭХМ) — асосий функционал элементлари (мантик, хотира ва бошқалар) электрон лампалар ёки яримўтказгичли асбоблар, интеграл микросхемалардан тузилган ҳисоблаш машинаси. Биринчи ЭХМ — *аналограқамли ҳисоблаш машинаси, рақамли ҳисоблаш машинаси* 20-аср 40-й. ларида пайдо бўлган. 70-й.лардан бошлаб *компьютер* кенг расм бўла бошлади. ЭХМ нинг бошқа типдаги ҳисоблаш машиналарига нисбатан афзаллиги (тез ишлаши, ихчамлиги, пухталиги, жараёнларнинг автоматлаштирилиши ва бошқалар) туфайли илмийтехника ҳисобларида, ахборотларни ишлашда, автоматик бошқаришларда кенг қўлланилмоқда (яна қ. *Кибернетика, Ҳисоблаш техникаси*).

ЭЛЕКТРОНВОЛЬТ (ЭВ) — халқаро бирликлар тизимига кирмаган, аммо қўлланиб келинаётган *энергия* бирлиги; битта элементар заряд (электрон заряд) нинг *электр майдонида* потенциаллар фарқи 1 В га тенг бўлган икки нуктаси орасидан ўтганда оладиган энергияга тенг: $1\text{эВ}=1,6021910^{19}$ Ж. 1 кило электронвольт (кэВ) $=10^3$ эВ; 1 мегаэлектронвольт (МэВ) $=10^6$ эВ; 1 гигаэлектронвольт (ГэВ) $=10^9$ эВ.

ЭЛЕКТРОНИКА — фан ва техниканинг электронлар ва бошқалар зарядланган зарраларнинг электромагнит майдон ҳамда турли жисмлар билан ўзаро таъсири қонуниятларини ўрганиш, бу ўзаро таъсирдан фойдаланиб энергияни ўзгартирадиган электрон асбоб ва қурилмаларни яратиш усулларини ишлаб чиқиш билан шуғулланадиган

соҳаси. *Математика, физика*, назарий электроника каби фанлар Э.нинг назарий асосини ташкил қилади. Э.да ахборотни дискрет ва узлуксиз электромагнит сигналлар кўринишида олиш ва уларни ўзгартириш, алмаштириш масаласи ҳам ўрганилади. Электронларнинг жуда кичик инерцион хоссага эга эканлиги уларнинг электрон асбоблар иш ҳажмидаги макромайдонлар билан ҳам, атом, молекула ёки кристалл панжара ичидаги микромайдонлар билан ҳам ўзаро таъсирдан частотаси 10^{12} Гц гача бўлган электромагнит тербанишларни, шунингдек, частотаси 10^{12} — 10^{20} Гц бўлган инфрақизил, оптик, ультрабинафша ва рентген нурланишларни самарали генерациялаш, ўзгартириш ва қабул қилиш имконини беради. Электрон жараёнлар ва ҳодисаларни, шунингдек, электрон асбоб ва қурилмалар яратиш усулларини тадқиқ қилиш натижалари электрон техниканинг турлитуман асбобуқуналарини, *ҳисоблаш техникаси, информатика, алоқа, радиолокация, телевидение, телемеханика ва бошқалар* соҳалардаги мураккаб масалаларни ҳал қилишга мўлжалланган турли тизимлар ва комплексларни яратишда ўз аксини топган.

Э.нинг асосий илмий масаласи вакуум, электромагнит майдон ва бир жинсли бўлмаган муҳитда зарядланган атом зарраларининг ҳаракати ва бу билан боғлиқ физик ҳодисаларни ўрганиш ва амалий йўналишини белгилаш, амалий масаласи эса ахборотни ҳосил қилувчи, ўзгартирувчи ва узатувчи тизимларда, ҳисоблаш техникасида, энергетик қурилмаларда, ишлаб чиқариш технологиясида ҳар хил вазифаларни бажарувчи электрон асбоб ва қурилмалар яратишдан иборат.

Э. ютуқдари *радиотехника* тараққиёти, транзисторлар, узатувчи телевизион трубкалар яратилиши билан узвий боғлиқ.

Олимлар
О.У.Ричардсон,

Ж.К.Максвел,
Т.А.Эдисон,

Т.Герц, Ф.В.Рентген, Ж.Томсон, Х.К.Лорентцятли ишлари 20-аср бошида Энинг фан сифатида шаклланишига асос бўлди. Рус олимлари А.Г.Столетов, А.БончБруевич, Н.Г.Басов, А.М.Прохоров, С.В.Вавилов, А.А.Чернишев ва бошқалар, америка олимлари Ч.Таунс, Л.Де Форест,

З.Варван, Р.Варман, Р.Компфнер ва бошқалар бу фан тараккиётига муҳим хисса қўшишди.

Э. 3 бўлим: физик Э., техник Э. ва Э. технологияси бўлимларидан иборат. Физик Э. вакуумда, электромагнит майдонлар ва бошқалар ҳар хил муҳитларда атом зарралари, ионлар ва нейтрал атомларнинг ҳаракати ва улар билан боғлиқ бўлган физик қонуниятларни, электрон ва ион асбоблар, қурилмаларни ясаш, электрон асбоб ва қурилмалар ёрдамида электромагнит энергиясини олиш, узатиш ва қўлланиш принципларини, атом зарралари оқимларини, ионлар, квантлар, электромагнит майдоннинг моддаларга таъсирини назарий ва амалий ўрганиш билан шуғулланади; электрон эмиссия, ионлашиш, энергетик сатҳлар, яримўтказгичларда туннель эффекти, электрон оқимларни фокуслаш каби ҳодисаларни ўрганади.

Техник Э.да электрон ва ион асбоблар, қурилмалар ва тизимларни фан, саноат, алоқа, халқ хўжалиги, транспорт ва бошқалар соҳаларда қўллаш назарияси ва амалий ҳал қилиш масалалари қўрилади. Техник Э.га электроннурли трубка, осциллограф, рентген қурилмалари, ЭХМ, симобли ток ўзгартиргичлар, радиокакторлар, интеграл схемалар ва бошқалар киради. Электрон аппаратларнинг қўлланишига қараб, техник Э. мустақил радиоэлектроника, саноат, ядро Э.си каби йўналишларга бўлинади.

Электрон асбоблар ишлаб чиқариш технологияси ушбу босқичлар ишчи элементи материалларини олиш, уларнинг электрофизик, оптик, эмиссион параметрларини ўрганиш, уларга керакли шакл, ўлчам ва сирт хоссалари бериш учун ме-

ханик, кимёвий ва электрокимёвий қайта ишлаш, яримўтказгич материаллардан *pn* ўтиш қисмларини олишда пластик ва кристалларни қайта ишлаш, асбобларни йиғиш ва бошқалар ўта нозик ва мураккаб босқичлардан ташкил топади.

Э. электрон ва ионли ҳодисаларнинг табиати ва қандай муҳит ҳамда моддада бораётганлигига қараб, вакуум Э.си, қаттиқ жисм Э.си ва квант Э. соҳаларига бўлинади. Ҳар бир соҳа бир неча йўналишларни ўз ичига олади.

Вакуум Э.си қуйидаги қисмлардан иборат: 1) эмиссион Э., 2) электронлар ва ионлар оқимини ҳосил қилиш ва уларни бошқариш; 3) электрон люминесценция; 4) юқори вакуум физикаси ва техникаси; сирт ҳодисалари; 6) газ разрядли асбоблар физикаси ва бошқалар Вакуум Э.нинг асосий йўналишлари: электрон лампалар, юқори частотали электронвакуум асбоблар (магнетронлар, клистронлар, югурувчи тўлқин лампалари ва бошқалар), электрон нурли асбоблар (кинескоплар, осциллограф трубкалари ва бошқалар); фотоэлектрон асбоблар (фотоэлектрон кўпайтиргичлар ва бошқалар); рентген трубкалари, газ разрядли асбоблар (кучли ток ўзгартиргичлари, ёруғлик манбалари, индикаторлар).

Қаттиқ жисм Э.сининг асосий қисмлари: 1) яримўтказгич материаллар хоссаларини ва уларга аралашмаларнинг таъсирини ўрганиш; 2) кристаллда ҳар хил ўтказувчанлик хоссаларига эга бўлган соҳаларни ҳосил қилиш; 3) зарур хосса ва шаклга эга бўлган металляримўтказгич, **д и э л е к т р и к я р и м ў т к а з г и ч**, яримўтказгичконтактли материалларни олиш ва уларнинг технологиясини ишлаб чиқиш; 4) металл, диэлектрик, яримўтказгич ва қотишмалар сиртидаги физиккимёвий ҳодисаларни ўрганиш ва уларни бошқариш усулларини топиш; 5) ўта кичик ўлчамдаги асбоб элементларини олиш ва фундаментал масалаларни ўрганиш. Қаттиқ жисм Э.си, асосан, яримўтказгичлар Э.си билан боғлиқ. Қаттиқ жисм Э.си яримўтказгичли ас-

боблар (диодлар, транзисторлар) яратиш ва диэлектрик электроника, магнето-электроника, акустоэлектроника, пьезоэлектроника, криоэлектроника каби йўналишларга эга.

Квант Э.нинг асосий йўналишлари лазер ва мазерлар яратиш, бу асбобларни турли амалий масалаларни ҳал қилишга (масофани аниқ ўлчаш, вақт ва частота эталонларини яратиш, энергияни узатиш, узоқ космик алоқа, тиббиёт ва ишлаб чиқаришнинг баъзи соҳаларида маълум вазифаларни бажаришга) жорий этишдан иборат.

Э. асбоблари материалларини олиш ва тайёрлаш масалаларини материалшунослик фани ҳал қилади. Электрон асбоблар технологияси мураккаб бўлганлиги учун барча технологик жараёнларни автоматлаштириш талаб қилинади. Электрон асбоблар технологияси билан боғлиқ бўлган масалалар машинасозлик саноатида электрон машинасозлиги тармоғининг пайдо бўлишига олиб келди. Э. олдида бошқарув, ҳисоблаш, алоқа ва ўлчаш электрон тизимларида қайта ишланувчи маълумотлар микдорини, интеграл схемалар самарадорлигини ошириш, стереотелевидение принциплари ва воситаларини ишлаб чиқиш, амалга ошириш, миллиметрли ва сантиметрли диапазонда ишловчи ўта юқори частотали Э. асбобларини яратиш, мукамаллаштириш, кристалл панжара бўшлиқлари — каналларида ҳаракатланувчи зарралар хоссаларидан фойдаланиб генераторлар, кучайтиргичлар каби турли Э. асбоблари яратиш, электрон асбоблар технологиясини мукамаллаштириш масалалари турибди. Э. меҳнат унумдорлигини оширишда жуда қўл келади. Э. асбоблари фан, техника ва ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади.

Э. фани ва техникасининг ютуқлари инсон фаолиятининг деярли ҳамма соҳаларида қўлланилмоқда. Электрон техника воситалари кенг қўламли асбоб ва қурилмаларнинг ажралмас қисмига айланди. Улар орасида катта интеграл

схемалар (КИС) асосида яратилган микропроцессорлар алоҳида ўринни эгаллайди. Сўнги вақтларда ўта катта интеграл схемалар (ЎКИС) ишлаб чиқилди; улар асосида микро ЭХМ лар яратилди. Улар халқ хўжалигини бошқаришда, саноатнинг турли соҳаларида, тиббиётда, инсон ҳаёти ва фаолиятининг кўпгина соҳаларида кенг қўлланилади. Э. фани ва техникаси асосан икки йўналиш: информацияҳисоблаш таъминоти муаммолари ҳамда энергия олиш ва ундан фойдаланиш йўналишлари бўйича ривожланмоқда.

Ўзбекистонда Э.нинг ривожланиши Г.Н. Шуппе, С.В. Стародубцев ва У.О. Орифовларнинг физик Э. соҳасидаги и.т.лари билан бошланган. Ўзбекистонда Э. бўйича илмий текшириш ишлари Ўзбекистон ФА Электроника институти, Физикатехника институти, Тошкент техника университети, Ўзбекистон миллий университети ва бошқа илмий текшириш муассасаларида М.С. Саидов, Ў.Х.Расулов, Н.Й. Тураев, Т.Д. Ражабов, Р. А. Мўминов, А. Т. Мамадалимов ва бошқалар олимлар раҳбарлигида олиб борилмоқда.

Абдурауф Жўрахолов, Суннат Ғоипов.

ЭЛЕКТРОНИКА ИНСТИТУТИ, Ўзбекистон ФА У. Орифов номидаги электроника институти — илмий муассаса. Асосий йўналишлари эмиссион электроника ва сирт физикаси; улар электрон техника, материалшунослик (шу жумладан термоядро ва космик материалшунослик), илмий асбобсозлик, микрова наноэлектроника тадқиқотларига қаратилган. ин-т Ўзбекистон ФА Физикатехника институтининг электроника бўлими асосида ташкил этилган (1967). Интга 1977 йилда унинг асосчиси У. Орифов номи берилган. Ин-тда адсорбция ва эмиссия ҳодисалари, зарраларнинг ўзаро таъсири назарияси, сиртда электрон ва ион жараёнлари, ориентация ҳодисалари физикаси, кластерлар физикаси, юқори

кучланишли электроника, электроэрозия технологиялари, пахта физикаси лаб. лари мавжуд. Ин-тда 1988 йилдан физика ва физикатехника соҳасида ёш мутахассисларни тайёрлашга мўлжалланган «Электроника» илмий ўқув маркази фаолият кўрсатади.

Ин-тда атом ва молекуляр зарралар ва плазманинг қаттиқ жисм сирти билан ўзаро таъсири натижасида содир бўладиган жараёнлар ва ҳодисалар ҳақида янги маълумотлар олиш, шулар қаторида космик фазода қаттиқ жисм сирти ва ҳажмида, термоядро реакторининг биринчи девори материалларида юз берадиган жараёнларни моделлаштириш, бу жараёнларнинг қонуниятлари ва механизмларини аниқлаш, фундаментал тадқиқотлар асосида яримўтказгич ва конструкцион материаллар олиш ва уларга ишлов беришнинг экологик тоза ионнур ва плазма технологияларини ишлаб чиқиш, саноатнинг турли соҳаларида фойдаланиладиган янги турдаги асбоблар ва бошқалар муаммолар устида илмий текшириш ишлари олиб борилди. Хусусан, қаттиқ жисм сиртнинг ионсочилиш спектроскопиясига асос бўлган тез ионларнинг сирт билан жуфт тўқнашувлари модели (У.О. Орифов, А.Х. Аюханов); кинетик ионэлектрон эмиссияси назарияси (Э.С. Парилис, Х. Кишеневский); потенциал электрон эмиссиясининг чиқиш ишига боғлиқлиги ва рағбатлантирилган потенциал ионэлектрон эмиссияси (У.О.Орифов, Р. Р. Раҳимов, С. Ғоипов, А. С. Балтенков); кўп разрядли ионлар билан бомбардион қилинаётган диэлектриклар ва ярим ўтказгичларнинг аномал тўзғишида «кулон портлаши» ҳодисасининг олдиндан айтиб берилиши ва тажрибада тасдиқланиши (Э. С. Парилис, Д. Д. Груич, Р. Р. Раҳимов, С. Н. Морозов); қаттиқжисм сирти билан кўп атомли зарралар ўзаро таъсирининг дастлабки тадқиқотлари натижасида органик ва биоорганик бирикмалар сиртий ионланиши асосий қонуниятларининг

аниқланиши ҳамда сиртионизацион массспектрометрларининг вагазанааналитик асбобсозликда янги йўналишнинг физикимёвий асослари яратилиши (Ў.Х. Расулов, Э. Г. Назаров); иккиламчи кластер ионларнинг мономолекуляр бўлиниш қонуниятларини ва бу тўзғиган кластерларнинг энергетик ҳолатлари биринчи бор аниқланиши (Н. Х. Джемилев, Ў. Х. Расулов); металлари молекуляр ионлар билан бомбардимон қилганда уларни кўп атомли кластер ионлар кўринишида тўзғишининг аномал юқори ноаддитивлик эффекти (Ў.Х. Расулов, С. Ф. Белих); ўртача ва паст энергияли атомларнинг қаттиқ жисм сиртидан сочилиш назарияси (Э. С. Парилис, Н.Й. Тўраев, Ф.Ф. Умаров, В.Х. Ферлегер, А.А. Жўраҳолов); Оже эффектнинг назарий (Э. С. Парилис) ва экспериментал тадқиқотлари (А. А. Алиев); лазер нурланиши энергияси унинг 2, 3, 4, 5 гармоникларига, шунингдек, параметрик тўлқинларга ўзгартиришнинг чегаравий самарадорлиги назарий асосланиши ва жаҳонда биринчи бор тажрибада амалга оширилиши (Т.Б. Усмонов, ҳамкорликда) каби муҳим илмий текшириш ишлари бажарилди.

Ин-тда саноат, халқ хўжалиги ва к.х.нинг турли тармоқлари учун янги технологиялар ва асбобуқуналар яратиш борасида тадқиқот ишлари олиб борилади. Интнинг муҳим йўналишларидан бири пахта физикаси, экиладиган чигит олиш технологияси ва машиналарини яратиш билан боғлиқ. Ўзбекистонда туксизлантирилган уруғлик чигитнинг деярли ҳаммаси Ин-тда ишлаб чиқилган технология бўйича олинади. Ин-тда 2 акад., 6 фан дри, 29 фан номзоди бор. ин-т фаолияти акад. У. Орифов, С. В. Стародубцев, М. С. Саидов, Т. Д. Ражабов, Ў. Х. Расулов, Н. йил Тўраев ва бошқалар олимлар номи билан боғлиқ.

Ин-т Германия, Франция, Австрия, Италия, Буюк Британия, АҚШ, Япония,

Россия, Украина ва бошқалар мамлакатларнинг илмий текшириш марказлари билан яқин илмий алоқа ўрнатган. Ин-тда турли халқаро дастурлар доирасида ИЧТАС, ИАТО, МАГАТЭ, ШАЮ, СБШҒ, 8ТС11 грантлари бўйича хорижий илмий марказлар билан, шунингдек, Ўзбекистон ва Германия ўртасидаги илмийтехник кооперация бўйича ҳукуматлараро келишув доирасида Германия илмий марказлари билан ҳамкорликда илмий текшириш ишлари олиб борилади. ин-т базасида эмиссион электроника, физик электроника ва бошқалар бўйича халқаро ҳамда республика миқёсида илмий анжуманлар ўтказиб турилади. ин-т олимларининг баъзи муҳим илмий текшириш ишлари Беруний номидаги Ўзбекистон Давлат мукофотиغا сазовор бўлган (1967, 1996).

ЭЛЕКТРОНЛАР ДИФРАКЦИЯСИ

— электронларнинг кристалларда ёки суюқлик ва газ молекулаларида эластик сочилиши. Бунда электронларнинг бирламчи дастасидан маълум бурчакларга оғдирилган кўшимча дасталар ҳосил бўлади. Бундай дасталарнинг бошланғич йўналишдан оғиш бурчаклари ва интенсивлиги сочувчи модданинг структурасига боғлиқ. Америкалик физиклар К.Дэвиссон ва Л. Жермер кристалл пластинкада сочилаётган электронларнинг дифракцияланишини тажрибада кузатиб кашф этдилар (1927); бу билан Луи де-Бройлнинг зарраларнинг тўлқин хоссалари ҳақидаги гипотезаси экспериментал тасдиқланди (қ. *Де Бройль тўлқини*).

Э.д. элементар зарралар, хусусан, электронлар оқими ҳам ёруғлик каби тўлқин табиатга эга эканлигини исботлайди. Э.д. (электронграмма) жисм тузилишини ўрганишда қулай усул ҳисобланади (қ. *Электронোগрафия*). Пластинканинг юпқа сирт қатламида рўй берадиган оксидланиш, кристалланиш, тобланиш жараёнлари, полимерларнинг тузилиши ва бошқалар шу усул билан аниқланади. Нейтронлар дифракцияси ёрдамида каттик жисмларнинг кристалл

тузилиши тўғрисида маълумотлар олиш, жисмларнинг магнит хусусиятларини ўрганиш мумкин. Монохроматик нейтронлар олишда, нейтронлар спектрографиясида ва жисм тузилишини ўрганишда нейтронлар дифракцияси татбиқ қилинади (қ. *Нейтронোগрафия*).

ЭЛЕКТРОННУРЛИ ТРУБКА

— электр сигналларини кўринадиган тасвирларга ва оптик тасвирларни электр сигналларига ўзгартириб берадиган электроннурли асбоб. Электр сигналларини кўринадиган тасвирларга айлантирувчи Э.н.т.лар жумласига осциллографик индикаторли Э.н.т., *кинескоп ва бошқалар* киради, оптик тасвирларни электр сигналларига айлантирувчи Э.н.т.лар жумласига, мас, узатувчи телевизион трубкалар киради. Кириш сигналлари ҳам, чиқиш сигналлари ҳам электр сигналлари шаклида бўладиган Э.н.т.лар ҳам бор. Бундай трубкалар бирон бир ўзгартиришни, мас, математик ишловни, частоталар спектри ўзгаришини ва бошқалар физик жараёнларни ифодалайди. Э.н.т. термини ҳозир эскирган (қ. *Телевизион трубка*).

ЭЛЕКТРОНОГРАФИЯ (*электрон ва ...графия*) — моддалар структурасини электрон асбоблар ёрдамида ўрганиш усули. Текшириладиган намунанинг тезлатилган электронларни сочишини ўрганишга асосланган. Кристаллар, аморф жисмлар ва суюқликларнинг атом структурасини, газ ва буғлардаги молекулаларни ўрганишда қўлланилади. *Электронлар дифракцияси* (зарралар дифракцияси) Э.нинг физик асоси ҳисобланади; тўлқин хоссасига эга бўлган электронлар моддадан ўтаётганда атомлар билан ўзаро таъсирлашади, натижада алоҳида дифракцияланадиган дасталар ҳосил бўлади. Бу дасталарнинг интенсивлиги ва фазода тақсимланиши намунанинг атом структураси, ўлчамлари ва бошқаларга катъий мос

келади. Электронларнинг моддада тарқалиши атомларнинг электростатик потенциаллари билан аниқланади. Электронографик текшириш махсус асбоблар — электронограф ва *электрон микроскопларда* бажарилади.

Э. металлокристаллистик ҳолда бўлган кўпгина моддаларнинг атом структураларини, техниканинг турли соҳаларида фойдаланиладиган юпка кристаллик парда структурасининг такомиллашиш даражасини ўрганишга имкон беради.

Э Л Е К Т Р О Н О П Т И К АБЕРРАЦИЯЛАР

— электроноптик тизим (мас, электрон линзалар)нинг рисоладагидек (идеал) эмаслиги ва бошқалар омиллар туфайли тасвирнинг бузилиши (аниқ чиқмаслиги, аслига тўлиқ мос келмаслиги ёки чаплашиб кўриниши) (қ. *Аберрация*). Электроноптик қурилмаларда тизимнинг оптик ўқига нисбатан симметрик тарзда айланадиган электр ва магнит майдонлар кенг бўлланади. Шундай майдонларга эга бўлган электрон линзалар (ЭЛ) ва электрон кўзгулар (ЭК) симметрик ўқли системалар деб аталади. Агар зарядланган зарралар майдоннинг симметрия ўқига анча яқин ҳаракатланса ва уларнинг бошланғич тезликлари бир-биридан унча фарқ қилмаса, бундай линза ва кўзгулар тўғри электроноптик тасвирларни ҳосил қилади. Агар бу шартлар бажарилмаса, тасвир анча бузилиб чиқади. Тасвирнинг бузилиб чиқишига бошқа сабаблар ҳам бор. ЭЛ ва ЭК сифат жиҳатидан ёруғлик оптик тизимлардан анча паст ҳисобланади. ЭЛ ва ЭК ларда электрон зарралар дасталари ва уларнинг ўзаро жойлашув тартиби бузилиши мумкин, бундай бузилишлар геометрик аберрациялар (сферик аберрация, кома, астигматизм, тасвир майдонининг эгрилиги, дисторсия) деб аталади. ЭЛ ва ЭК ларни энергия билан таъминлаш манбалари ва юқори кучланишли манбаларнинг нобарқарорлиги

дам Э.ю.а.га сабаб бўлади, чунки фокусловчи ток ёки кучланиш ўзгариши мумкин. Булар хроматик аберрацияни келтириб чиқаради. Хроматик аберрациянинг катталаштириш ва буриш (фақат магнит линзаларда) хиллари бўлади. Бундан ташқари, дифракцион аберрация (электронлар, нейтронлар, атомлар, молекулалар ва бошқалар сочилиши) ҳам мавжуд. Мураккаб электроноптик тизимлардаги аберрацияни бартараф қилиш анча қийин масала бўлиб, бунинг учун линзаларни муайян тарзда уйғунлаштириб танлашга тўғри келади.

ЭЛЕКТРООСМОС (*электро...*)

ва юн. — итариш, босиш) — ташқи электр майдон таъсир эттирилганда суюқликнинг капиллярлар (қ. *Капилляр ҳодисалар*) ва ғовак *диафрагмалар* орқали ҳаракатланиши. *Дисперс системалар* ва капиллярларда ташқи электр майдон таъсирида фазалардан бирининг иккинчисига нисбатан ҳаракатланиши ёки механик кучлар таъсирида фазаларнинг нисбий ҳаракати йўналишида потенциаллар фарқи вужудга келиши билан ифодаланади. Фазаларнинг чегараси бўйлаб йўналган ташқи электр майдони бир ион қатламининг иккичи ион қатламига нисбатан силжишига сабаб бўлади, бу эса фазаларнинг нисбий сурилишига (Э.га) олиб келади. Э. ҳодисасини ўрганишнинг амалий аҳамияти катта. Ундан, мас. транспорт магистраллари ўтказишда ёки гидротехника иншоотлари қурилишида тупроқдан ортиқча намликни кетказишда, торфни қуритишда, сувни ёки техник суюқликларни тозалаш ва бошқалар мақсадларда фойдаланилади.

ЭЛЕКТРОСИНТЕЗ (*электро...*)

ва юн.— бирикиш) — турли кимёвий бирикмаларни электролизлаб олиш усули. Аноорганик ва органик бирикмаларни синтезлаш учун электрокимёвий оксидланишдаги анод

реакциясидан ҳам, электрокимёвий қайтарилишдаги катод реакциясидан ҳам фойдаланилади. Электрокимёвий оксидланиш ва қайтарилишга учрайдиган модданинг кимёвий табиати, электролиз махсулотлари ва электрод материали хусусияти ҳамда бир қатор бошқа омилларга кўра, Э. реакцияси 2 хил жараёнда ўтади. 1жараёнда дастлабки бирикма электронларни бевосита бериш ёки бириктириш йўли билан оксидланади ёки қайтарилади. 2жараёнда оксидланиш ёки қайтарилиш электрокимёвий реакциялари натижасида электрод сиртида дастлабки ҳосил бўлган агентлар ҳисобига амалга ошади.

Кимё саноатида турли аорганик бирикмалар, асосан, оксидловчилар муҳим аҳамиятга эга. Электрокимёвий синтез усули фармацевтик препаратлар, фотография материаллари, витаминлар, хушбўй моддалар, мономерлар олишда кенг қўлланади.

ЭЛЕКТРОСКОП (*электр...* ва ... *скопия*) — электр зарядларни сезадиган ва уларнинг катталикларини тахм. аниқлайдиган оддий асбоб. Э. бир учига 2 та металл япроқча шарча маҳкамланган стержендан иборат. Стержень шиша идиш ичига жойлаштирилиб, изоляцияловчи материалдан тайёрланган тикин ёрдамида маҳкамланган. Шарчага зарядланган жисм текканда заряднинг бир қисми япроқчаларга ўтиб, улар бири-бирдан итарилади; япроқчаларнинг очилиш бурчаги *электр заряди* миқдорига мутаносиб бўлади. Япроқчаларнинг очилиш бурчагига қараб жисмнинг заряди ҳақида фикр юритиш мумкин.

ЭЛЕКТРОСТАЛЬ (1938 йилгача Затишьё) — РФ Москва вилоятидаги шаҳар. Т.й. станцияси. Аҳолиси 146,3 минг киши (2002). Москва яқинидаги металлургия ва оғир машинасозлик саноатлари маркази. Электр металлургияси («Электросталь», «Электростальтяжмаш»), электр

буюмлари, «Электросельмаш» эдлари бор. Қурилиш материаллари ишлаб чиқарилади. Москва пўлат ва қотишмалар интининг филиали фаолият кўрсатади.

ЭЛЕКТРОСТАТИК ИНДУКЦИЯ — қ. *Индукция*.

ЭЛЕКТРОСТАТИК МАЙДОН — қ. *Электростатика*.

ЭЛЕКТРОСТАТИКА — *физиканинг* ҳаракатсиз *электр зарядлар* майдони ва уларнинг ўзаро таъсирини ўрганадиган бўлими. Ҳаракатсиз электр зарядлар ҳосил қилган *электр майдон* электростатик майдон дейилади.

Э.нинг асосий тенгламалари *Максвелл тенгламаларининг* хусусий ҳолидир. Электр зарядлар ҳаракатсиз бўлса, яъни *электр токи* бўлмаса, *магнит майдон* бўлмайди, электр майдон эса ўзгармасдан сақланади.

Ташқи электростатик майдон таъсирида электрланмаган жисмларнинг сиртида электр зарядлар пайдо бўлиш ҳодисаси электр индукция ёки электростатик индукция дейилади.

Электр индукция натижасида пайдо бўлган зарядлар индукцион зарядлар дейилади. Индукцион зарядлар эркин зарядлар ёки боғланган зарядлар бўлиши мумкин. Ўтказгичларда эркин зарядлар мавжуд бўлганлиги учун ташқи электростатик майдон таъсирида ўтказгач сиртининг бир қисмида мусбат ишорали эркин заряд, бошқа иккинчи қисмида эса манфий ишорали эркин заряд пайдо бўлади. Ўтказгич ичида ҳеч қандай эркин заряд бўлмагани учун электростатик майдон ҳам бўлмайди. Тегашли ўлчов асбобларини ташқи электр майдон таъсиридан саклашда шу хусусиятдан фойдаланилади. Диэлектрик зарядлари боғланган зарядлардан иборат. Ташқи электр майдон таъсирида мусбат ва манфий ишорали боғланган зарядлар қарама-қарши йўналишларда силжиш натижасида диэлектрик кутбланади, унинг сиртидаги

бир томонда мусбат ишорали боғланган зарядлар, иккинчи томонда эса манфий ишорали боғланган зарядлар пайдо бўлади.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (*электро... ва техника*) — фан ва техниканинг энергияни ўзгартириш, материаллар ишлаб чиқариш ҳамда уларга ишлов бериш, ахборотларни узатиш ва бошқалар масалаларни амалга оширишда электр ва магнит ҳодисалардан фойдаланиш билан шуғулланувчи соҳаси.

Электр ва *магнетизм* ҳақидаги билимларнинг ривожланиши Э.нинг яратилишига олиб келди. 17—18-асрларда чех физиги П. Дивиш, рус физиги Г.В. Рихман, М.В. Ломоносов, Ш.О. Кулон ва бошқалар нинг ишлари электр ҳодисаларини тадқиқ қилишга бағишланди. Биринчи узлуксиз ток манбаи — *вольт устуни*, кейинчалик анча мукамал *гальваник элементларнинг* пайдо бўлиши Э.нинг ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлди. 19-асрнинг биринчи ярмида электр токига боғлиқ бўлган кимёвий, иссиқлик, ёруғлик ва магнит ҳодисаларига доир кўпгина тадқиқот ишлари ўтказилди. Шу даврда *электродинамикага* асос солинди, электр занжирининг муҳим қонуни — *Ом қонуни* кашф қилинди. Телеграфия, ҳарбий иш, электр ўлчаш ишларида бу соҳадаги ютуқлардан айниқса кенг фойдаланилди. *Электромагнит индукциянинг* кашф этилиши электр машиналари — *двигатель* ва *генератор* яратилишига сабаб бўлди.

19-асрнинг 70йиллари охирида Ж.К. Максвеллнинг ишлари *электромагнит майдон* таълимотига асос солди. 80-й.ларда ўзгармас ток асосида ишлайдиган электр машиналари ҳозирги замон машиналари шаклини олди. Электр машина генераторлари билан бир вақтда кимёвий ток манбалари ҳам ривожлантирилади борди. Бу соҳада кўргошин аккумулятори яратилди (француз физиги Г. Планте, 1859) ва ривожлантирилди.

Э.нинг кейинги тараққиёти Э. са-

ноатининг пайдо бўлиши ва электр ёруғлигидан кенг фойдаланиш билан боғлиқ бўлди. Электр ёритиш манбаларининг яратилиши ва ишлатилишида қўлга киритилган ютуқлар ёруғлик техникасининг ривожланишига кучли таъсир кўрсатди. Электр ёруғлигининг кенг жорий қилиниши электр энергияси системасининг яратилишига олиб келди. Электр токи металл нусхалар кўчириш ва металл қоплаш соҳасида ҳам қўлланила бошлади (қ. *Гальванотехника*).

19-асрнинг 70—80-й.ларида электр энергиянинг масофаларга узатилиши масаласи ҳал қилинганидан кейингина электр энергиясидан амалда кенг фойдаланишга имкон туғилди.

Э.нинг ҳозирги тараққиёти босқичига асос солган ихтиролар қаторига М.О. Доливо-Добровольский яратган уч фазали ток трансформатори, уч фазали генератор ва двигатель ҳамда уч фазали ток системаларини киритиш мумкин. Электр энергиясига бўлган талабнинг кучайиши кучли электр ст-ялари ва электр тармоқлари қурилишига, янги электр энергетика системаларини яратиш ва эскиларни қайта тиклашга сабаб бўлди. Э. қурилмаларининг такомиллашиши юқори кучланиш электр занжирлари техникаси ва назариясининг, электр машиналари, электр юритмалари назарияси каби илмий соҳаларнинг шаклланишига ёрдам берди. Э. ютуқлари *радиотехника*, *электроника*, *телемеханика*, *автоматика*, *ҳисоблаш техникаси* ва *кибернетика*ли ривожланишига олиб келди.

Э.нинг муҳим бўлимларидан бири — *электромеханика* энергиянинг ўзгартириш билан боғлиқ масалаларни ўз ичига олади.

Мураккаб электр энергетика системаларини оптимал бошқариш ва уларнинг чвдамлилигини ошириш усулларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Бу масалаларнинг ҳал қилиниши моделлаш ва *эҳтимоллар назариясидан* фойдаланишга асосланган. Э.нинг яна бир муҳим йўналишларидан бири — хосса-

лари олдиндан белгиланадиган мураккаб электромагнит майдонларини яратишдан иборат. Интенсивлиги юқори бўлган импульс майдонларини ўрганиш катта амалий аҳамиятга эга (қ. *Импульслар техникаси*). Бу соҳадаги ишлар натижасидан ўта кучли электр трансформаторлари ва электр реакторлари яратишда фойдаланилади.

Э. назарий усуллари моддалар хосасини текшириш, ядро ва лазер техникаси воситаларини ишлаб чиқиш, тирик организмларнинг микродунёси ва ҳаёт фаолиятини ўрганиш, космик фазони ўзлаштириш билан боғлиқ бўлган қатор соҳаларида ривожланмоқда. Э. ютуқлари инсон амалий фаолиятининг барча соҳаларида — саноат, қ.х., тиббиёт ва турмушда қўлланилмоқда. Ўзбекистонда Э.нинг ривожланиши *Ғ. Р. Раҳимов*, *М.Э. Ҳомидхонов*, *Ҳ.Ф. Фозилов* ва бошқалар олимларнинг номи б'н боғлиқ.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ПЎЛАТИ

— магнит жиҳатдан юмшоқ юпка лист *пўлат*. Электротехника жиҳозлари (трансформатор, генератор ва бошқалар) нинг магнит ўтказгичи (ўзаги) ни ясаш учун ишлатилади. Магнит хоссаси даражасига қараб, пўлатга ҳар хил миқдорда кремний кўшиб легирланади. И.ч. технологиясига қараб, совуқлайин прокатланади (изотропли ёки анизотропли; 3,3% гача §1) ёки қиздириб прокатланади (изотропли; 4,5% гача 81); легирловчи кўшилмалар сифатида 0,5% гача 81 кўшиш мумкин. Э.п. лист (рулон) ва 0,05 — 1 мм қалинлиқцаги энсиз лента қўринишда ишлаб чиқарилади. У электромагнит хоссаси (коэрцитив куч, магнит индукцияси ва бошқалар) билан, магнит хоссаларининг изотоплиги, геометрик ўлчамлари, сифати ва бошқалар билан ифодаланади.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА САНОАТИ

— электр энергиясини ҳосил қилиш, узатиш ва истеъмол қилиш учун электротехника маҳсулотлари ишлаб

чиқарадиган саноат тармоғи. Буг ва газ турбиналари учун генераторлар, гидрогенераторлар, электр машиналари, шу жумладан, электровозлар, ўзгарувчан ток электродвигателлари, куч трансформаторлари, пайвандлаш трансформаторлари, кабеллар, узок масофаларга электр узатиш линиялари жиҳозлари ва бошқалар маҳсулотлар ишлаб чиқаради. 19-асрнинг 80-й.лари пайдо бўлди. Айниқса, АҚШ ва Германияда гоқори суръатларда ривожланди. Россияда 19-асрнинг охириларида чет эл компанияларининг филиаллари пайдо бўлди. Собиқ СССРда ГОЭЛРО режасини амалга оширилиши билан боғлиқ ҳолда саноат тармоғи сифатида шаклланди. Ўзбекистонда Э.с. 2-жаҳон уруши даврида вужудга келди. 1941 йилда эвакуация қилинган Харьков «Электростанок» ва Москвадаги «ТВЧ» («Ток в'нсокой частотн») эдлари асосида Тошкент электротехника з-ди (қ. *«Ўзэлектрappareт» акциядорлик жамияти*), 1942 йилда Россиянинг Владимир вилоятидаги Кольчугино шахридаги кабель з-ди асосида Тошкент кабель з-ди (қ. *«Узкабель» акциядорлик жамияти*), Ленинград электропульт з-ди асосида *Чирчик трансформатор заводи* ишга туширилиб, электротехника маҳсулотлари ишлаб чиқара бошлади. 1955 йилдан республика Э.с. машинасозликнинг мустақил тармоғига айланди. Э.с.нинг ихтисослаштирилиши ва энергетика талабларининг оша бориши билан 60-й.ларда Э.с. кенг ривожланди. 60-й.ларнинг бошида Наманган шахрида «Электротерм» (1972 йилдан «Ўзэлектротерм»), Қўқон шахрида «Электромаш» корхоналари қурилиб ишга туширилди. 1987 йилдан Тошкент шахрида «Алгоритм» бирлашмаси иш бошлади (ўқув юртлари учун компьютерлар, электротехника маҳсулотлари ва халқ истеъмоли буюмлари ишлаб чиқариш йўлга қўйилди). 1993 йилда республикадаги 30 дан ортиқ саноат корхоналарини

бирлаштирган «Ўзэлтехсаноат» уюшмаси ташкил этилди. Уюшма корхоналарида кабель симлари, трансформаторлар, пайвандлаш ускуналари, иситкичлар, яримўтказгичлар, куёш энергиясидан фойдаланиш ст-ялари ва бошқалар маҳсулотлар ишлаб чиқарилади. Уюшма таркибидаги корхоналар қошида АҚШ, Буюк Британия, Германия, Туркия, Швейцария, Хитой, Россия каби давлатларнинг компаниялари ва фирмалари иштирокида 10 та кўшма корхона фаолият кўрсатади. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар чет элларга экспорт қилинади. 2003 йилда Ўзбекистон Э.с. корхоналарида 716 та куч трансформаторлари, 4048,2 км юкори кучланиш симлари, 5295 км резина қобикли симлар, 8577 км шаҳар телефон алоқа симлари, 23688 км ёриткич симлари ишлаб чиқарилди.

Чет элларда, айниқса, ривожланган мамлакатларда йирик Э.с. компаниялари фаолият кўрсатади. «Женерал электрик» (АҚШ), «Сименс» (ГФР), «Хитати» (Япония), «АСЕА» (Швеция), «Электросила» (Россия) ва бошқалар корхоналар жаҳон Э.с.да электр машиналари, шу жумладан, генераторлар, трансформаторлар, юкори кучланишли ускуналар ва бошқалар маҳсулотлар ишлаб чиқаришда етакчи мавқени эгаллаб келади (яна қ. *Электротехника*).

Барно Раҳимова.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ — физиологиянинг бир бўлими; хужайралар, тўқималар, органлардаги электр ҳодисалар (биоэлектрик потенциаллар)ни ҳамда электр токининг организмга таъсири механизмини ўрганеди. «Хайвонлардаги электрланиш» тўғрисидаги дастлабки маълумотларни 18-асрда италиялик анатом ва физиолог Л. Гальвани олган. 19-асрда немис физиологи Э. ДюбуаРеймоннинг классик ишлари (нерв импульсининг электр токи табиати, биопотенциалларнинг молекуляр назарияси ва бошқалар)

туфайли Э.га асос солинди. Э.нинг бундан кейинги ривожланиши немис олими Ю. Бернштейн, рус олимлари А.Ф. Самойлов, Н.Е.Введенский, нидерландиялик физиолог В. Эйнтховен, америкалик Ж. Эрлангер ва бошқаларнинг нейрофизиология соҳасидаги тадқиқотлари билан боғлиқ.

Э.нинг асосий муаммолари биологик мембраналарда электр потенциалларининг ҳосил бўлиши физиккимёвий механизмларини, уларнинг ўзгариши ва физиологик жараёнлардаги аҳамиятини ўрганишдан иборат. Тадқиқот ишларида ва клиник амалиётда юрак — электрокардиография, мия — электроэнцефалография, кўзнинг тўр пардаси — электроретинография, тери — электродермография ва бошқалар органлар биоэлектр потенциалларини ўрганиш усулларидан кенг фойдаланилади (яна қ. *Нейрофизиология*, *Нерв системаси*).

ЭЛЕКТРОФОН (*электро...* ва ... *фон*) — *граммофон пластинкасидан* товуш (музыка, нутқ)ни қайта эшиттириш учун мўлжалланган электр қурилма. *Граммфондан* фарқи шуки, биринчидан, унинг пластинка қўйиладиган дискини электр двигатель айлантиради, иккинчидан, Э.да пластинкадан товуш кўчирадиган мослама (*адаптер*) игнасининг механик тебранишлари электр тебранишларига айланади. Товуш частотали кучайтиргич электр тебранишларини кучайтиради, электр акустик тизими (бир ёки бир неча радиокарнай) уларни товушга айлантиради. Э. товуш *моно...*, *стерео...* ва квадрофоник (товуш 4 каналли усулда ёзиб олинган, товушни қайта эшиттиришда 2 карнай эшитувчининг олдига, 2 карнай орқасига қўйилади) усулларда ёзиб олинган грампластинкадан қайта эшиттириш учун мўлжаллаб ишлаб чиқарилади.

ЭЛЕКТРОФОРЕЗ (*электро...* ва юн. — силжиш), гальванотерапия, дорили

электрофорез — организмга ўзгармас ток ва шифобахш моддалар билан таъсир этиб даволаш усули; бунда организмга дорилар паст кучланишли ўзгармас электр токи (гальваник ток) ёрдамида (тери ёки шиллик қаватлар) ион ҳолида киритилади. Э. зарядланган зарралар — ионларнинг электр токи таъсирида қарама-қарши зарядланган электр томон (яъни мусбат зарядланган ионлар манфий электродга ва манфий зарядланган ионлар мусбат электродга) ҳаракатланишига асосланган. Бунда дорилар оддин терига йиғилиб, ионлар депосини ҳосил қилади. Дөподан дорилар қонга аста-секин ўтади ва узоқ вақт сақланади ҳамда бутун организмга ёки бирор аъзога таъсир этади. Э.нинг индуктотермия билан бирга олиб борилиши и н дуктоэлектрофорез дейилади.

Моддалар алмашинувининг бузилиши билан кечадиган, шунингдек, нерв касалликлари ва бошқаларда Э. қўлланилади.

ЭЛЕКТРОФОТОГРАФИЯ — ёруғлик сезгир электрофотографик материаллар (ЭФМ) да, яъни ёруғлик таъсирида электр ўтказувчанлигини ўзгартирадиган фотояримўтказгич (ФЯЎ) қатлам (ўтказгич асосига суркаладиган) да фотографик тасвир ҳосил қилиш жараёни. Тасвир ҳосил қилишдан олдин ФЯЎ қатламни ионлар билан зарядлаб, унинг сезгирлиги оширилади. Кейин ЭФМ экспозицияланади (маълум муддат ёритилади), натижада ФЯЎ нинг ёритилган жойларидан асосга заряднинг бир қисми «оқиб» ўтади, ёритилганлик қанчалик юқори бўлса, заряд шунчалик кўп оқиб ўтади. Натижада ФЯЎ сиргида объектнинг берк фотографик тасвири (БФТ) ҳосил бўлади. Сўнгра БФТ кўринадиган тасвирга айлантирилади (визуаллаштирилади).

БФТ ни визуаллаштиришнинг бир неча усули бор. Визуаллаштириш учун курук кукундан фойдаланилади (*ксерография*). Заряд ишорасини ва кукун

рангини ўзгартириб, ҳам позитив, ҳам негатив оққора ёки рангли тасвир ҳосил қилиш мумкин. ЭФМ сифатида *фотоэлементлардан* ҳам фойдаланилади. Э.ни матн ва график материалларни кам нусхада кўпайтиришда — *репрография*ца кенг қўллаш мумкин. Э.дан техниканинг кўп соҳаларида, мас, рентгенография, электронография, нейтронография, спектроскопия ва бошқаларда фойдаланилади.

ЭЛЕКТРОХОД — ўзиюрар *кема*. Ўзидаги электр ст-ядан, аккумуляторлар батареяларидан ёки ташки контакт тармоғидан энергия олиб ишлайдиган электр двигателлар билан ҳаракатга келади. Э. бош электр генераторини ҳаракатга келтирувчи двигателларнинг типига қараб, генераторлари турбиналар ёрдамида ишлайдиган турбинали (буғли ёки газли) ва генераторлари *ички ёнув двигатели* ёрдамида ишлайдиган дизель Э. ларга бўлинади. Аккумуляторлар билан ишлайдиган Э.ларга сув ости кемаси мисол бўла олади. Э., асосан, музёрар, шағакчи кемалар, паромлар сифатида ишлатилади.

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ (*электро...* ва юн. бош мия ва ... *графия*) — бош мия фаолиятини текшириш усули; бош миянинг биоэлектрик фаоллигини электроэнцефалограф воситасида ёзиб олиш. Бош мияда содир бўладиган биоэлектрик фаол ҳаракатларни ёзиб олиш мумкинлиги ва уни клиник аҳамиятини илк марта немис психиатри Ганс Бергер аниқлаган (1929).

Э.дан тадқиқот ва диагностика мақсадларида фойдаланилади.

Мия ҳам ўз фаолиятида, худди бошқа аъзо ва тўқималар сингари, жуда кичик электр юритувчи куч (э.ю.к.) ҳосил қилиб туради. Уни электроэнцефалографда қайд этиш мумкин. Бунинг учун текширилаётган одам бошига пластинкасимон электродлар қўйилиб, улар аппаратга уланади, аппарат миянинг биопотенци-

алларини ёзиб боради.

Бемор бошига электродларни ўрнатиш схемаси турлича, энг қулайи бу Юинг усули бўлиб, унда 12 электрод ишлатилади. Ҳар хил частотали тўлқинлар, турли фаза ва амплитудаларни акс эттирувчи эгри чизик — электроэнцефалограмма (ЭЭГ) миянинг мураккаб тузилишидаги хусусиятлар, бош мия пўстлоғидаги *нейрон* ва *синапслар*нинг функционал ҳолатига қараб ҳар хил кўринишда бўлади. Э. мияни нафақат физиологик, балки патологик ҳолатларини ҳам қайд қилиши мумкин.

Замонавий Э. аппаратлари кўп каналли (кўп тармокли) бўлиб, унинг ҳар бир канали мустақил кучайтириш, филтрлаш блоки (кераксиз тўлқинлардан тозалаш учун ва бошқалар), бош миянинг барча қисмларидан керагини танлаш учун тўплаш (коммутатор) блоки ва ўзиёзар (сиёҳли) ғалтакли гальванометр билан таъминланган.

Ҳоз. электроэнцефалограф аппаратлари 8—24, баъзан 32 каналли бўлиб, клиник диагностикада 8 ёки 16 каналлигидан фойдаланилади; текширув ўтказиладиган хона ёруғ ва товушдан ҳимояланган, текширувчи ёки беморга ҳеч қандай таъсиротлар ҳалал бермайдиган бўлиши керак. Шунингдек, уни беморга (мижозга) мутлақо безарар ва оғриқсиз эканлиги ҳам тушунтирилиши лозим.

Маълумки бош мия биопотенциаллари жуда кичик, шу боис уни ёзиб олишда кучли электрон кучайтиргич (усилитель) зарур бўлади.

Э.ни монополяр ва биополяр усулларда ёзиш ҳамда уни хоҳлаган комбинацияда амалга ошириш мумкин.

Э. жараёнида турли функционал кўзғотиш усулларини қўллаш мумкин, бу сунъий кўзғотиш бош мияни фаоллаштириб, айрим юзага чиқмаётган «тўлқинларни» жонлантиради, бу «чақирилган» электротўлқинлар орқали тегишли касалликни аниқласа бўлади.

Э. ёзиш пайтида беморни ёши, умумий аҳволи ҳамда касалликнинг келиб

чиқиши ва бошқалар кўпгина ҳолатларга аҳамият бериш лозим. Э. шифокорга муҳим маълумот беришига қарамай, уни барча клиник текширишларга қўшимча диагностика усули деб қараш мумкин.

ЭЛЕКТР-РАКЕТА ДВИГАТЕЛИ — к. *Ракета двигатели*.

ЭЛЕМЕНТ (лот. — дастлабки, бошланғич модда, материя) — 1) ядро заряди ҳамда атом қобиғидаги электронлар сони бир хил бўлган атомлар тури (к. *Кимёвий элементлар*); 2) бир бутунни ташкил этган мураккаб нарса ёки ҳодисанинг таркибий қисми; 3) бирор ижтимоий гуруҳга мансуб киши, шахс, унсур (мас, реакция Э.лар); 4) кимёвий реакция ҳисобига электр токи ҳосил қиладиган ток манбаи (мас, гальваник элемент).

ЭЛЕМЕНТ ЯДРОСИ — кимёвий элементнинг нуклонлардан, яъни протонлар ва нейтронлардан ташкил топган *атом ядроси*.

ЭЛЕМЕНТАР (лот. — дастлабки, бошланғич) — дастлабки, энг содда, асосий деган маъноларни билдирувчи сўз.

ЭЛЕМЕНТАР АНАЛИЗ — органик бирикмалардаги углерод, водород, азот, олтингугурт, галогенлар, фосфор ва бошқалар элементларни микдорий аниқлаш ёки сифат анализда қўлланадиган усуллар мажмуи. Э.а. 2 босқичдан иборат: 1) органик бирикмани парчалаш, яъни аниқланадиган элементни оддий аорганик бирикмалар (мас, карбонат ангидрид, сув, водород сульфид ва бошқалар) кўринишида ажратиш; 2) сифат ёки микдорий анализ усуллари билан элементни аниқлаш.

ЭЛЕМЕНТАР ГЕОМЕТРИЯ — *геометриянинг* айлана, нукта, кесма, тўғри чизик, бурчак, текислик, эллипс, цилиндр

каби фигураларнинг хусусиятлари ҳамда улардан ташкил топган содда фигураларнинг ўзаро вазияти, тенглиги масалалари билан шуғулланадиган бўлими. Унда теоремаларни исботлаш ва хулоса чиқариш йўли эса маълум мулоҳазаларга суяниш, аксиомаларга ва олдинги исботларга асосланиш, ёрдамчи геом. яшашларни бажаришдан иборат. Э.г. асослари Юнонистонда вужудга келган, *Евклиднинг «Негизлар»* асарида унинг юзакироқ баёни берилган. Э.г.да ҳар гал «ўзининг» конкрет геом. хоссаси кўрсатилган (мас, *эллипс*, *цилиндр* каби) фигуралар ўрганилади, бундай тайин фигураларга доир узунлик, юза, ҳажм, ўзаро вазият масалалари қаралади, лекин уларга доир умумий тушунчалар Э.г. чегарасидан чиқади (қ. *Дифференциал геометрия, Проектив геометрия*).

Э.г.да *лимит* тушунчаси ҳам конкрет ҳолларда қўлланади (мас, айлана узунлиги), бу тушунча умумий ҳолда *олий математика* фанида ишлатилади. Э.г. *аналитик геометрия*, пўлчовли *евклид фазоси*, *Лобачевский геометрияси* ва *Риман геометриясининг* баъзи бир масалаларини ҳам ўз ичига олади.

ЭЛЕМЕНТАР ЗАРРАЛАР — *материя*нинг энг кичик зарралари. Дастлабки маъносига кўра, Э.з. материя тузилишининг бошланғич бўлинмас элементларидир. Э.з.дан биринчи бўлиб манфий элементар электр зарядли *электрон* (e^-) кашф қилинган (Ж. Томсон, 1897). 1919 йилда Э. Резерфорд (атом ядросидан уриб чиқарилаётган зарраларни ўрганишда) мусбат зарядли ва электрон массасига қараганда 1840 марга катта массали *протон* (0^+)ни кашф қилди. Инглиз физиги Ж. Чедвик зарраларнинг бериллий билан ўзаро таъсирини ўрганишда нейтрал зарра — *нейтрон* (n)ни кашф қилди (1932). Нейтроннинг массаси протоннинг массасига жуда яқин. Бу учта зарра (электрон, протон ва нейтрон) атом тузилишида қатнашади. Ҳоз. пайтда маълумки, бўлинмас Э. з. ҳисобланган

протон ва нейтрон мураккаб таркибий тузилишга эга.

1900 йилда М. Планк мутлақ қора жисм нурланиши энергиясидан квантланган деб *фотон* тушунчасига асос солди. Кейинчалик А. Эйнштейн электромагнит нурланиш фотонлар тарзида юз бериб, муҳитда тарқалади ва ютилади деб фотоннинг ҳозирги замон тушунчасини яратди. Фотонларнинг мавжудлиги Р.Милликен (1912—15) ва Р.Р. Комптон (1922) ўтказган тажрибаларда тасдиқланди.

П. Дирак ўзи яратган электроннинг релятивистик назариясидаги (1928—31) ҳаракат тенгламасининг симметриясига асосланиб, массаси электрон массасига тенг, лекин мусбат зарядли зарра — *позитрон* (e^+)нинг табиатда мавжудлигини назарий очган бўлса, америкалик физик К.Д. Андерсон уни космик нурлар таркибида қайд қилди (1932). Мавжудлиги япон физиги Х. Юкава томонидан ядро кучлар табиатини тушунтиришда тахмин қилинган (1935) ва массаси 274 электрон массасига тенг бўлган нейтрал мусбат ва манфий зарядли *пимезонлар*ни инглиз физиги С.Пауэлл космик нурлар таркибида аниқлади (1947). К.Д. Андерсон ва америкалик физик С. Недермейер космик нурлар устидаги тадқиқотлари жараёнида массаси тахм. 207 электрон массасига тенг, бошқа хоссалари билан электронга ўхшаш мусбат ва манфий зарядли мюонларни кашф қилдилар (1936).

Э.з.га оид космик нурларни ўрганиш билан боғлиқ кашфиётлар 50-й.ларнинг бошида қайд қилинган ғалати хусусиятли бир гуруҳ зарралар — *Кмезонлар* ва *гиперонлар* кашф қилиниши билан яқунланди. Кейинги тадқиқотлар Э.з. тезлаткичларида ўтказилиб, юздан ортиқ янги Э.з. ва уларнинг *антизарралари* кашф қилинди. Жумладан, П. Паули назарий (1930), Ф.Райнес ва К. Коуэн тажрибада қайд қилган (1953) *нейтрино* (нейтрал зарра)нинг икки хили — электрон нейтриноси ν_e ва мюон нейтриноси ν_μ мавжудлиги аниқланди.

Жуда қисқа вақт яшовчи резонанс Э.з. қайд қилинди. Э.з.нинг хилмахил хусусиятларини ифодалаш учун қатор янги квант сонлари (мас, лептон заряди, барион заряди, гиперзаряд, *ажиблик*, мафтунлик ва ҳ.к.) киритилди.

Э.з. назариясининг яратилиши *май-доннинг квант назариясининг* ривожлантириш йўли билан борди. Э.з.нинг массаси m , электр заряди e , яшаш вақти t ва спини 1 уларнинг умумий характеристикаларидир. Э.з. яшаш вақтига қараб барқарор (\ll), квазибарқарор (ёки метабарқарор, яъни барқарордан кейинги; $\gg 10^{-22}$ — 10^{-24} сек) гуруҳига ажралади. Э.з. спини *Планк доимийси* h нинг бутун ёки ярим бутун сонига тенг. Бир хил зарралардан ташкил топган ансамблда спин қиймати Э.з. статистикасини ифодалайди (В. Паули, 1940). Ярим бутун спинли Э.з. — фермионлар *Ферми — Дирак статистикасига*, бутун спинли Э.з. — бозонлар эса *Бозе — Эйнштейн статистикасига* бўйсунади. Жумладан, энг энгил зарралар икки типдаги лептон заряди B га; электрон ва электрон нейтриноси — электрон лептон зарядига, манфий зарядли мюон ва мюон нейтриноси — мюон лептон зарядига эга. Лептонлардан оғир зарралар — адронлар учун лептон зарядлари нолга тенг. Адронлар махсус барион заряди (B) билан ифодаланadi. $B=+1$ бўлган адронлар барионлар, $B=0$ бўлган адронлар мезонлар деб юритилади (барионларга протон, нейтрон, гиперонлар, барион резонанслари; мезонларга k ва L мезонлар, бозон резонанслари киради).

Э.з.нинг ўзаро таъсирлашув жараёнларида туғилиш ва йўқолиш (югилиш) хусусияти уларнинг энг муҳим хоссасидир. Э.з.да ўтадиган ҳамма физик жараёнлар уларнинг туғилиш ва йўқолиш актлари орқали ўтади. Э.з.да туғилиш ва йўқолишнинг мавжудлиги Э.з. элементар эмаслигини, уларнинг таркибий тузилиш характери ўзаро таъсирлашув жараёнларидагина намоён бўлишини кўрсатади.

ЭЛЕМЕНТАР МАТЕМАТИКА — мат.нинг, асосан, ўрта ва ўрта махсус таълим ҳажмидаги бўлимларини ичига олган қисми. Э.м.га *арифметика*, сонларнинг элементар назарияси, элементар алгебра, *элементар геометрия* ва *тригонометрия* каби сохалар киради. Э.м.ни «ўзгармас миқдорлар математикаси» деб таърифлайдилар, лекин бу таъриф унча тўғри эмас. Э.м.да ўзгарувчи миқдорларнинг нисбатан содда, яъни элементар хоссалари ҳам ўрганилади (мас, квадратик функция ва унинг графиги).

ЭЛЕМЕНТАР ФУНКЦИЯЛАР — *қўпхадлар*, рационал, кўрсаткичли, даражали, логарифмик, тригонометрик, тескари тригонометрик функциялар, шунингдек, бу функциялардан тўрт арифметик амал ва чекли марта қўлланилган суперпозициялар ёрдамида ҳосил қилинадиган функцияларни ўз ичига олган функциялар синфи.

Э.ф. синфи яхши ўрганилган ва у амалий мат.да кўп қўлланади. Э.ф.нинг ҳосиласи хамиша Э.ф. бўлади, лекин Э.ф.дан олинган интеграл Э.ф. бўлмаслиги ҳам мумкин.

ЭЛЕМЕНТЛАР ДАВРИЙ СИСТЕМАСИ — қ. *Менделеев даврий системаси*.

ЭЛЕМЕНТЛАР МИГРАЦИЯСИ — Ер пўсти ва юзасида кимёвий элементларнинг ўз жойини ўзгартириши ва қайта тақсимланиши. Бу терминни фанга А.Е. *Ферсман* киритган (1923). Э.м. суюқфаза (эритмалар, гидротермал эритмалар, ер ости ва ер юзасидаги сувлар), газсимон фаза (вулкан газлари ва фумароллар, минерал булоқлар ва нефть конлари газлари) ва қаттиқ фазада (диффузия ва қайта кристалланиш натижасида) содир бўлиши мумкин. Қаттиқ ҳолатда кимёвий элементлар, асосан, механик йўл билан (тўкилиб тушиши, сув оқимлари, чангтўзон ва бошқалар) кўчади. Сувли эритмаларда элементлар ионлар, моле-

кулалар ва коллоид зарралар шаклида, газларда эса молекуляр ва аэрозоллар тарзида силжийди. Миграцион хусусият турли элементларда турлича бўлиб, кимёвий бирикмаларнинг таркибига ва элементларнинг қандай физик шароитда кўчишига боғлиқ. Э.м. натижасида кимёвий элементларнинг айримлари сочилиб, тарқалиб кетади, қолганлари эса тўпланеди ва кўпинча саноат аҳамиятига эга конлар ҳосил бўлади. Интенсив Э.м. метасоматизм, денгиз ҳавзаларида кимёвий дифференциация ва бошқалар жараёнларда кузатилади. Ташқи жараёнлар таъсирида бўладиган Э.м.да биогеохимёвий жараёнлар катта роль ўйнайди. Фойдали қазилмаларни геохимёвий усуллар ёрдамида қидиришда Э.м. қонуниятларига асосланилади.

ЭЛЕМЕНТОРГАНИК БИРИКМАЛАР — углерод атоми бошқа элемент атоми билан тўғридантўғри бириккан органик бирикмалар. Углерод водород, кислород, азот, олтингугурт ёки галогенлар (фтордан ташқари) билан бириккан бирикмалар, одатда, Э.б.га кирмайди.

Э.б. одам ва ҳайвонлар ҳаёт фаолиятида муҳим роль ўйнайди. Мас, В₁₂ витамини ўзида кобальт, гемоглобин эса темир сақлайди, фосфорорганик бирикмалар углеводлар алмашинуви жараёнларида иштирок этади. Маргимуш, сурма, олтин, симоб бирикмалари кимётерапияда, кремний синтетик каучук ва сурков мойлари саноатида, кўрғошин бирикмалари антидетонаторлар тайёрлашда, фосфор бирикмалари инсектицидлар ишлаб чиқаришда, фтор бирикмалари совиткичлар ва полимерлар саноатида, алюминий бирикмалари полимерлар синтезида, қалай бирикмалари эса полимерлар эскиришининг олдини олишда, магний, литий ҳамда рух бирикмалари органик синтезда кенг қўлланади.

ЭЛЕФАНТИАЗ (юн. — фил) — қ. *Филоёқ*.

ЭЛЕФАНТИНА — Нил дарёсидаги орол (Асвон қаршисида) ва ундаги қадимий қишлоқнинг юнонча номи. Э.Қад. Мисрнинг жан.даги вилоятлар билан мол айирбошлаш савдоси (фил суяги ва бошқалар маҳсулотлар) маркази ва Нубия билан чегарадош маъмурий округ — ном (қ. *Номлар*) пойтахти бўлган. Оролда қадимий подшоликдан Рим империясининг сўнгги даврига оид тарихий ёдгорликлар аниқланган. 18 ва 19сулола фиръавнлари даврида Э.да маъбуд Хнум, маъбудалар Сатис, Ануқис ва бошқалар ибодатхоналар қурилган, уларнинг харобалари 19-аср бошига қадар сақланган. 1908 йил мумиёланган муқаддас қўйларнинг тош саркофалардаги некрополи очилган. Гранитдан ишланган Зафар аркаси (мил. ав. 4-аср охири), Страбон тавсифлаган сув сатҳининг кўтарилишини ўлчовчи нилометр, Миср иератик папируслари (мил. ав. 25-аср), маҳаллий номархлар архиви, оромий папируслари ва Э.да жойлашган яҳудий ҳарбий манзилгоҳлар архивига доир сопол парчасига ёзилган битиклар (острака, мил. ав. 6—5-асрлар) топилган.

ЭЛЕЯ МАКТАБИ — юнон фалсафий мактаби. Мил. ав. 6—5-асрларда Элея шаҳрида (Италиянинг жануби) шаклланган. Асосчиси — Ксенофан; йирик намояндлари Парменид, элеялик Зенон, самослик Мелисс, Горгий. Э.м. вакиллари сезги аъзоларимиз орқали оладиган билимимиз шубҳали, ҳақиқий эмас, фақат ақл орқали оладиган билимларимиз ҳақиқий деб ҳисоблаган. *Милет мактаби* ва *Гераклиттин* материалистик ғояларига қарши кескин кураш олиб борган. Э.м. фалсафа тарихида биринчи бўлиб ягона борлиқ тушунчасини илгари сурган. Э.м. вакиллари фикрича, ягона борлиқ узлуксиз, ўзгармас, бўлинмасдир. Кейинчалик ягона ўзгармас борлиқ тушунчаси Платон ва неоплатонизм фалсафаси манбаларидан бири бўлиб хизмат қилди. Антик фалсафанинг шаклланиши Э.м. билан тугалланди.

ЭЛИАВА Шалва Зурабович (1883.15.9, Кутаиси губернясининг Танири қишлоғи — 1937.3.12, Москва) — Туркистонда большевикча режимни ўрнатган сиёсатчилардан. Петербург ун-ти юридик фтида ўқиган (1903—09). Талабалик пайтидан *большевикларта* кўшилган. Вологда губерняси ижроия комитети раиси ва озиқ-овқат комиссари, раис ўринбосари (1917—18). РСФСР ХКСнинг Туркистон ишлари бўйича Алоҳида муваққат комиссияси раиси (1919 йил фев. — октябрь), *Туркистон фронти* Инкилобий ҳарбий кенгаши аъзоси (1919 йил авг. — 1920 йил сентябрь), Бутун Россия МИК ва РСФСР ХКС Туркистон комиссияси (Турккомиссия) нинг биринчи раиси (1919 йил нояб. — 1920 йил авг.), РКП (б) МК Туркистон бюроси (Туркбюро) аъзоси (1920 йил авг.). Э. Туркистонда совет режимини зўравонлик билан қарор топтириш учун истиқлолчиларга қарши курашда машъум ном қозонган.

1920 йил ёздан РСФСРнинг Туркия ва Эрондаги мухтор вакили. 1921—27 йилларда Грузия ССР ҲарбийДенгиз халқ комиссари, Грузия ССР ХКС раиси; ЗСФСР ХКС раиси (192730), СССР Ташки савдо халқ комиссари ўринбосари (1931—36), СССР Енгил саноат халқ комиссари ўринбосари (1936—37). Совет режимига содиқлик билан хизмат қилган бўлсада, катағонга учраган (1937).

ЭЛИКСИР (араб.) — 1) ҳаёт Э.и ўрта аср кимёгарлари наздида умрни узайтирувчи ҳаёлий ичимлик, обхаёт; 2) ўсимлик моддаларининг спирт, кислота ва бошқаларда тайёрланган дамлама ёки экстракти. Тиббиёт ва косметикада ишлатилади.

ЭЛИМИНАЦИЯ (лот. — остонадан чиқараман, олиб ташлайман) — ташқи муҳитнинг ҳар хил абиотик ва биотик омиллари таъсирида организмларнинг ҳалок бўлиши. Э. яшаб қолишнинг те-

скари маъноси. Табиий танланиш ва эволюция жараёни йўналишини ўрганишда Э. шакллари турли тарзда тасниф қилинади. Одатда, Э. умумий (танланмайдиган) ва танланадиган шаклларга ажратилади. Умумий Э. — популяцияга турнинг экологик пластиклигидан четга чиқадиган муҳит омилларининг таъсири натижасида индивидларнинг оммавий кирилиб кетишидан иборат. Танланадиган Э.— яшаш учун кураш таъсирида тур индивидларининг атроф муҳит омилларига камроқ мослашган қисмининг ҳалок бўлиши. Танланадиган Э. табиий танланиш таъсири интенсивлигининг кўрсаткичи ҳисобланади.

ЭЛИНВАР (юн. — эластик ва лот. — ўзгармас) — темирникель асосидаги қотишма. Таркибида темир ва никелдан ташқари 7 — 9% хром, 2— 3% марганец ва бошқалар элементлар бўлади. Алоҳида иссиқлик хоссасига эга бўлган, яъни эластиклик хоссасини тахм. 40° дан 60° гача интервадда сақлаши керак бўладиган буюмлар — камертон, мембрана, пружина, соат миллари тайёрлашда ишлатилади. Э. таркибидаги никелнинг бир қисми кобальтга алмаштирилса, суперинвар деб аталувчи қотишма пайдо бўлади. Суперинвар аниқ асбоблар, мас, геодезик ва оптик асбоблар яшаш учун ишлатилади.

ЭЛИОТ Томас Стериз (1885.26.9, Сент Луис, Миссури штати — 1965.4.1, Лондон) — инглизамерика шоири ва адабий танқидчиси. Гарвард ун-тини тугатган (1910). Дастлабки шеърый тўплами — «Пруфрок ва бошқа кузатишлар» (1917). 1920 йилда «Шеърлар» жаммуаси ва «Муқаддас ўрмон» адабий-танқидий асари нашр этилган.

Э. 1927 йилда Англияга кўчиб келган, Британия фуқаролигини қабул қилиб, инглиз католицизмга эътиқодини «Яенселот Эндриус ҳимояси» (1928) Публицистик асарида ёрқин баён этган. «Жулга қўмилган муҳит» (1930), «Турт кварталет» (1943) каби асарлари Э. нинг

мазмун ва шаклда янги поғоналарга кўтарилганидан далолат беради. Тақдири азалнинг қудрати, эрк тушунчасининг том маънодаги моҳияти унинг «Ибодатхонадаги қотиллик» (1935) шеъринг драмасида акс этган. Бундан ташқари, «Оиланинг қайтадан бирлашиши» (1939), «Коктейл билан ташкил қилинган ўйинқулги кечаси» (1950), «Шахсий котиб» (1954), «Ёши улуг давлат арбоби» (1956) каби асарларида ҳам ана шундай гоёлар етакчилик қилади.

Э.нинг адабий танқид ва тарих илми соҳасидаги серқирра фаолияти унинг учун дастурий кўриниш олган «Поэзия ва танқидни белгилаш» (1933), «Маданият» тушунчасини белгилаш юзасидан қайдлар» (1948), «Шоирлар ва шеърят ҳақида» (1957) каби ишларида акс этган.

Э. Лафарг асослаган француз символизми, Э. Паунднинг эстетик дунёкараши таъсири ўлароқ унинг шеърларида ўлим ва мангулик, ҳаёт моҳияти мавзулари метафизик нуқтаи назардан талқин қилинган. Сиқиклик, такрорланмас образчилик, тасвирдаги аниқлик, тилдаги жозиба Э. услубининг ўзига хос белгиларидандир. Нобель мукофоти лауреати (1948).

Ас: Бесплодная земля, М., 1971.

ЭЛИСТА (1944-1957 йилларда Степной) — РФ Қалмоқ Республикасидаги шаҳар, республика пойтахти, т.й. станцияси. Аҳолиси 103,9 минг киши (2002). Э.га 1865 йилда асос солинган. Қурилиш материаллари (темирбетон буюмлар, керамзит эдлари, қурилиш материаллари кти), энгил (тикувчилик ва трикотаж фкалари), ёғочсозлик (мебель ф-каси ва бошқалар), озик-овқат (гўшт к-ти ва бошқалар) саноатлари корхоналари ишлаб турибди. «Холодильник» 3-ди фаолият кўрсатади. Унт, драма театри, ўлкашунослик музейи, картиналар галереяси бор.

ЭЛИТА (франц. — энг яхши, сара) — социология ва сиёсатшуносликдаги

тушунча. Жамиятда бошқарув вазифаларини бажарувчи, фан ва маданиятни ривожлантирувчи олий имтиёзли ижтимоий қатламни англатади. Э. назарияси Платон, Карлейл, Ницше томонидан олға сурилган бўлса ҳам, қарашлар тизими сифатида 20-асрда В. Парето, Г.Моско, Ч.Миллс ва бошқалар томонидан таърифлаб берилди. Ушбу назарияга кўра, Э. туғма истеъдодли одамлар орасидан пайдо бўлади. Э.нинг 5 тоифаси — сиёсий, иқтисодий, маъмурий, ҳарбий ва мафкуравий Э. ажратиб кўрсатилади. Улар бир-бирига мослашади ва тоталитаризм вужудга келишининг олди олинади. Иқтисодий Э.га, жумладан, йирик бизнесменлар, саноатнинг етакчилари, молия магнатлари киритилади, улар олдиндан кўра билиш, ташаббускорлик ва ишбилармонлик истеъдоди бўлган шахслар ҳисобланади. Э. назариясига кўра, ташаббускор ва ишчан ҳар қандай одам, иши юришиб кетса, Э.га кириши мумкин.

ЭЛИТА — селекция натижасида олинган ва кўпайтириш ёки урчиштириш учун фойдаланиладиган энг яхши уруғ, ўсимлик ёки ҳайвонлар. Ўсимликлар селекциясида янги нав чиқариш учун популяциядан, *уруғчилик* экилаётган навадан танлаб олинладиган энг сара ўсимликлар авлоди Э. дейилади. Э. уруғлар нашинг хусусиятлари ва ирсий белгиларини авлодга тўлиқроқ ўтказиши, кейинги репродукцияларга нисбатан энг юқори нав софлигига, 1синф стандартидан кам бўлмаган унувчанлик сифатларига эга бўлади. Э. уруғлари илмий текшириш мусассалари ва қ.х. олий ўқув юрталарининг ўқувтажриба хўжаликларида *нав алмаштириши* ва нав янгилаш учун етиштирилади. Чорвачиликда Э. ва Э.рекорд синфларига экстерьер, конституцияси, наслик сифатлари ва махсулдорлиги бўйича 1бонитировка синфига қўйиладиган талаблардан юқори бўлган чорва ҳайвонлари киритилади.

ЭЛИТА

УРУҒЧИЛИК

ХЎЖАЛИГИ — *элита* ва янги ёки р-нлаштирилган ўсимлик навлари 1'ре-продукция уруғларини етиштириш билан шуғулланадиган уруғчилик хўжалиги (қ. *Уруғчилик, Уруғчилик хўжалиги*).

ЭЛИТИС Одисеас (тахаллуси; асл исми Алепуделис) (1911.2.11, Крит ороли) — грециялик шоир. Афина ун-тининг ҳуқуқшунослик фтида ўқиган (1930—35). Дастлабки шеърлари демотика — жонли мулоқот тилида ёзилган. Ёшлик ва нурафшонликнинг ҳиссий^дунёси куйланган «Куёш подшохи» (1943) асари Э.ни шодлик ва руҳий соғломлик куйчиси, ўз даврининг кўзга кўринган лирик шоири сифатида элга танитган. 2-жаҳон уруши қатнашчиси. Уруш даврида орттирган тажрибаси асосида «Албан кампаниясида ҳалок бўлган кичик лейтенантга бағишланган ва ғамгинлик кўшиғи» (1943) номли асари дунёга келган. Асар сюрреалистик услубда ёзилган бўлиб, уруш даври Греция ёшлари орасида кенг шухрат қозонган. Э. урушдан сўнг Афина радиосида ишлаган. 1948 йил Парижга бориб, Сорбонна унгида адабиётдан сабоқ олган, шунингдек, тасвирий санъат ва санъатшунослик билан қизиққан, мақолалар ёзган. Грецияга қайтиб, яна радиода ишлаган. «Мария Нефели» достони (1978) машҳур. Нобель мукофоти лауреати (1979).

ЭЛЛАДА (юн.) — Юнонистоннинг юнон тилидаги номи.

ЭЛЛАДА МАДАНИЯТИ (археологияда) — Марказий Юнонистон (Эллада) ва Пелопоннесдаги жез даври (мил. ав. 2500—1100 йиллар)га оид маданият. Микен, Пилос ва Тиринфда қалъа ва сарой харобалари, мақбаралар, санъат асарлари топилган (қ. *Эгей маданияти*).

ЭЛЛИКБОШИ — харбий-маъмурий унвон. Ўрта Осиё хонлиқларида юзбоишдан кейинги мансаб; 50 нафар аскардан иборат харбий қисм бошлиғи

ҳамда 50 нафар аскар ажрата олувчи маҳалла, қишлоқ ёки овул раҳбари. У *мингбоши* томонидан тайинланган. Бу мансаб *Қўқон хонлигида* кенг тарқалган. Подшо Россияси Туркистон ўлкасини босиб олгач, Э. унвони тугатилган.

Туркистонда совет режимига қарши қуролли ҳаракат даврида Шермуҳаммадбек томонидан Фарғона водийсида Э., юзбоши ва мингбоши лавозимлари қайта тикланган. 20-асрнинг 1-чорагида — совет ҳокимиятининг дастлабки йилларида Ўзбекистон ССРда шаҳарда маҳалла кўмитасининг раиси, қишлоқда эса қишлоқ оксоқоли Э. деб аталган. Кейинчалик бу сўз истеъмолдан чиқиб кетган.

ЭЛЛИКҚАЛЪА ТУМАНИ — Қорақалпоғистондаги туман. 1977 йил 23 мартда ташкил этилган. Шим.дан Қозоғистон Республикасининг Қизилўрда вилояти, ғарбдан Беруний, Тахтакўпир, жан.дан Тўрткўл тумани, шарқдан Навоий вилояти, жан.ғарбдан Хоразм вилояти билан чегарадор. Майд. 5,4 минг км². Аҳолиси 119,1 минг киши (2004). Туманда 1 шаҳар (Бўстон), 12 қишлоқфуқаролари йиғини (Амиробод, Гулдурсун, Гулистон, Навоий, Оқчақўл, Сарибий, Тозабоғ, Шарқ Юлдузи, Эллиққалъа, Қизилқум, Қилчиноқ, Қирққиз) бор. Маркази — *Бўстон шаҳри* Табиати. Туман рельефи жан.дан шим.га пасайиб ясси текисликдан иборат бўлиб, бўр ва палеоген даврларида пайдо бўлган аллювиал денгиз ётқизикларилан тузилган. Саёз чуқурликлар, қуруқ узанлар, кичик тепалар ҳам учраб туради. Иқлими кескин континентал. Шим. шарқдан Сибирь совуқ ҳаво массалари етиб келади. Январнинг ўртача т-раси — 20°, —30°. Ёзда энг юқори т-ра 42°—45°. Йиллик ёғин 100—200 мм. Вегетация даври 200—220 кун. Туманнинг энг катта кўллари — Оқчақўл, Думанқалъа. Тумандаги Амиробод, Қирққиз, Эллиққалъа, Қозоқча каналлари Тўрткўл худудидан ўтган Боғёп каналидан сув олади. Амуда-

рёда курилган насос ст-яси Амиробод ва Қалъача ариқларига сув етказиб беради. Э.т. ва қўшни туманлардаги зах сувлари Қизилқум коллекторидаги Аёзқалъа насос ст-яси ёрдамида Қизилқум яйловларига чиқариб ташланади. Тупроқлари шўрхок, кумлоқ, бўз тупроқ. Ёввойи ўсимликлардан куёнсуяк, селин, юлғун, янтоқ, қирқбўғин, шўра, камиш ўсади. Саксовул ҳам бор. Ёввойи ҳайвонлардан бўри, бўрсиқ, чиябўри, тулки, куён, кобон; судралиб юривчилардан калтакесак, илон учрайди. Кўллар четидаги қамишзорларда қирғовул, ўрдак, ғозларнинг бир неча хили бор.

Аҳолиси, асосан, ўзбек ва қорақалпоқлар, шунингдек, қозоқ, туркман, татар ва бошқалар миллат вакиллари ҳам яшайди. Аҳолининг ўртача зичлиги 1 км² га 20 киши. Қишлоқ аҳолиси 105,4 минг киши, шаҳар аҳолиси 13,7 минг киши (2004).

Хўжалиги. Пахтачилик туман қ.х. даги етакчи тармоқ. Чорвачилик, ипакчилик, боғдорчилик, полизчилик ҳам ривожланган. Э.т.да ширкат, деҳқон, фермер хўжаликлари фаолият кўрсатади. Сўғориладиган ерларга пахта, дон, картошка, полиз, сабзавот, озуқа экинлари экилади. Туман жамоа ва шахсий хўжаликларидан 44,9 минг қорамол, 67,2 минг қўй ва эчки, 2 мингга яқин йилқи, шунингдек, туя бор. Туманда 1,1 минг кичик иа урта бизнес субъекти фаолият кўрсатади. Ўзбекистон — Австралия — Бангладеш «ЮНИВЕР» (жинси матосидан кийимкечак тикилади), Ўзбекистон — Лихтенштейн «Медикал коттон интернейшнл» (тиббийёт момиғи ишлаб чиқарилади), Ўзбекистон — Россия «Эл-Рослес» қўшма корхоналари, арақвино з-ди (Бўстон) ва сутни қайта ишлаш цехи маҳсулот бера бошлади. «Элликқалъа олтин тола», «Элнур», «Элтекс» акциядорлик жамиятлари ҳам фаолият кўрсатади. «Элликқалъа» нефть базаси, молиябизнес маркази, супермаркет, 2 минимаркет, «Оталар чойхонаси», ғишт здлари ва бошқалар қурилиш ташкилотлари, савдо,

маданий ва маиший хизмат кўрсатиш шохобчалари бор.

Туманда 66 умумий таълим мактаби (30 мингдан зиёд ўқувчи), академик лицей (500 га яқин ўқувчи), 4 касб-ҳунар коллежи (2500 дан ортиқ талаба), 7 истеъдодли болалар мактаби (1 мингга яқин ўқувчи) ишлаб турибди (2004). Марказий кутубхона ва унинг 31 та тармоғи, алХоразмий, Ёшлар хиёбонлари, маданият ва истироҳат боғи, 12 клуб муассасаси, санъат саройи, «Аёзқалъа — Тур» сайёҳлик фирмаси бор. Э.т.да ҳар йили Отажон Худойшукуров хотирасига бағишланган ёш қўшиқчилар республика кўриктанлови ўтказилади. Марказий стадион (20 минг ўрин), 3 теннис корти, 19 футбол майдончаси, 28 спорт зали, 35 кичик футбол, 68 волейбол, 43 баскетбол, 22 қўл тўпи майдончалари, соғломлаштириш спорт маркази, 3 болалар спорт мажмуаси мавжуд. Туман марказий касалхонаси, туғруқхона, кишлоқ врачлик пунктлари, поликлиника, «Жавҳар» хусусий тиббий маркази ва бошқалар тиббий муассасалар ишлаб турибди. «Гулшан» болалар оромгоҳи, 3 совюмлаштириш санаторийси, «Орол болалари» халқаро ўқув соғломлаштириш маркази фаолият кўрсатади. «Устозга эҳтиром» меъморликхайкалтарошлик мажмуаси бор. Туман худудидан Учқудук — Нукус т.й. ўтади (Элликқалъа ст-яси). Бўстон — Беруний, Элликқалъа — Сарибий, Элликқалъа — Қирққиз, Элликқалъа — БуханМерей йўналишлари бўйича асфальт йўллар етказилган. Э.т. худудидан қадимий *Тупроққалъа*, Қаватқалъа, Элликқалъа, Қирққизқалъа, Кўрғошинқалъа, *Гулдурсун қалъаси ва бошқалар* бор. 1978 йил 1 апр.дан «Давр кўзгуси» туман газ. нашр этилади.

ЭЛЛИНГТОН Дюк (тахаллуси, асл исми Эдуард Кеннеди) (1899.29.4, Вашингтон 1974.24.5, Нью-Йорк) — африкаамерикалик пианиночи, композитор, жазоркестри раҳбари; мумтоз жаз санъати асосчиларидан. Бир неча академиялар фахрий аъзоси. 1916 йилдан турли жаз

ансамблларида қатнашган, 1927 йилда жаз оркестрини ташкил қилиб, таркибига машхур созандаларни жалб қилган, у билан жаҳоннинг кўпгина мамлакатларида концертлар уюштирган. Э. биринчи бўлиб жазда йирик мусиқий шакллар (оркестр учун сюиталар — «Либерия сюитаси», «Тунги одам», «Шекспир драмаларидан 12 лавҳа» ва бошқалар, «Диний мусиқа концерти»), ўзига хос оҳанг берувчи африка мусиқа чолғуларидан фойдаланган. Унинг оркестри жўрлигида буюк хонандалар куйлаган. Америка қоратанлилар фольклори, маиший жаз куй ва кўшиқларидан кенг фойдаланиб, янги («жунгли», «кайфиятлар» ва бошқалар) услубларини кашф қилган; жаз мусиқасини концерт санъати даражасига кўтарган. Кўпгина оммалашган куйлар («Индиго кайфияти», «Карвон», «Ёлғизлик», «Синалган хоним» ва бошқалар), шунингдек, спектакль ва кинофильмлар учун мусиқалар, балетлар, «Була» операси ва бошқаларни яратган. Жаҳон бўйлаб гастролда бўлган. Кўпгина миллий («Грэмми» ва бошқалар) мукофотлар билан тақдирланган.

ЭЛЛИНИЗМ — Македония, Юнонистон, Ўрта денгизнинг шарқий соҳиллари, Ғарбий Осиё, Қора денгиз атрофидаги мамлакатлар тарихининг *Александр* (Искандар) истилоси (мил.ав. 334—323 йиллар)дан мил. ав. 30 йилда Миср Рим кўшинлари томонидан ишғол этилган пайтгача ўтган давр. «Э.» атамаси илмда дастлаб немис олими И.Г. Дройзеннинг 1836—43 йилларда чоп этилган 2 жилдли «Эллинизм тарихи» асарида қўлланган ва ушбу атама орқали эллилларнинг Шарқ мамлакатларидаги ҳукмронлиги ва улар маданиятининг Шарқ халқлари маданияти билан уйғунлашиб ҳосил қилган янги маданият тушуниланган. Кейинчалик айрим тадқиқотчилар эллинистик олам худуди ва давр доирасини кенгайтириб, маданияти юнонлар таъсирида шаклланган барча мамлакат ва халқларни кўзда тутдилар. «Э.» деганда, юнон мадани-

яти ривожинигина назарда тутиб, юнон маданиятидан Рим маданиятига ўтиш даврининг ўзи, деб ҳисоблайдиганлар ҳам бор.

Мил. ав. 336 йилда Македония шоҳи *Александр* Юнонистонни забт этиб, юнон, македон халқларидан тўпланган катта кўшин билан Шарқ мамлакатларига қарши уруш бошлайди ва кўп ўтмай Ҳиндистонга қадар чўзилган бепоеён ўлканинг якка ҳукмдорига айланади. Александр вафот этганда (мил.ав. 323 йил), унинг давлати таркибида Болкон я.о., Эгей денгизидаги ороллар, Кичик ва Ғарбий Осиё, Миср, Марказий Осиёнинг бир қисми бор эди. Александр вафот этгач, унинг меросхўрлари ўртасида ҳокимият учун кураш бориб, мамлакат парчаланиб кетган. Шу тариқа эллинистик давлатлар юзага келган. Бирок Э. даврида бу худуддаги турли мамлакат ва вилоятлар ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг турли поғонасида бўлганлар: баъзиларида қулдорлик муносабатлари (Македония), айримларида *полис* тузуми тарқалиб, қулчилик ва қулликнинг антик шакллари вужудга келган (Миср, Салавкийлар давлати). Кўпгина қабилалар (айниқса, эллинистик давлатларнинг чегара худудларида яшаганлар) учун эса уруғчиликдан синфийлик жамиятига ўтиш даври бўлган.

Э. даври шарқий мамлакатлар учун тараққиётнинг янги босқичи бўлди. Юнонмакедонияликлар Шарққа ишлаб чиқариш малакаларини, ўз давлат ва ҳуқуқ меъёрларини, урф-одат, дин ва маданиятларини олиб келдилар, ўз навбатида, Шарқдан ўргандилар ҳам. Давлат бошқарувида қадимий шарқий монархия усулларидан фойдаланилди. Пул ва савдосотиқ муносабатлари ривожланган ўлкалар (Месопотамия, Сурия, Кичик Осиё)да полислар равнақ топди. Полислар ўзгарди, яъни улар мустақил республика бўлмай, маълум сиёсий ва иқтисодий имтиёзларга эга шаҳар жамоаларига айландилар.

Юнонларнинг қадимий номи — «эл-

линлар» атамаси ўз этник мазмунини аста-секин йўқота бориб, македониялик, юнон ва маҳаллий юқори табақага мансуб кишиларни ифодалайдиган сўзга айланиб қолди.

Меросхўр (диадокх)лар ўртасидаги курашлар мил. ав. 3, мил.ав. 2-аср бошларида ҳам давом этди. Птолемейлар империяси, Салавкийлар давлати, худудий жиҳатдан улардан кичик бўлса ҳам, ижтимоий тузум жиҳатидан уларга яқин бўлган Пергам ва Кичик Осиёдаги бошқа ҳукмдорликлар, юнон полислари, эллинистик оламнинг чеккаларидаги Скифлар подшолиги, Арманистон, Парфия ва бошқалар ўртасида тинимсиз урушлар халқ бошига кўп офатлар келтирди. Шунга қарамай денгиз соҳиллари билан мамлакат ичкарисидаги худудлар ўртасида иқтисодий алоқа яхшилана борди, маҳсулот ишлаб чиқариш, савдо (хусусан, ташки савдо) ривож топди. Шаҳарлар савдо ва хунармандчилик марказлари сифатида юксалди (Искандария, Родос о., Антиохия, Салавкия, Пергам). Миср, Сурия, Кичик Осиё, Юнонистон ва Македония ўртасида доимий денгиз йўли мавжуд эди. Қизил денгиз ҳамда Форс қўлтиғи бўйлаб Ҳиндистонга савдо йўли очилди. Миср Қора денгиз атрофлари Карфаген ва Рим билан савдо алоқасини йўлга қўйди. қадимий карвон йўлларида полислар ва гаванлар юзага келди. Шу билан бирга, ушбу давр полислар федерацияси (иттифоқи)га эҳтиёж туғдирди (бир неча полислар бирлашди). Аммо бу иттифоклар орасида ҳам низолар давом этди, ижтимоий кураш кучайди. Мил. ав. 2—1-асрларда исёнлар ва озодлик ҳаракатлари жонланди. Аттика, Пергам, Делос о.ларида куллар исёни, Миср ва Салавкияда деҳқонлар кўзғолони юз берди. Айни пайтда Римнинг мавкеи оша борди. У мил.ав. 197 йилда Кичик Осиёни, Эгей денгизидagi оролларни ва Юнонистонни босиб одди. Рим Э. давлатларини биринкетин ишғол этиб, мил. ав. 30-й.да Мисрни ҳам қўлга киритди ва Э. даврига барҳам берди.

Э. даврида турли халқларнинг маданият даражалари ҳар хил бўлган бўлсада, ўзига хос ривожланиш юз берган эди. Эллинистик мамлакатларда табиий фанлар (жумладан, математика), кemasозлик, ҳарбий санъат ва шаҳарсозлик ривож топди. Денгиз соҳилларига кўпгина маёқлар қурилди, савдо йўллари барпо этилди, савдо кемалари кўпроқ юк кўтарадиган ва тезроқ сузадиган даражага етдилар.

Тараққиёт асосан илм-фан борасида бўлиб, аввало, юнонларнинг илк бор Шарқ маданияти билан яқиндан танишишлари уларнинг онгини яна ҳам кенгайтириб, фаннинг ривожига кучли таъсир кўрсатди. Шу даврда ижод қилган олимлардан *Эвклид*, *Архимед* — математикани; *Аристарх*, *Гиппарх* — астрономияни; *Эратосфен* — географияни юксак даражага кўтариб, жаҳон илмининг келгуси тараққиётига йўл очдилар. Олимлар, шоирлар ва санъат аҳлининг ишлари учун қулай шароит туғдириш мақсадида Мисрнинг дастлабки Птолемей хоқонлари Искандария шаҳрида хоз. фанлар академиясига ўхшаш муассаса — «музей», яъни музалар қошонаси очадилар. Юнонистоннинг турли ерларидан чақирилган олимлар музей дарсхоналарида маърузалар ўқийдилар, лаб.ларда ҳар хил тажриба ишлари ўтказадилар. Музей қошида махсус кутубхона бўлган. Мил. ав. 3-асрнинг ўрталарида музей қироатхоналарида ярим млн.га яқин папирус ўрамлари сақланган. 2-асрнинг бошларида ташкил этилган Пергам кутубхонасининг фонди Искандарияникидан қолишмас эди. Иқтисодий рақобат туфайли, Птолемейлар ҳукумати Мисрдан Пергамга папирус чиқаришни тақиқлаб қўйишганида, пергамликлар теридан ишланган ва «пергамент» деб аталувчи махсус ёзув материали кашф қилдилар. Олимлар эса музейларда бадиий асарларнинг фақат матнини текшириш, яъни уларнинг тўғрилигини аниқлаш, хатоларини тузатиш, бошқалар томонидан киритилган қўшимчаларни чиқариб ташлаш ва ҳ.к. ишлар билан шуғулланганлар.

Шу тариқа Э. даврида адабиётшунослик — филол. илми юзага келди. Искандария филологлари, асосан, *Гомер* асарларини ўрганганлар.

Э. даврида илм-фан, маърифат, маданият, санъат ва адабиёт тамомила эллини хукмдорлари тасарруфида бўлган. Искандария музейининг ходимлари давлатдан маош олганлар, махсус биноларда яшаганлар, кутубхона раҳбарлари эса подшоҳларнинг валиахдларига тарбиячи бўлганлар. Э. даврида кенг ёйилган фалсафий таълимотлар Миср хукмдорларининг манфаатларига зид бўлганлиги боис Искандария музейларида фалсафа билан шуғулланиш тақиқланган. Бинобарин, Афина шаҳри юнон оламининг фалсафа маркази бўлиб қолган ва янгиданянги таълимотлар шу ерда юзага келиб, кейин бошқа томонларга тарқалган.

Э. фалсафаси бу давр учун муҳим омилдир. Юнон оламида бошланган ижтимоий ўзгаришлар натижасида туғилган сиёсий лоқайдлик, бепарволик ва умидсизлик кайфиятлари бирмунча фалсафий таълимотларнинг келиб чиқишига сабаб бўлди. Мазкур оқимларнинг энг муҳимлари — эпикурчилар, стоиклар ва киниклар фалсафасидир.

Эпикур (мил.ав. 344—270) ўз таълимотида Демокритнинг атом назариясини янада такомиллаштириб, ахлоқ масалаларига доир маънавий хулосалар чиқарган. Унингча, модомики, бутун коинот, ҳатто одамнинг руҳи ҳам атомлардан иборат экан, табиатда ҳеч қандай ғайритабиий ходисаларнинг бўлиши мумкин эмас. У турли бидъатларни рад этади. Коинот ҳақидаги нотўғри тушунчалар одамни ҳар доим кўрқув ва таҳликага солиб, унинг осуда ҳаёт кечиришига халақит қилади. Бўлмағур хавфхатарлардан қутулмас экан, инсон ҳаётнинг лаззатларини ҳис этмайди, роҳатни билмайди. Ваҳоланки, яшашнинг чин маъноси — ҳаёт гаштини сурмоқдир. Бироқ ҳар бир одам ҳақиқий роҳатни ташқи оламдан эмас, балки ўз ички дунёсидан, руҳий эр-

кинликдан ва дилнинг осойишталигидан ахтармоғи керак.

Стоиклар фалсафаси ҳам кўп жиҳатдан Эпикур фикрларига яқин. Бу оқимга асос солган *Зенон* (мил.ав. 335—253) ўзининг машғулотларини Афинадаги пешайвон тахлит бинода ўтказган. Шунинг учун юнонча «стоя» (пешайвон) сўзи кейинчалик ушбу оқимга нисбат берилган. Эпикурчилар руҳий осойишталик принципларини тарғиб қилган бўлсалар, стоиклар шафқат, саховат ғояларини тарғиб қилганлар. Уларнинг фикрича, одам боласи эҳтиросларнинг таъсирини енгиб, тақдирнинг изми, табиат қонунлари асосида маънавий эркин ҳаёт кечирмоғи лозим.

Мил.ав. 4-асрда Сукротнинг шогирди *Антисфен* томонидан яратилган киниклар фалсафаси, шу таълимот тарафдорларининг машғулоти ўтадиган жой — «киносагерс» номи билан юритилади. Улар жамиятдаги барча расмий таомилларни, ҳатто ахлоқодоб қоидаларини инкор қилиб, инсонни табиий ҳолатга қайтишга ва сохта удулмарни ташлаб, оддий ҳаёт кечиришга қақирадилар.

Улар ўз таълимотларини эпикурчиларнинг беташвиш умр кечириш ғояларига қарши қўйиб, қашшоқлик ва гадоликнинг афзаллигини тарғиб этадилар. Киникларнинг бу хилдаги «қашшоқлик фалсафаси» хукмрон табақанинг барча анъаналарига қарши қаратилган исён эди. Иқтисодий манфаатдан, ижтимоий вазифалардан кечиб, ҳар қандай расмиятчиликдан халос бўлган ва шахсий эркинликни йўқотмаган ҳолда яхши яшашни тарғиб этиш орқали улар хусусий мулкни, қулдорликни, диний тушунчаларни, никоҳ тартибларини ва бошқалар усулу қоидаларини инкор этадилар ва шу йўсинда аъёнларнинг барча маънавий маданиятларига ва расмий ҳаётларига нафрат билан қараганликларини намойиш қилганлар.

Адабиёт ва санъат саройга, эллинистик жамиятнинг юкори табақалари манфаатларига хизмат қилдирилган.

Антик адабиётда, хусусан, драматургияда муҳим ўрин тутадиган ижтимоий-сиёсий ва ахлоқий мавзулар Э. адабиётда саёзлаша бориб, илгариги жанговар руҳини йўқотиб, торинтим доирага тушиб қолган. Майшийоилавий, ишқий кечинмалар ҳақидаги асарлар ёзиш одат тусига кирган. Бироқ Афинанинг ўзидаги адабиёт («янги аттика комедияси» деб аталувчи йўналиш) бундан истисно эди. Бу даврнинг ҳаҳон адабиётига қўшган муҳим ҳиссаси ҳам «янги комедия»дир. Бу ибора адабий истеъмолга эски замонларда киритилган бўлиб, Э. даврида пайдо бўлган комедиянинг янги турини аттика давридаги «қадимги» комедиядан ҳамда 4-асрдаги «ўрта» комедиядан ажратиш мақсадида ишлатилган. Эврипид томонидан драматургияга киритилган қатор янгиликлар ва «ўрта» комедиянинг ижодий усуллари янги оқимнинг шаклланиши ва тараққий этишида адабий мактаб вазифасини бажарди. Э. оламида «янги комедия» қарийб 200 йил (мил. ав. 4-асрнинг 2-ярми — 2-асрнинг 1-ярми) умр кўрди. Бу жанрда ижод қилган шоирларнинг сони 160 дан ортиқ бўлган. Улардан Филемон (тахм. 361—263), Дифил (тахм. 350—263) ва Менандрнинг (тахм. 343—292) номи алоҳида таъкидланади. Менандр ўзининг баъзи драмаларида («Ҳакам суди», «Қирқилган соч») даврнинг долзарб масалаларини, психологик жараёнларни кўрсатишга интилан.

Э. давридаги комедиянавис шоирларнинг бизга қадар етиб келган асарларида (уларнинг кўпчилиги томошабинга манзур бўлиши учун) асосий эътибор комедиянинг ташқи таъсирчанлигини оширишга қаратилган. Айримларида ҳаётда бўлмайдиган сунъий ҳодисалар, ясама воқеалар, уятли гаплар, беўхшов масхарабозликлар билан кулдиришга ҳаракат қилинган лавҳаларни кузатиш мумкин.

Э. даври шеъриясида, асосан, кичик ҳажмдаги адабий асарлар: эпиллия, *элегия*, *эпиграмма* ва идиллиялар авж олди. Катта шахарларнинг жонсарак

шовқинсуронидан, иғво ва фитналари-дан тинкаси қуриган инсон ҳаётнинг ғалваларидан бош олиб табиат кучоғига кетишни, оддий дехқонлар, соддадил чўпонлар сингари осуда ҳаёт кечиришни орзу қилганлиги натижасида янги поэтик жанр — идиллия ва буколика, яъни чўпон поэзияси юзага келди.

Камимах (тахм. мил.ав. 310—240) давр адабиётининг кўзга кўринган вакилларидан бири бўлиб, унинг 800 дан ортиқ илмий ва бадий асарлари борлиги ҳақида маълумот етиб келган. «Жадваллар» номли библиографик асари 120 жилддан иборат бўлиб, бу тазкирасифат асарида ёзувчи ўзидан аввал ўтган олимлар ва ёзувчилар ҳақида қисқача маълумотларни жамлаган. Унинг эпиграммалари ҳам аниқ, ўткир ва қисқа ёзилган. Тўрт китобдан иборат ва элегия жанрида ёзилган «Сабаблар» достони мифологияга оид асардир. Каллимахнинг Аттис (Кичик Осиё халқларида табиат худоси) ҳақидаги эпиллияси, маъбудлар (Зевс, Аполлон, Артемида)ни мақтовчи мадхиялари ҳам бор. Достонлар ёзган Родослик Апполоний (тахм. 295—215) «Аргонавтика» достони билан бу жанрни давом эттирди. У бу асарида мифологик образларга кўпроқ эътибор берган. Кичик ҳажмдаги назмий асарлари билан танилган Феокритнинг (тахм. 300—250) қаламига мансуб «Идиллиялар» тўпламида 30 шеър ва 25 эпиграмма мавжуд. Бу асарда шоир мазмун жиҳатдан рангбаранг асарлар яратган ва унда асосий ўринни сокин табиат қўйнидаги ҳаётни тасвирловчи асарлар — «буколика» (чўпонлар қўшиғи)лар эгаллаган.

Давр насрида фольклор аъёналари устунлик қилади. Шунга қарамай, инсоннинг руҳий дунёсини ва маиший ҳаётини тасвирлашда маълум ютуқларга эришилган. Бу эса кейинги юнон ва Рим назми ва романчилигига самарали таъсир кўрсатган.

Э. даври қадимий Юнон ва қадимий Шарқнинг ижтимоий-иқтисодий, сиёсий муносабатларининг қўшилиш ва бир-

бирига таъсир кўрсатиш давридир, бу даврда маданият ва санъатда ҳам анъаналар қўшилиб борди, уйғунликда ривожланди. Давр руҳи ва хусусиятлари, айниқса, *меъморлик* ва монументал санъатда ўзининг ёрқин ифодасини топди. Хукмдорлар ўзларининг салтанатларини мухташам бинолар, ажойиб санъат намуналари билан бойитишга ҳаракат қилди. Янги шаҳарлар пайдо бўлди (Пергам, Искандария каби), улар улуғворликда ва серҳашамлиликда Афинани ортда қолдирди. Шаҳарлар, иншоотлар *ансамбль* тарзида бунёд этилди, кўчалар, майдонлар, бинолар ҳайкалтарошлик асарлари билан безатилди, уйлар мозаика, деворий расм, ҳайкалтарошлик асарлари билан кўркамлаштирилди. Боғчорбоғ билан боғлиқ безак ҳайкалтарошлиги кенг тарқалди, янги иншоот турлари — кутубхона, музейлар пайдо бўлди [*Александрия (Искандария) кутубхонаси, Александрия (Искандария) музейони ва бошқалар*], бунёд этилган ибодатхона, алтар, мемориал иншоот турларида Шарқ санъатининг кучли таъсири ўз аксини топди (Пергамдаги Зевс алтари ва бошқалар).

Э. тасвирий санъатида юнон классикаси билан маҳаллий маданият элементларининг узвий қўшилиши кузатилади; санъат асарларида фуқаролик руҳи ўрнини хукмдорнинг ҳарбий ғалабаларини тарафдор этиш, умумлашма образлар ўрнини ягона шахсни улуғловчи, унинг руҳиятини ифодаловчи асарлар яратиш эгаллайди, безакдорлик билан бирга воқеликни ҳаққоний акс эттириш кучаяди. Монументал ҳайкалтарошлик (улуғвор бўртма композициялар яратиш) кенг тараккий этди (Зевс меҳробидagi фриз), ҳайкалтарошлик композициялари («Лаокоон ва унинг ўғиллари», «Фарнез букаси» ва бошқалар) ва портретлари (кичик шакллар ҳайкалтарошлиги) да образларнинг ҳаётийлиги ортди («Ўзи ва қаллиғини ўлдираётган галл», «Ўлаётган галл», шунингдек, Танагра ҳайкалчалари). Рангтасвирда кўп шакли

композициялар тарқалди. Мисрда расмлик ҳам ривожлангани, адабий манбаларда Апеллес, Антифил каби рассомлар самарали ижод қилгани тўғрисида маълумотлар бор. Э.га хос умумий хусусиятлар ваза рассомлиги, глиптика, тореитика, бадиий шиша идишларда ҳам кузатилади.

Э. нумизматика санъатида яққол кўзга ташланади. Марказий Осиёга бўртма тасвири тангаларнинг кириб келиши салавийлар сулоласи номи билан боғлиқ. Ўрта Осиёда ишланган тангаларда портретлар ташқи кўриниши билан бирга, шахснинг феъл-атворини ҳам ҳаққоний тасвирлаб, юнон бўртма тасвирларидан ўтиб кетди, «ўрта осийча» мўъжаз портрет санъати ривожланди. Деметрий тасвири туширилган тангада унинг характери ва мавқеи фил шакли бўлган бош кийимда тасвирланади (бу унинг Ҳиндистонни забт этганига ишоради). Э. даврида Ўзбекистонда маҳобатли ҳайкаллар ҳам ишланганлиги маълум. Жумладан, Артемида Анахита сиймосида мужассамлашган. Унинг олтиндан ишланган ҳайкаларида бошида нур сочиб турган тожи бўлган, бундай ҳайкаллар Бактриянинг бош ибодатхонасига ўрнатилган. Бундай нур таратиб турган тож Деметрий тангаларидаги бўртма тасвирларда ҳам учрайди.

Зардуштийлик динининг юнонларга таъсири қадим даврларда кучли бўлганидек, Э. даврида ҳам бу таъсир сезиларли эди. Коммаген подшоҳи Антиохнинг (мил.ав.1-аср) тошга ўйилган ёзувида «Зевс» ва Орамаздининг осмон тахтлари» дейилган. Бу эса зардуштийлик маъбуди *Аҳурамазда* юнонларнинг бош худоси Зевс билан бир даражага қўйилганлигини биддиради. Э. даврида, айниқса, зардуштийлик таълимоти катта роль ўйнади. Даставвал аҳдга содиқлик, кейинчалик ҳақиқат учун курашувчилар томонида жанг қилувчи уруш худоси, буюк ҳакам ва ниҳоят, ёруғлик худоси Митра эллинистик мамлакатларда кенг тарқалди. Бу маъбуд хиндларда «Митра»,

Авестода «Мисра», суғдларда «Мишра» дейилган: Авесто тилидаги «р» товуши суғд тилида «ш»га айланган, натижада «Мисша» шакли пайдо бўлиб, кейинчалик «Мисра» шаклини олган. Персополдаги қоятош ёзувида ҳам Митра «Мишра» шаклида берилган. қадимий юнон адабиётида Митра даставвал Геродот «Тарих»ининг 1-китобида тилга олинган.

Мил.ав. 4-асрдан Марказий Осиё халқлари тарихида янги давр бошланган. Ҳиндистондан Европагача, Европадан Мисргача бўлган худудни ўз ичига олган эллинистик давлатларнинг иқтисодий, сиёсий, ижтимоий ҳаётида Марказий Осиё халқлари ҳам иштирок этадилар. Шу тариқа, Э. даври Шарқ ва юнон халқлари маданияти, адабиётларининг ўзаро бойиши жараёнининг олий чўққиси бўлди. Э. Александр босиб олган юртлардаги халқлар ҳаётининг турли соҳалари — иқтисодиёт, сиёсат, ижтимоий-маданий ҳаётидаги катта ўзгаришларга олиб келиб, эллинистик маданиятнинг раванк топиши ва кенг тарқалишига замин ҳозирлаган. Осиё ва Европанинг ҳамма минтақаларида Э. бир текисда ривож топмаган. Аммо эллинистик давлатлар инкирозга учрагандан сўнг бир неча асрлар ўтгандан кейин ҳам эллинистик маданият санъат ва адабиётда давом этиб келган.

Ад.: Тара В., Эллинистическая цивилизация, М., 1949; Ранович А.Б., Эллинизм и его историческая роль, М., 1950; Тронский И.М., История античной литературы, М., 1983; Ал имухаммедов А., Антикадабиёт тарихи, Т, 1975; Сулаймонова Ф., Шарқ ва Ғарб, Т, 1998; Ртвеладзе Э., Великий шелковый путь, Т, 1999.

Мўминжон Сулаймонов, Отабек Жўрабоев, Неъмат Абдуллаев.

ЭЛЛИПС (юн. — тушириб қолдириш, етишмаслик) — нутқ ёки матндаги синтактик қурилма таркибидан бирор унсурнинг тушириб қолдирилиши, синтактик қурилманинг таркибий «етишмовчилиги», «нотўлиқлиги». Э. иқтисод (тежам-

лилик) талаби асосида вужудга келиб, тилнинг асосий вазифасига — зарурий ахборотни етказишга халал бермайди. Бу ҳолат нутқий вазият билан боғлиқ бўлиб, тушириб қолдирилган тил бирлиги синтактик қурилманинг қолган қисмидан англашилиб туради (мас, ўқувчиларни баҳолашда «Салимга —3, Нодирга — 5» ибораларининг қўлланиши Э.дир). Э.дан, одатда, услубий фигура сифатида фойдаланилади. Бадиий адабиётда Э. кўпинча диалогик нутқда учрайди, шунингдек, халқ мақоллари, ҳикматли сўзлар ва фразеологизмларда кенг қўлланади. Мас, Бирники — мингга, мингники — туманга мақолининг тўлиқ матнмазмунидан («Бир кишининг касофати минг кишига тегар, минг кишининг касофати юз минг кишига тегар») қайси сўзлар тушиб қолганлиги, яъни Э.га учраганлигини билиб олиш қийин эмас. Яхшилар кўпайсин, ёмон қолмасин. Кўрганини эшитган енгиди каби иборалар ҳам Э. натижаси («Одам» сўзи тушиб қолган) дир.

ЭЛЛИПС — иккинчи тартибли ясси ёпиқ эгри чизиқ. Айланма конус билан унинг учидан ўтмайдиغان кесувчи текислик кесишишидан ҳосил бўладиган ясси фигура.

ЭЛЛИПСОИД — марказий симметрик иккинчи тартибли ёпиқ сирт. Эллипси бирор ўқи атрофида айлантирилса айланма Э. ҳосил бўлади.

ЭЛЛОРА, Эллур, Элуро (ЕПога, ЕЛига) — қадимий меъморий ёдгорликлар сақланган манзил; Ҳиндистоннинг Маҳараштра штатидаги Аврангобод шаҳридан 15 км узоқда. Э. яқинидаги қоятошларга 6—13-асрларда *буддизм* (12 та), *браҳманизм* (17 та) ва *жайнизм* (5 та) ибодатхоналари (жами 34 та) ўйиб ишланган. Улардан яхлит қоятошга ўйиб ишланган Кайласанатх ибодатхонаси маҳобатлилиги ҳамда бўртма тасвирларининг драматизми билан машҳур: 50x33,2

м тархли ибодатхона ховли (тархи 84,1x46,9 м) билан ўралган, ибодатхона супасининг учдан бир қисми табиий катталиқдаги филларнинг бўртма (горельеф) ҳайкаллари билан хошияланган.

ЭЛЛЯЙ, Элляй-Боотур, Эт уос Эльдэй (Гўштдор лабли Эльдэй) — Жанубдан Шим.га, Лена дарёсининг ўрта оқими бўйларига кўчиб келган сахалар (якутлар)нинг афсонавий бобокалонларидан бири. Бир қатор инсонга хос барча яхши хислатлар мужассамлашган. У биринчи рассомуста, қимиз тайёрлайди, сопол идишлар ясовчи кулол, унинг шарафига биринчи қимиз байрами — иснах ўтказилган. Э.нинг зидди Омргою бўлиб, у содда хўжалик юритган ва патриархал қолоқликнинг тимсолидир. Э. ҳақидаги ривоятлар сахалар жан. дан келганликлари ҳақидаги тасаввурларни акс эттиради. Оғзаки анъана сахаларнинг аксарият улуслари вужудга келишини Э. билан боғлайдилар.

ЭЛОБОД — Қорақалпоғистон Республикаси Қўнғирот туманидаги шаҳарча. Устюрт платоси ҳудудида жойлашган. Т.й. станцияси (Қирққиз). Нукус шаҳридан 177 км. Майд 200 га. Аҳолиси 2655 киши (2005). Э. 2005 йил 16 мартда *Оқишўлақ* шаҳарчаси таркибидан чиқарилиб алоҳида шаҳарча сифатида ташкил этилган. Умумий таълим мактаби, Қўнғирот сода 3-ди мажмуаси, 2 савдо шохобчаси, клуб муассасаси, спорт зали, касалхона бор. Шаҳарча ҳудудидан Қўнғирот — Бейнов т.й. ўтган.

ЭЛОЗИҚ — Туркиянинг шарқий қисмидаги шаҳар. Элозиқ элининг маъмурий маркази. Аҳолиси 267 минг киши (2000). Транспорт йўллари чоррахаси. Қ.х. районининг савдо маркази. Озиқ-овқат (шакарқанд), қимё, тўқимачилик, цемент саноати корхоналари, кўрғошинрух 3-ди бор.

ЭЛСАРИ — табиий паст бўйли нок

нави. Р.Р. Шредер номидаги Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий текшириш ин-тида Любимица Клаппа ва кузги Қизил нашвати навларини чагиштириб чиқарилган (С.К. Шарипов). Дарахти бал. 4—5 м, шохшаббаси кенлиги 3,5 м, ёғочи пишик. Дарахти тез ҳосилга қиради, серҳосил. Меваси авг.нинг иккинчи ярмида пишиб етилади, вазни 250—300 г, шакли ноксимон, бир оз нотекис, пўсти юпка, силлиқ, ранги оч сарик, қуёшга қараган томони тўқ қизил. Эти сарғишоқ, серсув, шириннордон, оғизда эрийди, хушбўй. Янгиллигида ейилади. Сақлашга ва ташишга чидамли.

ЭЛСМИР — Канада Арктика архипелагининг шим. қисмидаги орол, Канада ҳудуди. Майд. 203 минг км². Энг баланд жойи 2926 м. Ҳудудининг аксари қисми музликлар билан қопланган. Шим.даги шельф музликларидан айсберглар ҳосил бўлади. Қирғоқлари фьордли. Арктика чўллари ва тундра ўсимликлари ўсади. Йирик аҳоли пунктлари: Алерт, Юрика.

ЭЛТАБАР — Турк хоқонлиги бошқарувидаги унвонлардан бири. Э. унвони тегиндан кейин турадиган Здаражали рутба бўлган. Турк хоқони Тун ябғу (618—630) Ши (Чоч)нинг шим. даги Цяньцюань (Мингбулок) мавзесига ўз қароргоҳини қурган ва ғарбий ўлкаларнинг маҳаллий ҳукмдорларига силифа (Э.) унвонини берган. Шим. Ҳиндистон ва Афғонистонда ҳукм сурган туркий сулолалар томонидан зарб қилинган бактрий, паҳлавий ва брахмий ёзувли (қоришиқ) тангаларда ҳам Э. унвони учрайди. Панжикентдаги Муғ тоғидан топилган 8-асрнинг илк чорағига тааллуқли суғдий ҳужжатлар — Деваштич архиви ҳужжатларида ҳам Э. унвони қайд этилган.

ЭЛТАРИШ, Қутлуғ (? 691) *Турк хоқонлиги* ҳукмдори (680—691). *Бумин* хоқоннинг авлоди. Дастлаб тудун унвони билан Хитойнинг шим.даги туркий

кабилаларга рахбарлик қилган. Асл исми Қутлуғ бўлиб, кейинчалик Э. — давлатни, халқни бирлаштирувчи деган ном олган. У бир муддат Хитойнинг Тан сулоласига (618—907) қарам бўлиб қолган Турк хоқонлигининг 681 йилда қайтадан мустақил давлат бўлишига асосий ҳисса қўшган. Ўрхун битиктошлари ва Хитой йилномаларида Табғач (Хитой)га қарши Э. бошчилигида истиқлол учун олиб борилган ҳаракатлар батафсил баён қилинган. Жумладан, битиктошларда Э. хоқон аёли Элбилга хотун билан биргаликда давлатни қайтадан барпо этгани таъкидланади. Хитой йилномаларида Гудулу (Қутлуғ) шаклида қайд қилинган Э. хоқон Тан империясига қарши кўзғолон кўтарган туркий кабилаларга бошчилик қилади ва дастлаб Хитойнинг шим.даги Чуқайқузи ва Қоракум (Хуанхэ дарёсининг шим.) мавзеларида қароргоҳ қуриб, фаолият юрита бошлайди. У туркий ашидэ кабиласининг бошлиғи Тўнюкуқ (Юаньчжен) билан бирлашиб кучаяди ва 682—687 йиллар орасида Шим. Хитойнинг Пинчжоу (682), Динчжоу (683), Гуйчжоу (683), Ланчжоу (683), Финчжоу (683), Юйчжоу (683), Шочжоу (684), Шочжоу (686), Дайчжоу (686), Чанпхин (687) Шочжоу (687) вилоятларига жами 11 марта юриш қилади ва йирик ғалабаларга эришади. Э. 687 йилда йирик туркий кабилаўғузларни енгиб, Ўтукан (Мўғулистоннинг шим.ғарбий қисмидаги Хангай тоғларида жойлашган ўрмонли водий)ни хоқонлик марказига айлантиради. Унинг даврида Турк хоқонлиги ўзининг илгариги кудратига эришиб, Олтой, Жанубий Сибирь ва Мўғулистонда истиқомат қилувчи туркий кабилалар битта давлатга бирлаштирилади. Бу даврда Турк хоқонлигининг ҳудуди шим. да Саян тоғларидаги водийларни, шарқда Керулен ва Ўнон дарёлари хавзаларини, жан.да Хитойнинг шим. вилоятларини ўз ичига олган йирик давлатга айланади.

Ад.: Гумилев Л.Н., Древние тюрки, М., 1967; Насимхон Раҳмон, Турк хоқонлиги, Т., 1993.

Ғайбулла Бобоёров.

ЭЛТУВЧИ РАКЕТА — фойдали юклар (Ер сунъий йўлдошлари, космик кемалар, сайёралараро автоматик ст-ялар, орбитал ст-я ва бошқалар) ни коинотга элтувчи кўп босқичли (2—5 босқичли) бошқариладиган ракета. Э.р. фойдали юкка 1 ёки 2космик тезликка тенг бўлган тезлик беради. Учиш давомийлиги 17 мин., старт массаси 3000 т. Э.р.лар куйидаги синфларга бўлинади: енгил (5 т.гача), ўрта (5—20 т), оғир (20—100 т), ўта оғир (100 т дан ортиқ). Енгил синфга «Космос», «Скаут», «ТорЭйбл», «Авангард», «ТораДельта», «ТорАжена»; ўрта синфга — «Восток», «Союз», «Титан3С», «Титан3Е», «Сатурн1В»; оғир синфга «Протон», ўта оғир синфга «Сатурн5» киради. Э.р. ёнилғисининг ташкил этувчилари сифатида суяқ кислород, керосин, азот (IV) оксид ва носимметрик диметилгидразин ва бошқалар ишлатилади. Барча Э.р.нинг массаси кичик ва ёнилғи захираси кўп (ёнилғи массаси ракета стартолда массасининг 58 — 90% ини ташкил этади).

ЭЛТУЗАРХОН, Элтузар Муҳаммад Баҳодирхон (? — 1806) — кўнғиротлар сулоласидан бўлган биринчи Хива хони (1804—06). Аваз инокнинг ўғли. Отаси вафотидан сўнг Э. сохта хон Абулғози V ни тахтдан тушириб, ўзини хон деб эълон қилган. Шу тариқа у Хивада кўнғирот авлодидан бўлган хонлар сулоласини бошлаб берган. Бу сулола 1920 йилга қадар Хива хонлигини идора қилиб келган. Э. хонликда марказлашган давлат сиёсати юргизиш учун ҳаракат қилган. 1804 йил Э. Бухоро ҳудудига бостириб кирган. Бироқ Амударё бўйидаги ҳал қилувчи жангда хиваликлар енгилган. Э. даврида бир қанча меъморий обидалар (мас, Хивадаги Қўриниш хона) бунёд этилган. Унинг саройида тарихчи, шоир ва давлат арбоби *Мунис* ижод қилган.

ЭЛХОН — 13—14-асрларда Эрон-

даги мўғул ҳукмдорлари унвони; элхонийлар — мўғул хонлари сулоласи (қ. *Ҳулоқуийлар*).

ЭЛЧИ — 1) бир давлатнинг бошқа бир давлатдаги элчихонасига раҳбарлик қилувчи дипломатик вакил. Тарихий манбаларда бир давлат ҳукумати томонидан иккинчи давлат ҳукуматига дипломатик вазифа билан юбориладиган доимий ёки муваққат вакил Э.гина эмас, балки *ялавоч*, *ялафар*, *расул* атамалари билан ҳам ифодаланган. Мухтор вакил ҳисобланмиш Э. зиммасига дипломатик алоқалар ўрнатиш, давлатлар ёхуд душман томонлар ўртасида тинчлик ўрнатиш, ҳамкорликдаги ҳаракатларга оид битимлар тузиш, давлат бошлиғи ёки ҳукмдор сулола аъзоларининг вафоти муносабати билан таъзиялар билдириш, бирон бир шодиёна боис муборақбодлар қилиш каби масъулиятлар юклатилган. Олтин Ўрда хонлигида Э.нинг бош вазифалари сирасига ҳукумат хазинасига тобе юртлардан йиғилган ўлпонни ўз муддатида етказиш ҳам кирган.

11-аср ёзма обидаси «Қутадғу билиг»да Э. этиб тайинланадиган шахсининг бир қатор талабларга жавоб бериши таъкидданган. Хусусан, унинг билимли, заковатли, садоқатли, кўзи тўқ, босик, уятандишали, кенг қамровли, зехнли, доно, зийрак, ичимлик ичмайдиган, кўркли, мард, ширин сўзли бўлиши талаб этилган. «Э.» атамаси илк бор Уюқ дарёси водийсидан топилган қадимий туркий Энасой руник битикида қайд этилган бўлса, «ялавоч» атамаси биринчи марта Олтинкўл яқинидан топилган Энасой ёдномасида кўзга ташланади. Мазкур қадимий туркий битигда 711 йилнинг авг.—сент.да Тибетга Турк хоконлигидан келган дипломатик вакилнинг ташрифи хусусида гап боради.

Чингизийлар даврида Э.лар даражасига қараб олтин, кумуш, чўян, жез ва ёғоч *пайза билан* таъминланган.

Э. ўз ватанига қайтишдан олдин дипломатик ваколоти тугаётган давлат

бошлиғидан махсус ёрлик — ижозат қоғози олиши лозим ҳисобланган.

Э.нинг ўлдирилиши ёки ҳибс қилиниши аксарият дипломатик муносабатларнинг кескинлашувига, баъзан узилишига олиб келган. Жумладан, Ўтрорда мўғул Э.ларининг Хоразмшоҳ томонидан қатл қилиниши Мовароуннаҳрнинг Чингизхон бошлиқ истилочилар томонидан забт этилишини тезлаштирди.

Амир Темур ва *Темурийлар* даврида Шарқ билан Ғарб ўртасида савдосотик ва Э.лик алоқаларини ҳар томонлама ривожлантиришга ғоят катта эътибор берилган. Амир Темур Европанинг Франция, Англия ва Кастилия каби йирик кироликлари билан бевосита савдо ва Э.лик алоқалари ўрнатган. Ташки савдони кенгайтиришда темурийларнинг турли мамлакатлар (Хитой, Тибет ва Ҳиндистон ва бошқалар) билан олиб борган Э.лик алоқалари муҳим аҳамиятга эга бўлган;

2) олий дипломатия даражаси — фавқулодда ва мухтор элчи (қ. *Дипломатия даража ва мартабалари*).

ЭЛЧИХОНА — элчи ёки бошқа 1-класс дипломатик вакил томонидан бошқариладиган дипломатик вакиллик (қ. *Дипломатик вакиллик*).

ЭЛЬ ГРЕКО (асли Теотокопули, ТнеоЮсориН) Доменико (1541, Крит о. 1614.7.4, Толедо) испан rassоми; келиб чиқиши фек. Дастваб Крит о.да маҳаллий усталардан икона санъатини ўрганган, 1560—70) йилларда Венеция, Римда ишлаган, Тициан, Микеланжело, Тинторетто ва бошқалардан таъсирланган, реалистик асарлар яратган («Кўрнинг шифо топиши», тахм. 1565, Дрезден картиналар галереясида ва бошқалар). 1577 йилдан Испания (Толедо)да яшаган. Э.Г. асарларида иллюзияли чексиз тасвирий кенгликда ер ва осмон чегараси йўқолади, кескин ракурслар ва нотабийий узайтирилган пропорциялар гоҳ пайдо бўлувчи, гоҳ теранликда ғойиб бўлувчи ўзгарувчан

шаклларни яратади («Авлиё Маврикийнинг изтироблари», 1580—82; «Граф Оргасни дафн этиш», 1586—88, Толедодаги СантоТоме черковида; «Муқаддас оила», тахм. 1590—95, Кливленддаги Санъат музейида ва бошқалар); рефлексларнинг кўплиги, кескин рангларнинг нотекис ўйинига асосланган колорит муҳим ўрин тутди. Портретларига эхтиросли образ курилиши хос («Бош инквизитор Ниньо де Гевара», 1600—01, Метрополитен-музейида; «Номаълум рицарь портрети», 1578—80, Прадода ва бошқалар).

ЭЛЬБА, Лаба — Европадаги дарё, Чехия ва Германия худудларидан оқади. Уз. 1165 км, ҳавзасининг майд. 154,8 минг км². Крконоше тоғларининг жан.ғарбий ён бағирларидан бошланади. Юқори окимида 70 м баландликдаги Эльба шаршарасини ҳосил қилади. Рудали тоғлар ва Саксония (Швейцария) тоғ тизмаларидаги даралардан, Майсен шаҳридан куйирокда Ўрта Европа текислиги бўйлаб ботқоқ ва кўллар ҳосил қилиб кенг водийдан оқади. Қирғокларида тошқинга қарши дамбалар қурилган. Дарё кенглиги Дрезден шаҳри яқинида 100—150 м дан Гамбург шаҳрида 300—500 м гача етади. Эстуарий ҳосил қилиб Шим. денгизга куйилади. Асосий ирмоқлари: Йизера, Хафель, Влтава, Заале. Ўртacha сув сарфи 920 м³/сек., баҳор ойларида тошади. Қуйилиш еридан 950 км масофада кема катнайди, Гамбург шаҳригача денгиз кемалари ҳам кира олади. Каналлар орқали Везер, Эмс, Рейн ва Одра дарёлари, Киль канали орқали Болтиқ денгизи билан боғланган. Э. бўйида Усти, Дрезден, Магдебург шаҳрлари, куйилиш ерида Гамбург порт шаҳри жойлашган.

ЭЛЬБЕРТА — ўртапишар хўраки шафтоли нави. АҚШда яратилган. Хитой Чайнез Кинг шафтоли нави уруғкўчатини сарик этли шафтоли (Крауфорд чиллакиси) нави билан чанглантриб чиқарилган, деб тахмин қилинади. Доғистон, Украина, Қозоғистон, Грузия, Озарбайжон,

Қирғизистон, Туркменистон, Тожикистонда экилади. Тупи кучли ўсади, дарахтининг бўйи баланд, шохшаббаси ўртacha, шарсимон. Гуллари майда, икки жинсли, кизғишпушти ранг. Меваси вазни ўртacha 140—150 г (350—400 г гача), думалоқ овалсимон, пўсти қалин, туки кам, этидан осон арчилади, эти сарик, мазаси нордон-ширин, серсув, таркибидаги қанд миқдори 12—13%, нордонлиги 0,75%. Меваси янгилигида ейилади, қоқи ва консерва қилинади. Ташишга чидамли. 1959 йилда Ўзбекистоннинг ҳамма вилоятлари учун р-нлаштирилган.

ЭЛЬБРУС (кабардинча — Ошхомахо, болқорча — Мингитов) — *Кавказнинг Ён тизма системаси*даги энг баланд тоғ массиви. Гранит ва кристалли сланецлардан тузилган баланд цокольда жойлашган ва, асосан, андезитдан ташкил топган сўнган вулканнинг кўш чўкқили конуси. Ғарбий чўкқининг бал. — 5642 м, шарқийси — 5621 м. Улар бал. 5325 м бўлган тоғ бели билан ажралган. Э.нинг устки қисми фирн ва музликлар билан қопланган. Ундан ҳамма томонга муз парраклари радиал йўналишда тарқалган. Музликларнинг (умумий сони 50 дан зиёд) майд. 134,5 км². Улардан энг йириклари Катта Азав, Ирик, Терскўл. Э. ёнида, Баксан дарёсининг юқори окимида кўчки ва селлар лаб.и жойлашган. Э.нинг шарқий чўкқиси илк бор (1829 йилда) рус экспедициясининг йўл бошловчиси К. Хаширов (кабардин) томонидан забт этилган, ғарбий чўкқисига эса Ф. Грове бошчилигидаги инглиз альпинистлари (йўл бошловчиси болқор А. Согтаев) чиқишган (1874 йилда). Тоғ массиви ён бағриларидан Шим. Кавказнинг йирик дарёлари (*Кубань* ва *Терек*) бошланади. Э.га ёндашган худуд альпинизм ва тоғ чанғи спорти, туризм марказларидан бири.

ЭЛЬБУРС — Эроннинг шим. қисмидаги тоғлар, Каспий денгизининг жан. қирғокларига туташ, Эрон

тоғлигининг шим. чеккаси. Уз. 900 км, эни 120 км гача. Бал. 2000—4000 м ли бир нечта параллел тизмалардан иборат. Энг баланд жойи 5604 м (Дамованд сўнган вулкани, Эроннинг энг баланд нуқтаси). Асосан, оҳактош ва кумтошлардан тuzилган. Э.ни Сафидруд дарёсининг чуқур дараси кесиб ўтган. Тоғ тепалари ясси, ён бағирлари тик. Шим. ён бағирлари зич кенг баргли ўрмонлар, тоғ дашти ва яйловлардан иборат, жан. нисбатан курғоқчил ён бағри ксерофит буталар билан қопланган. Миллий боғ ва кўриқхоналар ташкил этилган. Нефть ва газ конлари очилган.

ЭЛЬТОН — Каспийбўйи пасттекислигидаги кўл. РФ Волгоград вилоятида, Фарбий Қозоғистон чегарасига яқин жойда, денгиз сатҳидан 14,7 м пастда жойлашган. Майд. 152 км², уз. қарийб 20 км, энг кенг жойи 15 км. Э.га 7 шўр кичик дарё ва бир неча шўр булоқлар куйилади. Кўлнинг туби калин туз ва минерал балчиқ қатламларидан иборат. Э.дан кўплаб ош тузи, минерал тузлар ва шифобахш балчиқ қазиб олинади. Кўл яқинида Эльтон шаҳарчаси ва бальнеобалчиқ курорти жойлашган.

ЭЛЮАР Поль (тахаллуси; асл номи Эжен Эмиль Поль Грендель, Oppslel) (1895.14.12, СенДени, Сена департаменти — 1952.18.11, Шарантон) — француз шоири. Дастлаб, 1919 йил дадаизм (модернизм йўналишидаги адабий-бадий оқим) руҳида жумбоқ ва тушуниш бир қадар оғир бўлган шеърлар ёзган («Хайвонлар ва уларнинг эгалари, одамлар ва уларнинг хайвонлари», 1920; «Намуналар», 1921). 1924 йил А.Бретон, Л.Арагон ва бошқалар билан биргаликда *сюрреализм* йўналишида ижод қилувчиларнинг намоюндасига айланган. Кейинчалик фашизмга қарши характердаги дostonлар ёзган («1936 йил ноябрь», «Герника ғалабаси», 1938). Э. лирикасида биродарлик, меҳнат улуғланган («Қайғу ёмғири», 1926; «Хақиқий хаёт»,

1932; «Атиргул ҳамма учун», 1934 ва бошқалар тўпламлари), «Очиқ китоб I» (1940), «Очиқ китоб II» (1942) ва бошқалар асарларида ватанпарварлик туйғулари акс этган. Э.нинг «Озодлик», «Шеърят ва 1942 йил ҳақиқати» шеърлари Қаршилик кўрсатиш ҳаракатининг дастурига айланган. «Сиёсий шеърлар» (1948), «Ахлоқ сабоғи» (1949), «Феникс» (1951) ва бошқалар тўпламларида тинчлик ва эркинлик учун кураш ғоялари илгари сурилган. Вафотидан сўнг унга Халқаро Тинчлик мукофоти берилган (1953).

ЭЛЮВИЙ (лот. — юваман), элювиал ётқизиклар — тоғ жинсларининг жойида қолиб тўпланган нураш маҳсулотлари. Денудация (сув, шамол ва муз таъсирида ер юзасининг емирилиши, ювилиши ва текисланиши) секин кечадиган горизонтал юза ёки қияликларда шаклланади. Структураси (палахсали, созли) ва таркиби (каолин, темир, марганец, алюминий рудалари ва бошқалар) она жинслар ҳамда нураш типига, хоссалари туб жинснинг нураш шароити ҳамда унинг давомийлигига боғлиқ. Сараланмаганлиги ва қатламга бўлинмаганлиги билан фарқ қилади.

Элювиал ётқизиклар куйидаги турларга ажратилади: карбонатли жинслар Э.си (оҳактош, доломит, мергель, карбонатли соз сланецлари), карбонатсиз жинслар Э. с и (қумтош ва созли сланецлар, кумтошлар, конгломератлар ва шахрик.), кристаллик Э., бирламчи ва метаморфик жинслар Э.си(гранитлар, сиенитлар, диабазалар ва шахрик.), жипслашган жинслар устида ҳосил бўлган ҳозирги замон латеритли Э.лар. Кўп минг ва млн. йиллар давомида ривожланадиган худудлар (асосан, плато ва тропикларнинг баланд текисликлари)да Э.нинг калинлиги ўнлаб метрни ташкил этиб, юқори қатламлари кучли нураган маҳсулотлар (гилли минераллар ва минерал оксидлар), шунингдек, нурашга жуда чидамли минераллар (кварц, рутил ва бошқалар)

дан ташкил топган; уларда асослар ва ўсимликлар учун озука элементлари жуда кам. Ёши унча катта бўлмаган майдонлар (кўпинча тўртламчи музлик даврининг бевосита ёки билвосита таъсири остида бўлган плато ва ўрта ҳамда юқори кенгликларнинг баланд текисликлари)да Э. калинлиги бир неча см ёки метрларни ташкил этади, таркиби эса, асосан, нураш таъсирида кам ўзгарган бирламчи минераллардан иборат; бундай Э. асосларга ва ўсимлик учун озука элементларига бой. Урга Осиеда Э., асосан, чўл зонасида учрайди.

«ЭЛ-ЮРТ ҲУРМАТИ» ОРДЕНИ — к. *Ўзбекистон Республикасининг ордени ва медаллари*.

ЭМАЛЬ (франц. етаП) — металл сиртига электрохимёвий усулда бериладиган мустаҳкам шишасимон коплама. Э.ларнинг асосий компонентлари кремний (IУ)оксид SiO_2 , бор (III)оксид B_2O_3 , ишқорий ва ишқорийер металлари оксидлари, баъзи фторидлар, алюминий (III)оксид Al_2O_3 , титан (IУ)оксид TiO_2 , қўроғошин ҳамда рух оксидлари ва бошқалардан иборат.

Э.тайёрлаш учун хом ашё аралашмаси (дала шпати, кварц куми, танакор, борат кислота, сода, селитра, флюорит, криолит, бўягичлар ва бошқалар) махсус печларда 1150—1300° града суюклантирилгач, тегишли ишловлар берилди. Э.шаффоф ёки бўғиқ, турли ранг бўлиши мумкин. Сопол ва шиша маҳсулотларга копланадиган бўғиқ сирлар ҳам гоҳо Э. деб аталади. Э. металлари занглашдан сақлайди ва ташқи кўринишини кўркамлаштиради. Э., асосан, қора металллар — чўян, пўлатга, баъзан мис ва алюминий ҳамда турли қотишмалардан ишланган маҳсулотларга копланди.

ЭМАН (лот. етапо — тарқаламан) — радиоактив моддалар концентрацияси (мас, минерал сувда) нинг бирликлар тизимига кирмаган бирлиги; *E билан бел-*

гиланади. Активлиги 1 л эритмада 10^{10} кюри бўлган радиоактив модданинг концентрациясига тенг (к. *Кюри*). $1E = 10^{10}$ Ки/л = 3700 сек⁻¹ м³. кам қўлланади.

ЭМАН, дуб, болут (Оиегсик Б.) — қорақайиндошлар оиласига мансуб доим яшил дарахт, баъзан буталар туркуми. Шим. ярим шарнинг мўътадил, субтропик ва тропик минтақаларида 450 (Шим. ва Марказий Америкада 200)дан ортик тури бор. Россия, Кавказ ва Ғарб. Европада тарқалган барги бандли оддий ёки ёзги Э. (0. гоҒиг), қояли ёки қишқи Э.ни, Грузия Э.и, монгол Э.и ва бошқалар эманзор ўрмонлар ҳосил қилади. Ўзбекистонда Э.нинг кизил Э. тури экилади. Илдизи ўқилдиз (5 м чуқурликка кириб боради). Дарахтининг бал. 20—25 м, шохшаббаси кенг. Барглари тескари тухумсимон, ўйма, новдалари қизгишқўнғир рангда, туксиз. Тўпгули кучала ёки бошча. Апр. ойида гуллаб (15—60 ёшидан гуллай бошлайди), сентябрда уруғи пишади. Меваси ёнғоқча (чўчкаёнғок). Э. ёруғсевар, қурғоқчиликка чидамли дарахт. 400—1000 йилгача яшайди. Ёғочи авиация ва кемасозликда, қурилишда, мебель санатаида, бочкасозликда қимматли хом ашё ҳисобланади. Пўстлоғидан тери ошлашда фойдаланилади. Шаҳар кўчалари ва хибонларда манзарали ўсимлик сифатида ўстирилади. Э. ихрта ўрмонлари ташкил қилишда 1-ўринни эгаллайди, атроф муҳитга соғломлаштирувчи таъсири бўйича бошқа ўсимликлардан устун туради. Э. тўнкасидан ўсиб чиқади ва ёнғоқчасидан (қузда экиб) кўпайтирилади. Кўчатлари бирикки йилдан кейин (бахорда) кўчириб ўтказилади.

Абдушукур Хоназаров.

ЭМАН ИПАК ҚУРТИ, дуб ипак қурти — товускўзлиллар оиласи, Алпгеаеа туркумига мансуб, ипак олиш ҳамда ундан жужунча ишлаб чиқариш учун боқиладиган капалаклар тури. Хитой Э.и.к. (А.реппуО 250 йилдан бери боқиб келинади. Собиқ СССРда 1937

йилдан боқила бошлаган. Э.и.к. ҳар хил турдаги *эман* барги билан озикланади. Одатда, 2 авлод беради. Ғумбаги пиллада — ҳарорати 2° бўлган махсус хоналарда сақланади. Баҳорда улардан йирик (қаноти ёйилганда 10,5—11,5 см) капалаклар чиқади. Япон Э.и.к. (АЛатагаГ) ўрмонда ҳаёт кечиради ва Японияда Хитой Э.и.к.и билан бир қаторда боқилади; қаноти ёйилганда ўртача 15,6 см, шохларга қўйилган ғумбаги қишлайди. Э.и.к.нинг пилласи тўлалигича чуваланмайди ва, асосан, ип йигиришда фойдаланилади. Хитой Э.и.к.нинг ипаги тут *ипак* /до/имникидан йўғонроқ, лекин жуда гшшиқ. Хитой Э.и.к.нинг камчилиги унинг қийин чуваланишидан ташқари пиллада ипак микдорининг камлиги (ўртача 8—9%) ҳамда қуртнинг озуқа сифатига юқори талабчанлиги ва боқининг қийинлиги ҳамдир. Ҳоз.да иқтисодий томондан мақсадга мувофиқ эмаслиги туфайли Э.и.к. кам боқилади (қ. *Ипак қурти*).

ЭМАНАЦИЯ (лот. етапагю — ажралиб чиқиш, тарқалиш) — диний-фалсафий термин. Бунга қўра, моддий олам илохий ибтидо (худо)дан аста-секин, босқичмабосқич ажралиб чиқади. Э. ҳақида ҳам материалистик (*Эмпедокл, Левкипп, Демокрит*), кам идеалистик (*Платон, Аристотель, Плотин*) таълимотлар илгари сурилган. Э. ҳақидаги материалистик таълимот маълум даражада деярли барча қадимий *натурфалсафа* учун хос бўлган. Мас, Эмпедокл кўришни бизнинг қиссий органларимизнинг кўзғалишига мос тушувчи элементларнинг ажралиб чиқиши, тарқалиши деб тушунтирган. Идеалистлар фикрича, ғоялар олами туфайли моддий олам вужудга келган. Яқин ва Ўрта Шарқда Форобий, *Ибн Сино, Ибн Рушд* ҳамда мутасаввифлар — Боязид Бистомий, Мансур Ҳаллож, Ш. Сухравардий ва бошқаларнинг фалсафий қарашларида илгари сурилган Э. тўғрисида таълимот *пантеизм*ни ривожланишига таъсир

қилган.

ЭМАНСИПАЦИЯ (лот.) — 1) жабрзулм, қарамлик, тутқунлик, турли бидъатлардан қутилиш (мас, хотин-қизлар Э.си); 2) вояга етмаган кишини муомалага лаёқатли деб эълон қилиш. Узбекистон Республикасининг Фуқаролик ҳуқуқида Э. қоидалари ФКга 1 марта киритилди. Вояга етмаган шахсни тўла муомалага лаёқатли деб эълон қилиш отонанинг, фарзандликка олувчиларнинг ёки ҳомийнинг розилиги билан васийлик ва ҳомийлик органининг қарорига мувофиқ ҳуд бундай розилик бўлмаган тақдирда, суднинг қарори билан амалга оширилади. Ота-она, фарзандликка олувчилар ва ҳомий Э. қилинган вояга етмаган шахснинг мажбуриятлари бўйича, хусусан, у етказган зарар оқибатида келиб чиққан мажбуриятлар бўйича жавобгар бўлмайдилар.

ЭМБА — Қозоғистоннинг Оқтўба ва Атеров вилоятларидаги дарё. Муғожар тоғларидан бошланиб, Каспий денгизига қуйилади. Уз. 712 км, қавзаеининг майд. 40,4 минг км². Э., асосан, қор сувларидан тўйинади. Март охири — апр. бошларида серсув, бошқа вақтларда эса суви жуда камайиб кетади. Фақат кузги ёмғирлар вақтида бир оз суви кўпайиши мумкин. Ўртача йиллик сув сарфи (Оролтўбе овули ёнида) 17,5 м³/сек. Сув озлигидан айрим қурғоқчил йилларда Э.нинг этак қисми қуриб қолади. Э. нояб. охиридан март охириларигача музлаб ётади.

ЭМБАРГО (испанча. — хатга олиш, ман этиш) — давлат томонидан муайян товарлар, хизматлар, валюта ёки бошқа бойликларни мамлакатга келтириш ёки бошқа мамлакатларга олиб кетиш, четга чиқаришни тақиқлаб қўйиш; айрим мамлакатлар ёхуд мамлакатлар гуруҳи билан савдо муносабатларини тўла тақиқлаш; иқтисодий ёки сиёсий, молиявий, илмий-техлик таъйик воситаси бўлиб, ҳукумат томонидан жорий этилади. БМТ қарорига

кўра, БМТ Уставини бузганлиги ёки бошқа ножўя ишлари учун жазо чораси тарзида муайян мамлакатларнинг бошқа мамлакатлар билан савдо алоқаларини тўсиб қўйиши ҳам Э. ҳисобланади.

ЭМБИЯЛАР — хашаротлар туркуми. Уз. 1,5—22 мм. Қанотлари калта, 2 жуфт; одатда, фақат эркакларида ривожланган. Айрим турларида иккала жинс ҳам қанотсиз. Оғиз органлари кемирувчи. Мўйловлари бошидан узунрок. Олдинги оёқлари учки қисмида пуфаксимон; ипак ҳосил қилувчи суюқлик ишлаб чиқарадиган безлари бор. Қорин бўлимининг учки қисмида 2 бўғимли ўсимтаси жойлашган. Личинкаси воёга етган даврига ўхшаш; чала ўзгариш орқали ривожланади, 200 га яқин тури маълум; асосан, тропик ва субтропик ҳудудларда тарқалган; кўпроқ ўрмонларда оила бўлиб инда яшайди. Дарахтлар ўрта денгиз, пўстлоғи ва тошлар ос эмбияси тига, тупроққа ипак иплардан кўп тармоқли найсимон ин қуради. Ўсимликхўр, айрим турлари ўсимликларга бирмунча зиён етказди; баъзи турлари йирткич. Қрим ва Кавказда реликт Э., Ўрта Осиё ҳудудида қанотсиз туркистон Э.и тарқалган.

ЭМБОЛИЯ (юн. — тикин) — қон томирларига эмболлар, яъни қон оқими билан келган заррача (қон қуйқаси ва ҳ.к.) нинг тикилиб қолиши. Кўпроқ мия томирлари тромбоемболия билан зарарланади. Ёғ, ҳаво, газ, бактериал ва бошқалар Э. фарқланади. Ёғ Э.си йирик суяклар синганда ёки илик яллиғланганда қон томирлари йўлига ёғ томчилари тушишдан, газ Э.си қон таркибидаги газнинг қондан ажралиб чиқиши натижасида рўй беради. Бактериал Э.да бактерия ёки замбуруғлар тўплами томирлар йўлига тикилиб қолади. Ички аъзолар ва ҳаракат аъзолари Э.сида қон айланиши бузиладн, бу инфаркт, гангрена ва бошқалар касалликларга олиб келади. Э. ўпка, бронхлар травматик жароҳатланганда ҳам юзага

қлади. Упка артерияси, томирлар, мия, юрак Э.си ўлимга сабаб бўлиши мумкин.

ЭМБРИОГЕНЕЗ (*эмбрион* ва юн. — келиб чиқиш, туғилиш), Эмбрионал ривожланиш — кўп хужайрали организмларнинг индивидуал ривожланиш (*онтогенез*) даврларидан бири. Э. тухум ёки эмбрион пардаси ичида боради.

ЭМБРИОЛОГИЯ (*эмбрион* ва *..логия*) — эмбрион (муртак, пушт) нинг ҳосил бўлиши ва ривожланиши қонуниятлари тўғрисидаги фан. Одам ва ҳайвонлар Э.си ҳамда *ўсимликлар эмбриологияси* фарқланади.

Одам ва ҳайвонлар Э.си олд эмбрионал тараққиёт (оогенез, *сперматогенез*), *уруғланиш*, эмбриогенез, яъни тухум ва эмбрион парда ичидаги ривожланиш, шунингдек, личинкалик (кўпгина умурткасизлар ва амфибияларда), постэмбрионал (балиқлар, судралиб юрувчилар ва қушларда) ёки постнатал (сут эмизувчиларда) даврларни ўрғанади.

Одам Э.си эмбрионнинг эркак жинсий хужайраси (*сперматозоид*) билан аёл жинсий хужайраси (*тухумхужайра*) нинг қўшилиб уруғланиши (муртак бошланғичи) пайтидан бошлаб то органларнинг вужудга келиши (органогенез)гача бўлган ривожланиш даврларини ўрғанади. Акушерлик амалиётида тухумхужайра уруғлангач, 8 ҳафтагача *эмбрион*, 9ҳафтадан кейин ривожланиши ҳомила деб аталади, шунинг учун эмбрионнинг 9 ҳафтадан кейинги ривожланишидан то туғилгунича бўлган давр *ҳомиладорлик* даври қисобланади.

Эркак ва аёл жинсий хужайралари бачадон найи (тухум йўли)да бир-бирига қўшилади; уруғланган тухумкужайра най орқали бачадонга қараб интилади ва тахм. бир қафтада бачадонга етиб боради. Бачадоннинг шиллик пардаси муртакни қабул қилиб олишга тайёр туради. Муртак бачадон деворига пайвандланиб олади (имплантация) ва шундан бошлаб ўсиб, тарақкий этади.

Э.да муртакнинг бир неча тараққиёт босқичи фарқ қилинади: оталанган тухумқужайранинг бўлиниши, муртак варақларининг пайдо бўлиши, органларнинг шаклланиши ва ривожланиши.

Вазифаси ва тадқиқот усулларига кўра, умумий, қиёсий, экспериментал, популяцион ва экологик Э. ажратилади. Қиёсий Э. далиллари ҳайвонларнинг табиий системасини ишлао чиқиш учун асос бўлади. Экспериментал Э. аъзо ва тўқималарни олиб ташлаш, кўчриб ўтқизиш ва суийий муҳитда ўстириш орқали уларнинг келиб чиқиши механизмлари ва онтогенезда ривожланишини ўрганади. Э. цитология, генетика, биокимс, молекуляр биология ва бошқалар фанлар билан биргаликда ривожланиши натижасида индивидуал ривожланиш қонуниятлари ҳақидаги фан — ривожланиш биологияси ёки онтогенетика вужудга келди.

Ҳиндистон, Хитой, Миср ва Юнонистондаги (мил. ав. 5-аср) эмбриологик тадқиқотларда динийфалсафий таълимот акс этган. Бу қарашлар Гиппократ ва Аристотель асарларида ҳам ўз ифодасини топган. Гиппократ ва унинг издошлари одам эмбриони ривожланишини ўрганишга аҳамият бериб, уни товук тухумидан жўжанинг шаклланишига қиёслашни тавсия қилганлар. Аристотелнинг эмбриогенезда аъзоларнинг кетмакет шаклланиши тўғрисидаги таълимоти эпигенетик тасавурларга асосланган. Бу қарашлар 16-асргача деярли ўзгаришсиз қолди. У. Гарвей асарининг нашр қилиниши (1651) Э. ривожда муҳим бурилиш ясади. Италиялик олим М.Мальпиги микроскоп ёрдамида жўжа ривожланишининг худди шу босқичида илгари маълум бўлмаган қисм (аъзо)ларини кўришга муваффақ бўлди (1672), у Э.да 18-аср охиригача сақланиб келган преформистик тасавурлар (эмбрион ривожланиши унда олдиндан мавжуд бўлган хилмаҳил структураларнинг ўсиши)ни ёқлаб чиққан. Бунга К.Ф.Вольф ўз асарларидаги (1759) маълумотлар билан қаттиқ зарба берди.

Ҳоз. замон Э.синингасосчиси К.М.Бэр сут эмизувчи ҳайвонлар ва одам тухумдонидаги тухумни кашф қилди ва тавсифлаб берди (1827). Эволюцион қиёсий эмбриология Ч.Дарвин назарияларига асосланган. А.О. Ковалевский ва И.И.Мечниковнинг илмий изланишлари турли типларга мансуб ҳайвонларнинг бир-бирига қариндошлигини исботлайди. А.О.Ковалевскийнинг эмбрионал варақлар тўғрисидаги назариясига (1871) кўра, барча кўп хужайрали ҳайвонларнинг асосий аъзолар системаси дастлаб хужайра қатламлари кўринишида ривожланади. Бу кўп хужайрали ҳайвонлар барча типларининг келиб чиқиши бир эканини кўрсатади. Тавсифловчи тадқиқотлар билан бир қаторда экспериментал Э. ҳам ривожланмоқда. Илк эмбрионал ривожланиш, уруғланиш, бўлиниш, эмбрионал варақларнинг вужудга келиши, органогенез, гистогенез ва патологик ривожланишнинг турли кўринишларини ўрганиш, айниқса, кимёвий агентлар ёрдамида ривожланишни кучайтириш, эмбрионал шаклланишнинг ҳаракатлангирувчи кучларини аниқлаш, хужайра дифференциациясининг генетик ва цитологик асосини очиш ҳоз. замон Э.си олдидаги муҳим масалалар.

Э. маълумотларидан (тиббийётда турли аномал ва туғма мажруҳликларни олдиндан билиб олиш), к.х. амалиё

тида (мас, организмга эмбрионал ривожланиш даврида таъсир этиб, чорва моллари зотини яхшилаш, балиқларни, фойдали ҳашаротларни кўпайтириш, зараркунандаларни йўқотиш ва бошқалар да) фойдаланилади. Эпидемиологик касалликлар кўзгатувчиси ва тарқатувчиларига қарши курашни тўғри ташкил этиш учун Э. маълумотлари зарур. Ад.: Ибрагимов Ш., Шодиев Н., Даминов А., Цитология, гистология ва эмбриология. Т., 1998; Тўйчиев С. Тошманов Н., Файзуллаев С, Цитология, эмбриология ва гистология, Т., 2004.

ЭМБРИОН (юн.), пушт, муртак —

дастлабки тараккиёт босқичидаги организм; тухумпарда ва пуштпарда ичида бўлади. Одатда, уруғланган тухумдан ривожланади, тухум ичидаги захира озиқ моддалар ёки она организмидаги озиқ моддалар билан озиқланади. Одам ва хайвонлар Э.ини *эмбриология* ўрганади.

Ўсимликлар муртаги янги индивид бошланғичидир. У *муртак халтачасидаги* тухумхужайранинг уруғланишидан ёки *нуцеллус* хужайрасидан вужудга келган зиготадан ривожланади. Эмбрион ривожланишининг энг содда типи яшил сувўллар (мас, спирогира)да учрайди. Бунда зигота спорофит иплар ҳосил қилмай, тўғридан тўғри *мейозга* ўтади. Мохсимонлар муртаги *гаметофитда* ўсади. Яланғоч уруғлилар муртагидаги эркин ядро (саговникларда 1024 тача) хужайра ҳосил бўлиши билан алмашинади. Кейинчалик шаклланган Э.да новда, илдиз ва уруғпаллаларнинг ўсиш нуктаси вужудга келади. Кўпчилик ёпиқ уруғлилар зиготаси икки — апикал (Э. бошланғичини беради) ва базал хужайрага бўлинади.

Эмбриогенез маълумотлари асосида эмбрионал типлар таснифи тузилган. Бундан ўсимликлар филогенияси ва эволюцияси тўғрисидаги масалаларни ҳал қилишда фойдаланилади.

ЭМИГРАНТЛАР — қ. *Муҳожирлар*.

ЭМИГРАЦИЯ (лот. — кўчиб кетмоқ) — аҳолининг муайян мамлакатдан бошқа мамлакатга доимий ёки вақтинчалик яшаш учун (ихтиёрий ёки мажбурий) кўчиб кетиши. Э., асосан, кам ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларга хос бўлиб, у ердаги ишсизлик ва бошқалар иқтисодий қийинчиликлар, ижтимоий ва миллий тенгсизлик, сиёсий, диний ва бошқалар таъқиблар туфайли содир бўлади. Э. мамлакатлар аҳолисининг сони ва таркибига бевосита таъсир этади. Э. тушунчаси учун ягона таъриф мавжуд эмас, ҳар бир давлатнинг ўз мезонлари бор. Фуқаролик ва сиёсий

ҳуқуқлар тўғрисидаги халқаро пактда ҳар бир фуқаронинг хоҳлаган давлатни, жумладан, ўз мамлакатини ҳам тарк этиш ҳуқуқи (яъни Э. ҳуқуқи) назарда тутилган. 19-асрнинг 70-й.ларига қадар Европа давлатларида Э. жараёни кучли бўлган. 1940—60 йилларда Ирландия, 196070 йилларда эса Португалия ва Грецияда Э. жараёни туфайли аҳоли сони кескин қисқарган. 1946—61 йилларда Европа давлатларидан Америкага 6,9 млн. эмигрант кетган. АҚШ, Канада ва Австралияга аҳолининг кўплаб кўчиб кетишига сабаб ишчи кучига бўлган талабдир. Ўзбекистонда ҳам баъзи тарихий даврларда маълум дапажада Э. жараёни бўлиб турган. Бу жараён 20-асрнинг 90-й.ларида собиқ Иттифокнинг парчаланиши туфайли бирмунча кучайди. Ўзбекистонда яшаб келаётган рус, украин, қримтатар, яхудий каби миллатларнинг маълум қисми ўз тарихий ватанларига кўчиб кета бошлади. 1996 йилда Ўзбекистондан кетган мигрантлар сони 59,7 минг, 2002 йилда 86,5 минг кишини ташкил этган. Яна қ. *Аҳоли миграцияси*.

ЭМИНОВ Козим Иброҳимович (1928.24.5, Алушта, Қрим Республикаси — 1976.1.5, Тошкент) — ранг-гасвир устаси, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган санъат арбоби (1972). Беньков номидаги Республика рассомлик билим юрти (1953) ва Тошкент пед. институти (1968) ни тугатган. 1968 йилдан Тошкент пед. интининг Бадиий графика фтида дарс берган, 1975 йилдан доцент. Э. тарихий, маиший ва манзара жанрларида асарлар яратган; ҳис-туйғуларга бой романтик манзаралари билан танилган: «Баҳор суви», «Ёз», «Чимён этаклари», «Ангрен», «Цементчи аёллар» ва бошқалар Асарлари музейларда, шахсий тўпламлар ва галереяларда сақланади.

ЭМИССАР (лот. — вакил) — бир давлат томонидан бошқа бир давлатга муайян (одатда, махфий) топшириқ билан юбориладиган шахс, агент. Э. миссияси,

одатда, расмий характерга эга бўлмайди.

ЭМИССИЯ (лот. — чиқармоқ, ишлаб чиқармоқ) — муомалага банк билетлари, барча шакллардаги пул белгилари ва қимматли қоғозлар чиқариш. Пул Э.сини давлатнинг марказий (эмиссия) банклари амалга оширади. Пул Э.си пул белгиларини босиб чиқаришнигина эмас, муомаладаги нақд ва нақд бўлмаган пул массасининг кўпайишини ҳам билдиради. Қимматли қоғозларни давлат, банклар, акциядорлик жамиятлари чиқаради. Муомалага пул ва қимматли қоғозлар чиқарган ҳар қандай орган ёки ташкилот (давлат банки, молиякредит муассасаси, корхона, компания) эмитент деб номланади.

ЭМЛАШ, вакцинация — одам ва ҳайвонларда *инфекцион касалликлар* юқишининг олдини олиш усули, бунда организмга *вакциналар*, *иммун зардоблар* ёки *гаммаглобулин* юбориб, сунъий фаол ёки пассив *иммунитет* ҳосил қилинади. Сунъий фаол иммунитет ҳосил қилиш учун одам вакциналар билан эмланади, бунда организмда юборилган вакцина таркибидаги антигенларга қарши фаол иммунитет ривожланади.

Э.да вакциналарни тери устига, тери остига, мускул орасига, бурун ва оғиз орқали юбориш мумкин. Вакциналар билан Э. жадвали ҳар хил: бир маротаба, икки, уч маротаба ва ҳ.к. Сунъий фаол иммунитет иммунизация тугаганидан сўнг 2—3 ҳафта ўтгач пайдо бўлади ва ойлаб, ҳатто йиллаб сақланиб қолади. Такрор Э. (иммунитет даражаси сусайганда) *ревакцжация* деб аталади.

Сунъий пассив иммунитет организмнинг химоя фаолиятини ошириш, кўзда тутилган тегишли юқумли касалликка қарши чидамлик ёки бошланган касалликнинг кечишини енгиллаштириш мақсадида қилинади. Вир қанча юқумли касалликлар (одамларда гепатит В, сил, бўғма, кокшол, кўкйўтал, қизамиқ, тепки, полиомиелит; ҳайвонларда бруцел-

лёз, кутуриш, ўлат, оқсим ва бошқалар)га қарши режали равишда; айрим юқумли касалликлар (*грипп*, *ич терлама*, *қуйдирғи*, *туляремия* ва бошқалар)га қарши эса эпидемиологик зарурият бўйича эмланади (қ. *Иммунопрофилактика*).

Э. поликлиникаларда ёки Э. марказларида махсус тайёрланган тиббиёт ходими томонидан врач назоратида ўтказилади. Болани Э.дан аввал унинг гавда ҳарорати ўлчанади ва қандай касалликлар билан оғриганлиги сўраб суриштирилади; врач болани синчиқлаб текшириб, уни Э. мумкин ёки мумига эмаслигини аниқлайди. Юрактомир, марказий нерв системаси касалликларидан тузалган ёки сурункали касалликлари бор болалар тегишли мушассислар кўригидан ўтганидан сўнг эмланиши лозим. Бола эмланганда баъзан кучли реакция юзага келади, шунинг учун эмлангандан кейин у маълум бир вақт давомида врач назорагада бўлиши керак.

Э. маҳаллий ва умумий таъсир кўрсатиши, яъни эмланган жой сал кизариши, шишиши, оғриши, ҳарорат кўтарилиши ва умумий дармонсизлик кузатилиши мумкин. Эмланган бола жуда безовталанса, қаттиқ иситмаласа дарҳол врачга мурожаат қилиш зарур.

Болалар ёки катталарнинг эмланганлиги ҳақидаги маълумотлар уларнинг тиббий ҳужжатига қайд этилади. Отаналар боласига қандай Э. ўтказилганини ва қайсилари қачон қилиниши кераклигини яхши билишлари, шунингдек, Э.нинг белгиланган муддатда ўтказилишига амал қилишлари зарур, чунки ўз вақтида ўтказилган Э. жуда яхши наф беради.

Ҳоз. республикамизда кўпгина оғир кечувчи юқумли касалликларга қарши режали равишда ва эпидемиологик ҳолатларга қараб болалар ва хавфли гуруҳга кирувчи катта кишилар давлат томонидан бепул эмланади. Ўтказилган чоратадбирлар туфайли Ўзбекистон худудида шол касаллиги охириги йилларда қайд этилмапти, шунингдек, бўғма, қизамиқ, тепки, гепатит В касалликлари

болалар орасида кескин камайди.

ЭММОНС Уильям Харви (1876. 1.2, Мексико, Миссури шгати — 1948. 5. 11) — америкалик геолог. Чикаго ун-тини тугатган (1904). 1907 йилдан шу унтда дарс берган, проф. (1909). 1911—44 йилларда Миннесотаунтида проф., штат геол. хизматининг рахбари. Илмий ишлари, асосан, руда ҳосил бўлиш назарияси ва оксидланиш зонасида рудаларнинг табиий пайдо бўлиш жараёнига бағишланган.

ЭМОТИВИЗМ (инг. — хиссиёт туғдирувчи) — мантикий *позитивизмининг* ахлоқ назарияси; ахлоқ ҳақидаги мулоҳаза ва тушунчаларни чин ҳам, ёлгон ҳам деб бўлмайди, уларда маърифий мазмун йўқ, улар маънавий хиссиётларни ифода этиш ва бундай хиссиётлар туғдириш учун хизмат қилади, деб уқтиради. Ахлоқ тушунчаларининг объектив аҳамиятини инкор этади. Бу назария 20-асрнинг 20—30-й. ларида пайдо бўлган. Асосий вакиллари — А.Айер (1910—89), Р.Карнап (1891-1970) ва бошқалар.

ЭМОЦИЯ (франц. лот. — ларзага келтираман, ҳаяжонлантираман) — одам ва ҳайвонларнинг ташқи ва ички кўзғатувчилар таъсирига нисбатан субъектив реакциялари. Э. қониқиш ёки қониқмаслик, қувонч, кўркув ва бошқалар шаклларда намоён бўлади. Э. ихтисослашган мия тузилмаларининг фаол ҳолатидан иборат бўлиб, одам ва ҳайвонларда бу ҳолатни минимал ёки максималлаштириш (кучайтириш, тақрорлаш) истагини пайдо қилади. Э хусусияти зарур эҳтиёж ва уни қониқтириш имконияти билан белгиланади. Эҳтиёжни қониқтириш эҳтимоли кам бўлганида Э. салбий (кўркув, ғазаб) шаклда намоён бўлади. Аксинча уни қондириш эҳтимоли қутилганига нисбатан юқори бўлганида Э.га ижобий тус (қониқиш, қувонч) беради. Миянинг турли қисмларига электр токи таъсир эттириш орқали дастлаб

ҳайвонларда, кейинчалик одамларда салбий ва ижобий Э. пайдо қиладиган нерв марказлари аниқланади. Бу марказлар, асосан, бош мия пўстлогининг олдинги қисмида, лимбик системаси (узунчок мия, оралик мия, ўрта миянинг бир қанча тузилмалари мажмуи)да, марказий қулранг моддада ва гипоталамусда жойлашган. Э. ўрганиш, ҳосил бўлган шартли рефлексларни мустаҳкамлаш жараёнида бениҳоя катта аҳамиятга эга. Э. билимларни ўзлаштириш (зеҳн) чегараскни кенгайтиради; хотирани фаоллаштиради, одам ва ҳайвонлар коммуникациясида қўшимча восита (мимика, нутқ ёки товуш интонацияси ва бошқалар) бўлади. Одамда олий ижтимоий эҳтиёжлар асосида пайдо бўлувчи дифференцион ва тургун Э.лар, одатда, *ҳиссиёт* деб аталади.

ЭМПЕДОКЛ Акрагантлик (мил.ав. 487/482, Акрагант — мил. ав. 424/423, Пелопоннес) — юнон файласуфи, шоир ва врач. Э. ўзининг «Табиат ҳақида»ги фалсафий достонида оламнинг асосига 4 унсур (ер, сув, ҳаво ва олов)ни қўяди. Уларнинг бирикиши ва ажралиши микродории ва сифатий бўлинишларга боғлиқ. Унсурлар эса ўз-ўзича доимо ўзгармай тураверади. Бу таълимот кўп асрлар давомида антик ва ўрта аср фалсафасида сақланиб келди. Э.га кўра, оламда уни ҳаракатлантирувчи 2 та куч — мухаббат (тортиш кучи) ва душманлик (итариш кучи) бўлиб, улар навбатманавбат ҳукмронлик қилади. Э.нинг табиийилмий (Куёш тутилиши ҳақида ва бошқалар), тирик мавжудотларнинг қонуниятли эволюцияси (тупроқдан табиий равишда аввало ўсимликлар, кейинчалик ҳайвонот олами пайдо бўлган, улар узоқ тараккиёт йўлини босиб ўтгач, инсон вужудга келганлиги) ҳақидаги фаразлари. одам ўзига яқинроқ ва ўхшашроқ мавжудотнигина билади, чунки ўхшаш нарса ҳаммавакт ўхшаши томонидан билинади, деган фикрлари диққатга сазовордир. Э. анатомия ва физиология муаммоларига катта эътибор берган. «Покланиш» достони-

да рухнинг кўчиб юриши тўғрисидаги динийахлоқий қарашларини баён этган. Сицилия тиббий мактабининг асосчиси ҳисобланган.

ЭМПИРИЗМ (юн. етрета — тажриба) — фалсафий оқим; ҳиссий тажрибани билишнинг бирданбир манбаи деб ҳисоблайди. *Рационализм*га қарамаққарши туради. Тажрибани, ҳиссий билишни мутлақлаштириш, рационал билиш (тушунчалар, назариялар) ахамиятини пасайтириш Э.га хос жиҳатлардир. Э. яхлит гносеологик концепция сифатида 17—18-асрларда шаклланди (Ф.Бэкон, Т.Гоббс, Ж.Локк, Ж.Беркли, Д.Юм); Э.нинг айрим белгиларини *позитивизм*, *неопозитивизм* (мантикий Э.)да кўриш мумкин. 19-асрда Э.нинг асосий вакили сифатида инглиз файдасуфи Э.С.Милльтанлиди. Ҳоз. замон физикаси Э.нинг мантикий йўналишига таянади.

ЭМПИРИОКРИТИЦИЗМ (юн. — тажриба ва — танкид) — фалсафий оқим. Асосчиси — *Р.Авенариус*, *Э.Мах*. 19-аср охири — 20-аср бошида пайдо бўлган. Э.нинг асосий моҳияти билиш жараёнида тажриба усуллари рад этишдир. Э. борликни «бетараф элементлар», яъни сезгилар мажмуидан иборат, деб ҳисоблайди. Бунда тажриба сезгилардан иборат бўлиб, субстанция, материя сабабият ва субъектдан ташқарида мавжуд бўлади. Э. объектив оламнинг мустақил мавжудлигини рад этади, уни фақат ҳиссиётларга боғлаб қўяди, «соф тажриба»ни тарғиб қилади. Ҳоз. вақтда Э. *непозитивизм* томонидан қўллаб қувватланмоқда.

ЭМУ, эмулар — югурувчи кушлар туркумига мансуб оила. Ҳозиргача сақланиб қолган бир тури — Э. Австралиянинг чўл ва даштларидаги бутазорларда яшайди; Тасмания о.да ўтган асрда қирилиб кетган. Бўйи 170 см гача, оғирлиги 55 кг гача. Қўнғирқулранг тусда. Моногам. Уясини нари барг, ўт,

шоҳшаббалардан ясайди. 8—10 та тухум қўяди. Тухумининг катталиги 13x9 см. Наридан 8 ҳафтага яқин тухум босади. 2 йилда вояга етади. Мева, уруғ ва майда хайвонлар билан озикланади. Сони камайиб бормоқда. Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи Қизил китобига киритилган.

ЭМУЛЬГАТОРЛАР (лот. соғаман) — *эмульсия* ҳосил қиладиган моддалар, эмульсияларнинг стабилизаторлари. Э. жумласига эмульсияни ташкил этган 2 фазадан бирида эрийдиган табиий ва сунъий бирикмалар (баъзи тузлар, асослар, органик кислотлар, совунлар, аминлар ва бошқалар сирт фаол моддалар), кукун ҳолидаги моддалар киради. Э. сифатида ишлатиладиган модда таркибида (унинг дисперслик даражасидан қатъи назар) гидрофил ва гидрофоб қисмлар бўлиши керак, чунки деярли ҳамма Э.ни *сирт фаол моддалар* деса бўлади. Кучли гидрофил қисмига эга бўлган Э. М/С типидеги эмульсиялар (яъни мойнинг сувдаги эмульсияси) олиш учун хизмат қилади. Гидрофоб қисмлари кучли бўлган Э. эса С/М типидеги эмульсиялар (яъни сувнинг мойдаги эмульсияси) ҳосил қилишда ишлатилади. Агар 10 мл сувга 10 мл бензол қўшиб чайқатилса, 2 хил эмульсия олиш мумкин. Ана шу аралашмага гидрофил Э. қўшилса, Э. молекуласининг кутбсиз (утлеводород) қисми мой томчиларига, кутбли қисми (—COOH, —OH, —1M₂ гуруҳлари) эса сув томчиларига ботади, лекин гидрофил Э.ни сув кўпроқ хўллайди, натижада Э. ҳажмининг кўп қисми сувга, оз қисми эса бензолга ботади. Шу сабабли бензол томчиси атрофида Э.нинг сидирға пардаси ҳосил бўлади; бу томчини Э. молекулари яхши қуршаб олади. Натижада М/С типидеги эмульсия барқарорлашади. Гидрофоб Э. қўшилганда С/М типидеги эмульсия ҳосил бўлади.

ЭМУЛЬСИЯ [лот. — соғиб олинган (сут)] — бир-бири билан аралашмайди-

ган суюқ дисперсион муҳит ва суюқ (баъзан газ) дисперс фазадан иборат система. Ўзаро Э. ҳосил қиладиган 2 суюқлик бир-бирида жуда оз эрувчан бўлиши лозим. Мас, Э. ҳосил қилувчи суюқликлардан бири сув, иккинчиси эса сувда оз эрийдиган ёки бутунлай эримайдиган бошқа бир суюқлик (мас, ёғ, бензол, хлороформ ва х.к.) бўлиши мумкин. Сувда оз эрийдиган суюқлик шартли равишда «мой» («ёғ») деб аталади.

Суюқликларнинг қайси бири дисперс фаза бўлишига қараб Э. 2 турга бўлинади. Агар «мой» томчилари сув ичига тарқалган бўлса (яъни «мой» дисперс фаза бўлса), бундай Э. мойнинг сувдаги Э.си дейилади, аксинча, сув томчилари мой ичига тарқалган бўлса, бундай Э. сувнинг мойдаги Э.си деб аталади.

Э. жумласига суюқлик билан газдан ташкил топган дисперс система — кўпикни ҳам киритиш мумкин, чунки кўпикда дисперсион муҳит газ билан суюқ ҳолатлаги чегара сирт орқали бир-лашади. 2 соф суюқликни бир-бири билан аралаштириб, суюлтирилган (концентрацияси 2% дан ортик бўлмаган) Э. ҳосил қилиш мумкин. Бундай Э. бир оз вақт ўтганидан кейин ундаги дисперс фаза томчилари бир-бири билан бирлашиши туфайли 2 қаватга ажралади.

Э. томчиларининг бир-бири билан бирлашиш ҳодисаси коалесценция деб аталади. Э. олиш учун, биринчидан, Э. таркибига кирувчи суюқликларни етарли даражада дисперс ҳолатга ўтказиш ва, иккинчидан, ҳосил бўлган дисперс системани барқарорлаштириш керак. Бунинг учун системага суюқликларнинг сирт таранглигини камайтирадиган, суюқликлар чегарасида мустаҳкам парда ҳосил қилиб, дисперс фаза томчиларининг бир-бири билан бирлашишига йўл қўймайдиган 3-модда — эмульгатор киритиш керак. Э.нинг хоссалари ҳам, тури ҳам фақат 3 нарсага боғлиқ: 1) дисперс фаза; 2) дисперсион муҳит ва 3) *эмульгаторлар*. Бу 3 модда орасидаги миқдорий ва сифат нисбатларининг ўзгариши Э.

хоссаларини ва унинг турини тубдан ўзгартиради.

Э. хоссалари жиҳатидан 3 синфга бўлинади: суюлтирилган Э.лар; концентранган Э.лар; юқори концентрацияли Э.лар. Бир типдаги Э.нинг иккинчи типдаги Э.га ўтиш ҳодисаси Э. фазаларининг алмашинуви дейилади. Механик таъсир натижасида ҳам Э. фазаларини алмаштириш мумкин. Мас, қаймоқни қувлаб мой тайёрлашда мойсун типидagi Э. сувмой типидagi Э.га айланади.

Э. техника ва биол.да, озиқ-овқат саноати ва бошқаларда катта аҳамиятга эга. Э.ланиш (Э.нинг емирилиш) жараёнлари совун пишириш, нефть таркибидagi сувни йўқотиш, нефть солинадиган идишларни тозалаш, сариеғ ва маргарин ишлаб чиқариш, табиий каучукни қайта ишлаш, керакли суюқликдаги сурков мойлари тайёрлаш ва бошқаларда кенг қўлланади.

ЭНАРГИТ (юн. — аниқ) — сульфидлар синфига мансуб минерал. Кимёвий таркиби $\text{Si}_3\text{Aз}_8$. Аралашмалари 8б (6% гача), Fe, 2п. Ромб сингонияда кристалланади. Қулранг, қора кристаллари устунсимон шаклда. Агрегатлари донадор. Шаффоф эмас, металлсимон ялтирайди. Қаттиқлиги 3,5, зичлиги 4,3—4,5 г/см³. Ўртача трали гидротермал конларда учрайди. Э.нинг нураш жараёнида малахит, азурит, мис арсенатлари ва бошқалар минераллар ҳосил бўлади.

ЭНГ КАМ ИШ ҲАҚИ — қ. *Иш ҳақи минимуми*.

ЭНГ КАТГА УМУМИЙ БЎЛУВЧИ — иккита натурал соннинг умумий туб бўлувчилари кўпайтмаси; m ва n сонларининг Э.к.у.б.си (m, n) билан белгиланади.

ЭНГ КИЧИК КВАДРАТЛАР УСУЛИ — тасодифий хатоликларни ўлчаш натижасида ҳосил бўладиган номаълум миқдор кийматини баҳолаш усулларидан

бири. Э. к. к. у. берилган функцияни яна-да соддарок функциялар оркали тақрибан ифодалашда ҳам қўлланади.

ЭНГ КИЧИК УМУМИЙ БЎЛИНУВЧИ — икки ёки бир неча натурал сонларнинг ҳар бирига бўлинувчи энг кичик мусбат сон. Мас, 6, 56, 15 сонларининг Э. к. у. б. тушунчасидан оддий касрларни кўшиш ва айиришда фойдаланилади. Бир неча сонларнинг Э. к. у. б.сини топишда бу сонлар туб кўпайтирувчиларга ажратилади, ҳар бир кўпайтувчининг энг юқори даражаларини олиб, улардан кўпайтма тузилади: $6 = 23$; $56 = 2227$. $15 = 35$; $[6; 56; 15] = 222735 = 840$ Бир неча кўпхадларнинг Э. к. у. б.си шу кўпхадларнинг ҳар бирига бўлинувчи энг кичик даражали кўпхаддир.

ЭНГ СОДДА ҲАЙВОНЛАР — ҳайвонлар кичик дунёси. Бир хужайрали эукариот ҳайвонлар. Кўпчилигининг ядроси битта, кўп ядроли турлари ҳам кўп. Ядросининг тузилиши эукариотларга ўхшаш: шакли ҳар хил.

Эволюцияси давомида айрим гуруҳларида хромосомалар тўплами ёки улар бир қисми сонининг кўп марта ортиши туфайли полигенлик келиб чиққан. Инфузориялар ва кўпчилик фораминифералар ядроси 2 хил (ядро дуализми): вегетатив (макронуклеус) ва генератив (микронуклеус) бўлади.

Э.с.х. систематикаси ва филогинияси кўп мунозараларга сабаб бўлган. Узоқ вақт улар битта типга киритилиб, 5 синф: саркодалилар, хивчинлилар, спораллар, инфузориялар, книдоспорияларга ажратиб келинган. Электрон микроскоп ва бошқалар тадқиқот усуллариининг қўлланиши, Э.с.х. ҳаёт цикли, биокимёвий ва физиологик хусусиятларини ўрганиш уларнинг битта умумий план асосида тузилмаганлиги ва турли гуруҳлари ўртасида катта фарқ бўлишини кўрсатди; улар учун умумий бўлган эукариотлик, бир хужайралилик, мик^ роскопик ўлчам энг содда тузилиш

белгиси бўлолмаслиги аникланди. Ҳоз. Э.с. х.нинг бир неча систематикаси мавжуд. Кўпчилик олимлар уларни кичик дунё тарзида тан олишиб, 5,7 ёки 9 синфга ажратишади. Систематика бўйича Халқаро комитет Э.с.х.ни 7 тип: саркомастигофоралар, лабиринтулалар, апикомплекслар, микроспоридлар, асетоспоралилар, микроспоридлар, инфузорияларга бўлишни таклиф этган (1980). Бу таснифни кўпчилик тан олган.

Э.с.х. фаунаси кам ўрганилган; 40000 га, айрим маълумотларга кўра 70000 га яқин тури маълум. Деярли кўпчилиги микроскопик ўлчамда, морфологик ва физиологик жиҳатдан ҳар хил тузилган. Улар орасида энг содда тузилган саркодалиларнинг доимий озикни тутиш ва ҳаракатланиш органоидлари бўлмайди; инфузориялар эса энг мураккаб тузилган.

Айрим паразит Э.с.х.дан к.х. ва ўрмон зараркундаларига қарши курашда фойдаланиш мақсадида тадқиқот олиб борилмоқда. Уларнинг бир қанча турлари (амёбалар, инфузориялар ва бошқалар)дан цитологик, генетик, биофизик ва бошқалар тадқиқотларда кенг фойдаланилади. Э.с.х.нинг тупроқ микрофлораси билан ўзаро мураккаб таъсири ўрганилмоқда; уларни нам тупроқда тупроқ унумдорлигини ошириши тўтрисида тахмин қилинади. Минерал скелетли денгиз Э.с.х.и (радиоляриялар, фораминифералар) қазилма қолдиқлари чўкма жинсларни ҳосил қилишда ка^та аҳамиятга эга. Ҳоз. оҳақтош конлари, асосан, фораминифералар чиғаноғидан иборат. Радиолярияларнинг минерал (қум) чиғаноқлари қолдиқларидан саноятда металлларни силликланда, жилвир коғозлар тайёрлашда фойдаланилади. Э.с.х. гўғрисидаги фан *протозоология*. яъни *протистология* дейилади.

Ад..Мавлонов О., Хуррамов Ш., Норбоев З., Умуртқасизлар зоологиясн. Т. 2003; Серавин Л.Н., Простейшие ...Что это такое?, Л. 1984.

Очил Мавлонов.

ЭНГ ЯНГИ ТАРИХ — жаҳон тарихини даврлаштиришда, асосан, *тарих* фанида, 20-аср бошлари (*Биринчи жаҳон уруши* бошланиши)дан тортиб то ҳоз. кунгача бўлган даврнинг номланиши.

ЭНГ ЯНГИ ТЕКТОНИКА — қ *Неотектоника*.

ЭНГЕЛЬ ҚОНУНИ — бир мамлакат микёсида даромад билан истеъмол ўртасидаги алоқадорликни тавсифлайдиган қонун. Немис иктисодчиси ва статистиги Эрнст Энгель (1821 — 1896) томонидан ифодалаб берилган. Қ^онуннинг асосий ғояси миллий даромаднинг озик-овқат маҳсулотлари учун сарфланган хиссаси фарвонликнинг бевосита индикатори эканлигини кўрсатишдан иборат. Бу хиссанинг паст бўлиши фарвонликнинг юқори эканлигини кўрсатади. Оиланинг даромади ўсиши билан озик-овқатга қилинадиган харажатлар салмоғи пасаяди, кийимкечак, уйжой, коммунал хизматлар харажатлари нисбатан кам ўзгаради, маданий эҳтиёжларни қондириш харажатлари хиссаси эса ортади. Даромад билан истеъмол ўртасидаги тескари пропорционалликни ифодалашда Энгель эгри чизиги қўлланилади.

ЭНГЕЛЬС Фридрих (1820.28.11, Бармен, Германиянинг Вупперталь шаҳри — 1895.5.8, Лондон) — мутафакир ва жамоат арбоби, *марксизм* асосчиларидан бири. Фабрикант оиласида туғилган. 1841— 42 йилларда Берлинда ҳарбий хизматни ўташ даврида унга келиб маърузалар тинглаб турди. 1842 йил Манчестер (Буюк Британия) га кўчиб келиб фабрика идорасида ишлади; «Рейн газетаси»да ҳамкорлик қилди. Парижда 1844 йил *К.Маркс билан* бўлган учрашув уларнинг дўстлигига асос солди. Э. «Коммунистлар иттифоқи»ни ташкил этишда (1847) ва унинг фаолиятида иштирок қилди. Маркс билан бирга иттифок дастури — «Коммунистик партия манифести»ни ёзди (1848). 1848

йил июнь — 1849 йил майида Кельнда Маркс билан биргаликда «Янги Рейн газетаси»ни нашр этди, 1849 йил Жанубий Ғарбий Германияда қуролли кўзғолонда қатнашди. 1849 йил ноябда Лондонга кўчиб келди, 1850 йил ноябда эса Манчестерга келиб, савдо идорасида ишлай бошлади. 1870 йилдан Лондонда яшади; Марксга доимий моддий ёрдам бериб турди. У билан бирга I Интернационал фаолиятига раҳбарлик қилди. Маркс вафотидан кейин Э. Европа социалистларининг маслаҳатчиси ва раҳбари бўлди. Асосий асарлари: «Англияда ишчилар синфининг аҳволи» (1845), «Муқаддас оила» (1845), «Немис мафқураси» (1845—46) (кейинги иккаласи К. Маркс билан биргаликда ёзилган), «Германияда деҳқонлар уруши» (1850), «Германияда инқилоб ва аксилинқилоб» (1851—52), «АнтиДюринг» (1878), «Оила, хусусий мулк ва давлатнинг келиб чиқиши» (1884), «Людвиг Фейербах ва немис классик фалсафасининг охири» (1886), «Табиат диалектикаси» (1873—82; 1925 йил босилиб чиққан), «Франция ва Германияда деҳқонлар масаласи» (1894). Э. Маркс билан биргаликда яратган таълимот тарихий тараққиётга, ҳаётнинг объектив қонуниятларига зид эди. Бу таълимот 20-асрда дунёнинг катта қисмида муайян синф мафқурасига айлантирилиб, жамиятнинг барча аъзоларини унга бўйсундиришга ҳаракат қилинди. Бундай таълимот амал қилган ижтимоий тузумда мулкка эгалик, шахс эркинлиги, инсон ҳуқуқлари поймол этилиши натижасида ўта салбий ижтимоий жараёнлар содир бўлди.

ЭНГЕЛЬС ЧҶҚҚИСИ — Помирнинг Шохдара тизмасидаги тоғ чўққиси. Бал. 6510 м. Архей даври гнейс ва кристалли сланецлардан ташкил топган. Чўққи атрофи ҳудудида, Шохдара тизмасининг шим. ва жан. ён бағирларида музликлар бор. Чўққининг шим. этагида Наспар музлиги (5,1 км²), жан. этагида Киштижароб музлиги (8,3 км²) жойлаш-

ган. Ён бағирларида қоя ва чўққилар бор. Чўққига 1954 йил да альпинистлар чиқишган.

ЭНДЕМИК БУҚОҚ — к. *Буқоқ*.

ЭНДЕМИКЛАР, эндемлар (юн. — маҳаллий) — тарқалиши нисбатан кичик географик ҳудуд билан чекланган ҳайвонлар ва ўсимликлар оилалари, уруғлари, турлари ёки бошқа таксонлари. Э. — бирон *флора* ёки фаунанинг ўзига хос таркибий қисми. Эндемизмнинг ривожланиши географик чегараланиш, иқлим ва эдафик (тупроқ) шароитлари, биологик омиллар (паразитлик, конкуренция ва бошқалар) билан боғлиқ. Тур эндемизми жуда чекланган бўлиши мумкин. Э. кўпроқ океан, ороллар, тоғли ҳудудлар ва кўлларда учрайди. Мас, Авлиё Елена о. флорасининг 85% часи, Кавказ флорасининг 20% га яқини, Байкал кўли фаунаси ва флорасининг 75% га яқин тури Э.дан иборат. Шаклланиш муддатига биноан, Э. палеоэндемиклар ва неоэндемикларга ажратилади. Палеоэндемиклар — йўқолиб бораётган реликт турлардан иборат. Уларга Фарбий ва Марказий Хитойда ўсадиган метасеквойя ва гинкго; Калифорния секвойяси, Австралия ва Тасманиядаги *ўрдакбурун*; Ҳинд океани Комор о. яқинида тарқалган лагимерия киради. Неоэндемиклар — яқинда чегараланган ҳудудларда пайдо бўлган, прогрессив ёш турлар ёки формалар. Уларга Қрим флораси ва фаунаси, Британия ороллари фаунасидаги бир қанча турлар киради (*Космополитлар билан солиштиринг*).

ЭНДЕРС Жон Франклин (1897.10.2, УэстХартфорд, Коннектикут штати —1985.8.9, Уотерфорд) — америкалик вирусолог. АҚШ миллий ФА, Америка фан ва санъат академияси ҳамда Лондон Қироллик жамияти аъзоси. Йельск коллежини тугатган (1920). 1929—56 йилларда Гарвард унтида дарс берган. Айни чоғда 1946 йилдан Бостондаги

педиатрия маркази, инфекцион касалликлар лаб. ҳамда болалар шифохонасида турли лавозимларда ишлаган. 1956 йилдан Гарвард тиббиёт мактаби болалар касалхонасида проф. Илмий фаолияти бактериология, иммунология, вирусологияга оид. Полиомиелит вирусини ундириш технологиясини ишлаб чиқишда қатнашган. Қизамиққа қарши вакцина кашф этган. Нобель мукофоти лауреати (1954; ҳамкорликда).

ЭНДО... (юн. — ички, ичида, ичкарида) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ички, ўз ичидаги каби маъноларни билдиради (мас, *эндодерма*).

ЭНДОГАМИЯ (юн. *эндо...* ва — никоҳ) — биронта ижтимоий гуруҳ (қабила, уруғ, табақа ва бошқалар)нинг ўз ичидан уйланишини такозо этувчи одат. Ибтидоий жамиятда уруғ экзогам (к. *Экзогамия*), қабила эса эндогам бўлган. Ибтидоий жамоа муносабатларининг бузилиш даврида бир қанча халқлар (малагасийлар, банту халқларининг бир қисми, араблар, ўзбеклар, туареглар, Доғистоннинг айрим халқлари ва бошқалар)да уруғ ёки ичидаги гуруҳларда эндогам никоҳ қарор топди. Бундан мақсад яқин қариндошлар ичида молмулкни сақлаш эди. Натижада никоҳ акаукаларнинг болалари ўртасида, амакиваччалар ва ота ёки она томонига мансуб қариндошлар ўртасида бўлган.

ЭНДОГЕН ЖАРАЁНЛАР Ер қаърида ер ички кучларининг таъсир этишидан юзага келадиган геологик жараёнлар. Ер пўстида содир бўладиган тектоник ҳаракатлар, сейсмик фаоллик, магматизм, метаморфизм, гидротермал жараёнлар ва бошқалар Э.ж.ни ташкил этади. Ернинг ички энергияси унинг чуқур қисмида радиоактив моддаларни парчаланишидан ажралиб чиққан иссиқлик, ер қатламларидан ҳосил бўладиган гравитацион кучлар таъсири ва Ернинг айланишидан юзага келадиган кучлар ҳисобига пайдо бўлади. Гра-

витаццион кучларнинг Ер пўстида ноте-
кис таксимланиши унда турли зичлик
ҳамда тектоник фаолликдаги қисмлар
бўлиниши, қатламларнинг деформаци-
яланишига ва метаморфизмга учрашига
сабаб бўлади. Шунингдек, Ер пўстининг
чуқур қисмларида ва юқори мантия-
да тўпланган энергия қатламларнинг
бурмаланишига, ёриқлар ва узилмалар
ҳосил бўлишига, қатламларни ёриқлар
бўйлаб турли йўналишларда силжи-
шига, зилзилалар вужудга келишига ва
бошқаларга олиб келади. Магманинг
чўкинди ётқизиқлар ичига жойлаши-
ши ва улар билан реакцияга киришиши,
флюидларнинг ёриқлар бўйлаб юқорига
кўтарилиши ва бошқалар омиллар таъ-
сиридан турли фойдали қазилма конлари
ҳосил бўлади. Э.ж. нинг ривожланиши
айрим ҳолларда экзоген жараёнлар таъ-
сирида вужудга келади. Кўпгина геоло-
гик ҳодисалар, фойдали қазилмаларни
таркиб топиши (мас, нефть, тошқўмир ва
бошқалар) ва структураларнинг шаклла-
ниши экзоген ва эндоген геологик жара-
ёнларнинг бир-бирига бўлган алоқасига
боғлиқдир (қ. *Экзоген жараёнлар*).

ЭНДОГЕН КОНЛАР — қ. *Гипоген
конлар*.

ЭНДОДЕРМА (*эндо...* ва *дерма*) —
ўсимликларда бирламчи пўстлокнинг
ўқ органлари марказий цилиндрига
ёndoш бўлган бир қатор жойлашган
хужайралардан иборат ички қавати. По-
яда Э. кам ихтисослашган, иккиламчи
крахмалга эга. Илдизда Э. хужайралари
пўстида йўғонлашув — Каспари белбоғи
бўлади. Каспари белбоғи таркибида-
ги суберин ва лигнин моддаси хужайра
пўстининг сув ва ион ўтказмаслигини
таъминлайди. Фақат Э.нинг айрим
хужайралари юпқа пўстли бўлиб, сув
ўтказади (ўтказувчи хужайралар). Э. —
бирламчи поядан ўтказувчи найлар ва
тескари йўналишда моддалар оқишини
бошқариш вазифасини бажаради.

Хайвонларда — бўшлиқичлилар ти-

пига мансуб хайвонларда тана девори-
нинг ички томонида бир қатор бўлиб жой-
лашган хужайралар қавати; ички гастрал
бўшлиқни ўраб туради. Ҳазм қилувчи
— мускул ва безли хужайралардан ибо-
рат. Ҳазм суюклиги и. ч. ва озикни ҳазм
қилиш вазифасини бажаради.

ЭНДОКАРД (*эндо...* ва юн. — юрак)
— юрак деворининг ички қавати; юрак
мускул қаватининг ички юзасини қоплаб
турадиган юпқа парда. Э. талайгина эла-
стик толалар, силлик мускул толалари
коллагенли бириктирувчи тўқимадан ту-
зилган. Э. пардасининг ичкари (қоринча
ва бўлмача бўшлиқлари)га қараган юзаси
эндотелий билан қоиланган, шу сабаб-
дан юракнинг ички юзаси силликбўлиб
кўринади. Э. юракнинг ҳамма
бўлимларини бир хилда қопламаган,
юрак қулоғида — қоринчаларида эндо-
кард бирмунча юпқа, бўлмачаларнинг
ички юзасида эса бир оз қалин бўлади,
шу сабабли у тиниқроқ кўринади. Э.да
нерв охирилари кўп. Э. атриоventрику-
ляр тешиқлар ҳамда аорта ва ўпканинг
бошланиш жойидаги тешиқларда бурма
(дубликатура) ҳосил қилиб, атриоvent-
трикуляр (тавақали) яримойсимон кла-
панларни вужудга келтиради. Э.нинг
яллиғланиши *эндокардит* дейилади.

ЭНДОКАРДИТ — *эндокардитт*
яллиғланиши. Одатда, *миокарднинг*
яллиғланиши (эндомиокардит) билан
бирга кечади. Келиб чиқишига кўра, *рев-
матизм* (ревматик Э.) ва сепсис (септик
Э.), шунингдек, захм, сил ва шикаст-
ланиш оқибатида ривожланадиган Э.
фарқланади. Э.да кўпинча юрак клапан-
лари (миокард инфарктида) зарарланиб,
функцияси ўзгаради, бу *юрак пороклари-
та* олиб келади. Э.нинг турли шакллари-
да юрак клапанлари турлича (мас, ревма-
тик Э.да митрал клапан; септик ва захм
Э.ида аортал клапан) зарарланади.

Э. ўтқир, баъзан хавфли, ўртача
ўтқир, сурункали кечади. Касалликнинг
клиник белгилари унинг *этиологиясига*

боғлиқ. Ревматик Э. аста-секин бошланади, лоҳаслик, толиқиш, бир оз ҳарорат кўтарилиши, юрак уришининг тезлашуви ва шу соҳада нохуш оғрик кузатилади; *аускультация* чоғида юракда ўзига хос шовқин эшитилади, *пульс* тезлашади.

Септик Э.да дастлаб салгина ҳарорат кўтарилади, кейинчалик шамоллаш аралаш қаттиқ иситма тутади; тери рангсизланади, кўп терлаш, қамқонлик аломатлари кузатилади; *эритроцитларнинг чўкиш тезлиги* ортади, *пульс* тезлашади, юрак ўлчамлари кенгайди, юракда шовқин, аортал етишмовчилик вужудга келади. Септик Э.да *эмболия*, буйрак, мия томирларининг зарарланиши ва бошқалар асоратлар ривожланиши мумкин.

Даво касаллиқнинг шакли, кечиши ва белгиларига қараб тайинланади.

Олдини олиш. Э.га сабаб бўладиган касалликлар (ревматизм, ангина ва бошқалар)ни ўз вақтида даволашдан иборат.

ЭНДОКРИН БЕЗЛАР (*эндо...* ва юн кппо—ажратаман) — ички секреция безлари. Э.б.га *гипофиз*, қалқонсимон без, қалқонсимон без олди безлари, буйрак усти безлари, меъда ости безининг оролча қисми, жинсий безлар, шунингдек, эпифиз ва айрисимон без киради (яна қ. *Ички секреция*).

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ (*эндо...* ва юн. кппет — ажратиш ва *...логия*) — клиник тиббиётнинг бир соҳаси. Ички секреция безларининг тузилиши, ривожланиши ва функцияларини, улар ишлаб чиқарадиган гормонлар ҳамда уларга алоқадор касалликларни ўрганади.

Э. фан сифатида 19-асрнинг 2-ярмидан шаклланди. Немис физиологи А.Бертольд хўрозларнинг уруғдонини олиб бичилган ёки ёш хўрозларга ўтказган, бунда уруғдон ўтказилган хўрозда турли физиологик ва морфологик ўзгаришлар юз берган. Бу Э. соҳасидаги илк тажриба эди (1849).

Дастлаб ички секреция безлари де-

ган тушунча немис физиологи ва табиат тадқиқотчиси Д.Мюллер томонидан илгари сурилди (1830), лекин уни термин сифатида фанга француз физиологи К.Бернар киритди (1855). Шу даврларда ирландиялик Р.Грейвс (1835) ва немис олими К.Базедов (1840) диффуз токсик буқокни, инглиз врачлари Т.Аддиссон (1855) сурункали буйрак усти бези етишмовчилиги клиникасини изохлашди. Швецариялик хирург Теодор Кохер (1841 — 1917) диффуз токсик буқокни даволашда хирургик усулни ишлаб чиқди. 1889—90 йилларда немис олимлари Д.Меринг ва О.Минковский тажрибада қандли диабет меъда ости бези фаолиятининг бузилиши, рус олими Л.В.Соболев (1901) меъда ости безининг ички секреция фаолияти панкреатик оролчалар (Лангерганс оролчалари) билан боғлиқ эканлигини аниқлашди. Бу кейинчалик канадалик тадқиқотчилар Ф.Бантинг ва Ч.Бестни меъда ости безидан инсулин гормонини ажратиб олишига илмий асос бўлди (1921). 20-асрнинг бошларига келиб, Э. фан сифатида ривожланди. Кўпгина гормонлар: адреналин (1901), тироксин (1915), прогестерон, тестостерон (1934), кортикостероидлар (1937—52), трийодтиронин (1950), окситоцин ва вазопрессин (1953) тоза ҳолда ажратиб олинди; гормонларнинг кимёвий тузилишини аниқлаш, уларни синтез қилишга, кейинчалик эса уларнинг ҳар хил табиий гормонлардан бир неча бор юқори биологик фаол аналогларини ишлаб чиқишга асос бўлди. Ўзбекистонда бу фаннинг ривожланиши аҳоли ўртасида кенг тарқалган буқоқ касаллигини текшириш, унинг келиб чиқишида йод етишмаслигини аниқлашдан бошланди. 30-й.лардан бошлаб Ўзбекистоннинг ҳар бир вилоятида эндемик буқоқ касаллиги турли гуруҳ ва экспедициялар ёрдамида ўрганилди (С.А.Маъсумов, П.И.Федорова, Ё. Х. Тўракулов, Ш.Ш.Илёсов, В.Н.Федосеев, Т.М.Мухамедов ва бошқалар). Бу касалликнинг олдини олиш учун 1954 йил Тошкентда буқоққа қарши диспансер

ташқил қилиниб, унда қалқонсимон без касалликлари устида олиб борилган эпидемиологик ва профилактик ишлар асосида аҳолини калий йодид тузи қўшилган ош тузи билан таъминлаш зарурлиги аниқланди.

Эндемик буқоқни тугатиш ва қалқонсимон безнинг бошқа касалликларини ўрганиш, даволаш ўлкамиз учун муҳим илмий ва ижтимоий муаммо бўлганлиги 1957 йил Ўзбекистон ФА таркибида ташқил этилган Ўлка тиббиёти илмий текшириш институтининг асосий йўналишини белгилади. Ўлка тиббиёти илмий текшириш институти негизида 1989 йил *Эндокринология институти* ташқил этилди. Р.Қ.Исломбеков, Ё.Х.Тўрақулов дунёда биринчи бўлиб буқоқ касаллигини аниқлаш ва даволашнинг янги усулини ишлаб чиқиб, нуфузли мукофотга сазовор бўлишди (1964). Қалқонсимон безнинг нормал, тиреоид патологияда ҳамда радиойодтерапияда олинган биокимёвий, патофизиологик ва клиник морфологик кўрсаткичлари нагизлари илмий самара берди.

Республикада 1998 йил йод етишмовчилиги ҳолатлари бўйича кенг миқёсда эпидемиологик изланишлар олиб борилди ва унинг ўртача тарқалиш даражаси аниқланди. Ички секреция безларини (қалқонсимон без, қалқонсимон без олди безлари ва буйрак усти бези) суюқ азотда криоконсервация қилиш ва унинг етишмовчилиги бор беморларни трансплантация йўли билан даволаш усули ишлаб чиқилди ва амалиётга татбиқ этилди. Ўрта Осиё давлатларида биринчи бор криоконсервация қилинган тўқималар банки (1000 га яқин тўқималарни сақлайдиган) ташқил этилди. Қалқонсимон без рақини биокимёвий, генетик ва морфологик текширишнинг янги усуллари жорий қилиниб, жарроҳлик, радиологик ва консерватив терапия усуллари қўллаш алгоритми ишлаб чиқилди (проф. С.И.Исмоилов). Диффуз токсик буқоқ ва ўртача ўткир тиреоидитда беморларнинг иммунологик

таъминоти ўрганилди ва бу кўрсаткичлар даволашнинг турли усулларида ўзгариши ва динамикаси аниқланди. Қандли диабет ва унинг асоратларининг эпидемиологияси, этиопатогенези асосида наслий омилларнинг аҳамияти, касалликнинг тарқалишига мойиллик туғдирадиган ички ва ташқи омиллар ҳар томонлама тадқиқ этилиб, уларни чегаралаш, беморларни ўз ҳолатини назорат қилишга ўргатиш усуллари ишлаб чиқилди (проф. З.С.Ақбаров).

Замонавий Э.нинг долзарб муаммолари ва асосий йўналишлари қандли диабет, қалқонсимон без касалликлари, жинсий безлар фаолиятининг бузилиши, гипоталамогипофизар тизим касалликлари, бирламчи гиперпаратиреоз муаммоси, организмда гормонларнинг таъсир механизми, биосинтези ва уларнинг алмашинувини ўрганиш, гормонлар аналоглари ва янги гормонал препаратларни ишлаб чиқиш ва ҳ.к.дан иборат. Жисмоний ривожланишнинг кечикиши болалар Э.сининг энг муҳим муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Ҳоз. вақтда Ўзбекистонда туғма аномалиялар скрининги бўйича махсус дастур йўлга қўйилган. Нейроэндокринология Э.нинг мустақил бўлими сифатила шаклланмоқда. ЎзР даги барча тиббиёт интлари, Тошкент врачлар малакасини ошириш ин-тида Э. кафедралари бор.

Ад.: Тўрақулов Ё.Х., Исломбеков Р.Қ., Қодиро в И. К., Буқоқвауни даволаш, Т, 1962; Исломбеков Р.Қ., Радиоактивний йод и функция шитовидной железн, Т, 1971.

Саид Исмоилов.

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ, Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги Эндокринология илмийтадқиқот институти — илмий текшириш муассасаси. 1957 йил Ўлка тиббиёти илмий текшириш институти номи билан Тошкентда ташқил этилган. 1989 йилдан ҳоз. номда. Эндокрин без касалликларини экспериментал ва клиник усуллар ёрда-

мида ўрганади ва даволайди. Интнинг асосий илмий йўналиши Ўзбекистонда йод етишмовчилиги ҳолатини бартараф этиш, қандли диабет касаллиги, уни олдини олиш ва даволаш, асоратларини бартараф этишнинг самарали усуллари ни ишлаб чиқиш, болалар ва ўсмирларда кузатиладиган эндокрин хасталикларни ўрганиш ва амалиётга тадбиқ этиш (паканалик, қандли диабет, буйрак усти бези ва жинсий безлар), гипофиз, бирламчи гиперпаратиреоз, қалқонсимон без хасталиклари, жинсий ривожланишдан орқада қолишнинг замонавий диагностикаси, шунингдек, республикада эндокринологик хизматни ташкил қилиш масалалари ва ҳ.к.га оид.

Ин-тда 6 илмий лаб., ташкилий-услубий бўлим, кутубхона, виварий ва 246 ўринга мўлжалланган клиника бор. Клиникада 12 бўлим, маслаҳат поликлиникаси, биокимёвий лаб., функционал диагностика, ядро тиббиёт бўлими, дорихона, рентген, ультратовуш ташхиси, гастродуоденоскопия ва стоматология хоналари бор.

Интнинг жарроҳлик бўлимида йилига 700 га яқин (қалқонсимон без, қалқонсимон без олди безлари, буйрак усти бези, меъда ости бези ва жинсий без хасталиклари) операция қилинади.

Ин-т фаолияти А. А. Асқаров, Ё. Х.Тўракулов, Р.Қисломбеков, Э.Ғ. Қаюмов, Н.С.Кельгинбаев, Н.Р.Раҳимов, С.А.Маъсумов, Ш.Ш.Илёсов ва С.И.Исмоилов каби олимлар номи билан боғлиқ.

Э.и.да *Тошкент тиббиёт педиатрия институтининг* Болалар эндокринологияси (раҳбар проф. С.И.Исмоилов) ва *Тошкент врачлар малакасини ошириш институтининг* Э. кафедралари мавжуд бўлиб, улар республиканинг бошқа тиббиёт интлари кафедралари (1 ва 2 ТошТИ, шунингдек, Андижон, Бухоро, Самарқанд тиббиёт интлари) билан ҳамкорликда фаолият кўрсатади.

Ин-тда д-рлик ва номзодлик диссертацияларини химоя қилиш бўйича ихтисос-

лашган илмий кенгаш бор.

ЭНДОМЕТРИТ (*эндо...* ва юн. бачадон) — бачадон шиллиқ қавати — эндометрийнинг яллиғланиши. Э.ни септик инфекция (стрептококк, стафилококк, гонококк, ичак таёкчаси) ва бошқалар микроорганизмлар кўзгатади. Э. *сўзак, сил* касалликлари оқибатида ҳам юзага келади. Бачадонга инфекция қон ва лимфа йўллари орқали ўтади. Э. ўткир ва сурункали кечади. Касаллик белгилари аборт ёки туғруқдан кейин 3—4куни юзага чиқади. Бачадонда қон ва *йўлдош* қолдикларининг қолиб кетиши касаллик авж олишига сабаб бўлади. Э.да бемор иситмайди, эти увушади, иштаҳаси пасаяди, бош ва қориннинг пастки қисми оғрийди. Ўткир Э.да бачадон юмшоқ, шишган, *пальпацияда* оғриқли, ажраладиган чиқинди ҳидли бўлади. Сурункали Э.да ҳайз кўриш бузилади. Бачадон каттиқлашган, катталашган, оғриксиз, ундан ажраладиган чиқинди йирингли бўлади.

Олдини олиш. Чилла даврида аёлни инфекциядан сақлаш ва тўғри парвариш қилишдан иборат. Даво беморнинг аҳволига, касаллик белгиларига қараб тайинланади.

ЭНДОМИТОЗ (*эндо...* ва *митоз*) — тугалланмаган митоз кўринишларидан бири; ядро мембранаси сақланган ҳолда, ядроча парчаланмасдан ва митоз дуқи ҳосил бўлмасдан хромосомалар сонининг икки ҳисса ортиши. Илгари Э.га полиплоид ва политен ядролар ҳосил бўлиши усули сифатида қаралган. Лекин полиплоидлик митоз бўлинишнинг келиб чиқиш механизмлари ҳали тўлиқ ўрганилмаган.

ЭНДОПАРАЗИТЛАР (*эндо...* ва юн. рагазпок — текинхўр), ички паразитлар — хўжайин ҳайвон ёки ўсимлик тўқималари, ички органларида яшаб, унинг ҳисобига ҳаёт кечирувчи организмлар. Э.га вируслар, бактерия-

лар, кўпгина замбуруғлар, энг содда хайвонлар ва гижжалар киради. Баъзи Э. ривожланишининг айрим давр (боскич) ларини хўжайин организм ичида ўтади. Мас, ўсимлик битлари (ширалар) тана-сида афидидлар оиласининг вакиллари, *кузги тунлам ва бошқалар*, кемирувчи тунламларда — апантелес, рогас, микро-плитис, *тахин пашишалар ва бошқалар*, *нўза тунлами* (кўсак курти)да апантелес, аниласта, амблителес ва бошқалар пара-зитлик қилади; *трихограмма* личинка-лари (кўпгина тангаканотли капалаклар) тухумида ривожланади ва бошқалар Э.дан маданий ўсимликларни заракунан-далардан химоя қилишда фойдаланилади (қ. *Паразитизм*).

ЭНДОПЛАЗМАТИК ТўР, эндоп-лазматик ретикулум — эукариотлар хужайрасининг мембранали умумий ор-ганоиди. АҚШ олими К.Портер фибро-бластлар эндоплазмасида кашф этган (1945). Унинг нафис тузилиши электрон микроскоп кашф этилганидан кейин ўрганилган. Э.т. хужайрада ўзаро туташ-ган бир қават мембрана билан цитоплаз-мадан чегараланган майда вакуолалар ва найчалар системасидан иборат. Э.т. қалинлиги 5— 7 нм, кўпинча ядронинг ташқи мембранаси ва хужайра мембра-наси билан туташган. Э.т. силлиқ (агрануляр) ва донадор (грануляр) бўлади. Силлиқ Э.т. мембранасида рибосомалар бўлмайди. Силлиқ Э.т. липидлар хорил бўлиши ва тўпланишида, гликоген ал-машинувида, триглицеридлар, стероид гормонлар синтезида, захарли моддалар тўпланиши ва ажратилишида қатнашади. Мускул толаларидаги силлиқ Э.т. сарко-плазматик тўрни ҳосил қилади. Бу тўр Са ионларини отиб чиқариш ёки ту-плаш орқали мускулларнинг қисқариши ва бўшашини бошқариб туради. Дона-дор Э.т. мембранаси рибосомалар жой-лашган найчалар ва ясси қопчиқлардан иборат. Дондор Э.т. мембраналарига бириккан рибосомалар комплекси — по-лирибосомаларда оксил синтезланади.

Синтезланган оксиллар *Гольжи ком-плекси*да тўпланади ёки хужайрадан ташқарига чиқарилади. Синтезланган оксиллар дастлаб донадор Э.т. найчала-рига тушиб, у ердан АТФ сарфи ҳисобига хужайранинг бошқа қисмларига ташили-ши ёки найчаларда тўпланиб, модифи-кацияга учраши мумкин. Дондор Э.т. оксил синтезлайдиган органлар (меъда ости бези, сўлак безлари ва бошқалар) хужайрасида кўп бўлади; ихтисослашган муртак хужайраларида бўлмайди.

ЭНДОСКОПИЯ (*эндо...* ва *скопия* — кўриш) — ковак, ичи бўш аъзолар (меъда, тўғри ичак, қовуқ, бронхлар ва бошқалар) ни оптик асбоб (эндоскоп) ёрдамида кўриб, текшириш усули. *Брон-хоскопия* (бронхларни), *гастроскопия* (меъдани), *цистоскопия* (қовуқни), *колоноскопия* (йўғон ичакни) ва бошқалар аъзоларни текшириш хиллари бор. Э. касалликни аниқлаш (меъдаичак яра-си, ўсмалари, цистит, колит, бронхит, ўсмалардан гистологик текширишга ба-вопсия — тўқима бўлагини олиш) ва даво-лаш (ёғ жисмларни олиб ташлаш, полип, қонаётган яраларни куйдириш мақсадида қўлланади.

ЭНДОСПЕРМ (*эндо...* ва *спер-ма*) ўсимлик уруғида ҳосил бўладиган озиктўқима. Очик уруғлиларда Э. уруғланишдан олдин муртак халтасидан пайдо бўлиб, жинсий гаметофитга мос келади. Э. хужайралари дастлаб гапло-ид, ядролари кўшилгандан сўнг диплоид бўлиб қолади. *Гулли ўсимликлар* Э.и кўш уруғланиш натижасида муртак халтаси диплоид марказий хужайрасидан ҳосил бўлади; триплоид хужайраси чангчи ва уруғчи геномига эга.

Э. ўсаётган муртакни озиқ моддалар билан таъминлайди; таркибида крах-мал, ёғ ёки б. моддалар кўп. Э. кўпчилик гулли ўсимликларнинг етилган уруғида, хусусан, барча бир паллалилар (сув ва ботқоқлик ўсимликлардан ташқари), кўпчилик икки паллалиларда бўлади.

Бирокбир қанча икки паллалилар (дук-какилар, ковокдошлар, кокидошлар, карамдошлар, эман, қайин ва бошқалар)да Э. бўлмайди, чунки уруғ шаклланишининг дастлабки даврларида Э. ўсаётган муртакка сўрилиб кетади.

ЭНДОТЕЛИЙ (*эндо...* ва юн. — сўргич) — ҳайвонларда бир қатор бўлиб жойлашган ясси хужайралар қавати. Қон ва лимфа томирлари, юрак ва тана бўшлиғининг ички юзасини қоплаб туради. Э. унинг остида жойлашган тўқималардан *базал мембрана* орқали ажралган. Мускул, ўпка, марказий нерв системаси капиллярлари деворидаги узлуксиз Э. хужайранинг юқори даражада танлаб ўтказиш хусусиятини таъминлайди. Бир қанча органлар (мас, буйрак чигали найлари, ичак ворсинкалари, эндокрин безлар) капиллярлари Э.си хужайралари цитоплазмасида юпкалашган қисмлар (фенестрлар) бўлиши капиллярлар девори орқали муайян моддалар ўтишини тезлаштириши мумкин. Узлукли Э. қон ҳосил қилувчи, жигар, буйрак усти бези ва бошқалар органларнинг кенгайган капиллярлари (синусоидлари) учун хос; улар орқали йирик молекулалар, ҳар хил заррачалар, ҳатто хужайралар ўтказилади. Бу хужайралар фагоцитоз хусусиятига эга бўлиб, ретикуляр эндотелий системасига киради. Э. митотик фаол бўлиши туфайли қон ва лимфа томирлари тикланади.

Ўсимликларда Э. — уруғкуртакнинг ички интегументи бўлиб, муртак халтасини ўраб туради; нуцеллиус уруғлангандан сўнг унинг ўрнини Э. эгаллайди. Э. бир пўстли уруғкуртақлар, шунингдек, гулнинг тожбарглари қўшилиб ўсадиган кўпчилик ўсимликлар учун хос.

ЭНДОТЕРМ ОРГАНИЗМЛАР

(*эндо...* ва юн. — иссиқ) — тана ҳарорати юқори бўлган *иссиқ қонли ҳайвонлар*. Э.о.да моддалар алмашинуви жараёнида ҳосил бўладиган энергия ҳисобидан тана ҳароратининг доимийлиги таъминла-

нади. Барча *гомойотерм ҳайвонлар* Э.о. ҳисобланади.

ЭНДОТЕРМИК РЕАКЦИЯЛАР — иссиқлик ютилиши билан борадиган кимёвий реакциялар. Юқори града азот ва кислороднинг ўзаро кимёвий таъсири натижасида азот оксид ҳосил бўлиши жараёни. Э.р.га мисол бўла олади. Рудалардан металлларни қайтариб ажратиш олиш реакцияси, куёш нури энергиясини ютишга асосланган ўсимликлар *фотосинтези* ҳам Э.р.га тааллуқли. Молекулаларнинг эркин атомларга бўлиниш реакциялари Э.р. асосида амалга ошади.

ЭНЕОЛИТ (лот. — мис, мисли ва юн, — тош), мис даври, мистош даври — *неолит*дан жез асрига ўтиш даври (мил. ав. 4—3 минг йилликлар). Э. даврида инсоният мисдан илк бор фойдалана бошлаган. Аммо мис юмшоқ ва мўрт эди, бу эса уни ишлатишни қийинлаштирарди. Шунинг учун мис 100 минг йиллаб ишлатилиб келинган тош қуролларни истеъмолдан сиқиб чиқара олмади. Шунга кўра, бу давр мистош даври ҳам дейилади. Э. даври археологик ёдгорликлари Зарафшон қуёи оқимида *Каптарнинг қуми*, *Катта Тўзқон маконлари*, *Саразм*, *Намозгоҳтепа*, Қорадепе (Туркменистон) қабиларда қазиб ўрганилган. Бу даврда одамлар деҳқончилик ва чорвачилик билан шуғулланганлар. Меҳнат қуроллари тошдан, суякдан тайёрланган. Қуллоқчилик анча равақ топган: идишларга геометрик нақшлар солинган, одам ва ҳайвон тасвирини солиш ҳам одат бўлган. Э. даври ёдгорликларидан қазиб пайтида пиширилган лойдан ясалган кўплаб аёл ҳайкалчалари (маъбудалар) топилган. Бу Э. даврида ҳали она уруғи (матриархат) бўлганлигидан далолат беради.

Ад.: Гулямов Я.Г., Исламов У.И., Аскарров А.А., Первобитная культура в низовьях Зарафшана. Т., 1966; Массон В.М., Алтышдепе, М., 1981.

ЭНЕРГЕТИКА — энергиянинг ҳар хил турларини ҳосил қилиш, уларни бир турдан иккинчи турга ўзгартириш, муайян масофага узатиш ва етказиб бериш, улардан барча соҳаларда фойдаланишни ҳамда шулар билан боғлиқ назарий ва амалий муаммоларни ҳал қилишни ўз ичига олган халқ хўжалиги, фан ва техника соҳаси. Инсоният тараққиётида кишиларнинг турли энергия манбаларига бўлган эҳтиёжлари уларни табиий манбалар — ўтин, кўмир, торф ва бошқалар ёқилғилардан, шамол, сув оқими энергияси (мас, шамол ва сув тегирмонлари) дан фойдаланишга мажбур қилди. Кейинчалик фан ва техника тараққиёти, *фан-техника инқилоби* туфайли 20-асрнинг 2-ярмидан бошлаб асосан электр энергиясига эҳтиёж жуда ошиб кетди. Ана шу омиллар Э.ни жадал ривожлантиришни тақозо қилди. Фан ва техника тараққиёти энергия и. ч. ва уни ўзгартиришнинг янги усуллари ишлаб чиқиш, янги самарали асбобукуналар ва технологияларни яратиш, энергияни тақсимлашни марказлаштириш ва бошқалар орқали ифодаланди. Э. фани табиий энергия ресурсларининг потенциал энергиясини халқ хўжалигида фойдаланишга яроқли ва фойдали энергия турларига айлантириш ҳамда шу билан боғлиқ илмийтехник муаммоларни ҳал қилиш масалалари билан шуғулланади.

Э.нинг тараққиёти кўп жиҳатдан мамлакат энергия ресурслари билан қанчалик таъминланганлигига чамбарчас боғлиқ. Кўмир, нефть, табиий газ, торф, ўтин, сланец, сув, электр ва ядро энергияси, шамол ва қуёш энергияси Э. ресурслари ҳисобланади. Э. ресурслари ёқилғи (кўмир, нефть, газ, ядро, торф, сланец, ўтин) ва ёқилғи бўлмаган воситалар (сув, шамол, қуёш энергияси ва бошқалар) га бўлинади. Ёқилғи билан боғлиқ Э. ресурслари тикланмайдиган, ёқилғи билан боғлиқ бўлмаганлари эса тикланадиган ресурслар ҳисобланади.

Жаҳон миқёсида турли ёқилғи Э. ресурслари миқдорини таққослаш учун

шартли ёқилғи бирлиги (1 кг ёқилғи ёнганда 7000 ккал иссиқлик ажралиши) қабул қилинган. Жаҳондаги барча ёқилғи ресурсларининг (ядро энергиясидан ташқари) потенциал захиралари 25000 млрд. т шартли ёқилғига тенг. Унинг 95% и ёқилгининг қаттиқ турларига тўғри келади. Ядро энергиясининг асосий манбаи бўлган уран ва торийнинг захиралари дунё океани сувларидаги захиралар билан бирга 69000 млрд. т шартли ёқилғига тенг. Энг кўп ишлатиладиган Э.нинг табиий ресурслари (кўмир, нефть, газ) жаҳон мамлакатлари бўйича нотекис тақсимланган. Шу жиҳатдан Ўзбекистоннинг Э. ресурсларини ҳисобга олсак, мамлакат Э.си халқ хўжалигининг база соҳаси ҳисобланади. Ўзбекистон Э. тизими халқ хўжалиги ва аҳолининг ёқилғи (кўмир, газ, нефть), электр энергиясига бўлган эҳтиёжини тўлиқ қондиради ва экспорт ҳам қилинади. Ўзбекистонда 20 *иссиқлик электр станциялари*, 27 *гидроэлектр станция* (ГЭС) ишлаб турибди. Буларнинг умумий ўрнатилган қуввати 11,5 млн. кВтсоат (йилига 55 млрд. кВтсоат электр энергияси и. ч. имконига эга), трансформаторларнинг умумий қуввати 44850 МВА, электр тармоқларининг умумий уз. 232 минг км, шу жумладан, юқори қувватли (500 кВ ли)лари 1660 км ни ташкил қилади (2005).

Э. халқхўжалигининг муҳим тармоғи сифатида гидроэнергетика ва иссиқлик энергетикасига ажралади. Гидроэнергетика — Э.нинг сув ресурслари энергиясидан фойдаланишга доир бўлими. Сув ресурслари энергиясидан фойдаланиш учун сув оқими махсус қурилган иншоотлар ва жиҳозлар мажмуи — гидроэлектр ст-ялар (ГЭС) ёрдамида электр энергиясига айлантирилади. Ўзбекистон Республикаси «Ўзбекэнерго» давлат акциядорлик компанияси тизимида 26 ГЭС ни бирлаштирган 7 та ГЭС каскадлари ҳамда Фарход ГЭС бор. Энг йирик ГЭС лар: Чорвоқ ГЭС (қуввати 620,5 МВт), Хўжакент ГЭС (165 МВт), Фарход ГЭС

(126 МВт), Ғазалкент ГЭС (120 МВт). Ўзбекистон Э. тизимидаги барча ГЭС ларнинг умумий белгиланган қуввати 1419 МВт. Мамлакат гидроэнергетикасининг истиқболдаги тараққиёти, асосан, кичик сув ҳавзалари гидроресурсларидан фойдаланиш билан боғлиқ (қ. *Гидроэнергетика*).

Иссиқлик Э.си — Э.нинг иссиқликни иссиқлик двигателлари ва бошқалар ёрдамида бошқа энергия турлари (механик энергия, электр энергияси) га айлантириб берувчи иссиқлик техникаси бўлими. Иссиқтик Э.сида асосий иссиқлик ва электр энергияси ишлаб чиқарувчи корхона иссиқлик электр ст-ялари (ИЭС) ҳамда Давлат иссиқлик электр ст-яси (ДИЭС) ҳисобланади. Йирик ДИЭС лар: Сирдарё ДИЭС (3000 МВт), Тошкент ДИЭС (1850 МВт), Толимаржон ДИЭС (лойиха бўйича 3200 МВт). Ўзбекистоннинг иссиқтик электр ст-ялари республикада ишлаб чиқарилаётган электр энергиясининг қарийб 85% ини ташкил қилади.

Ўзбекистоннинг ёқилғи балансида газ ва кўмирнинг салмоғи катта (қ. *Газ саноати, Иссиқлик энергетикаси*), «Кўмир» акциядорлик жамияти ҳам «Ўзбекэнерго» таркибига киради.

Фанда Э. муаммолари билан шуғулланишда изчил и. т. ишларига асосланган ҳолда Э. тараққиётининг қонуниятлари, табиий аънчалари ва оптимал ечимлари ўрганилади, Э.ни оптимал бошқаришнинг асослари шакллантирилади, Э.нинг комплекс муаммолари, шу жумладан, унинг атроф муҳитга таъсири, яъни экология масалалари, Э.га доир фан ва техника тараққиёти масалалари ва бошқалар ҳал қилинади. Ўзбекистонда Э. фанларининг ривожланиши 20-аср 30-й.лари охири ва 40-й.ларига тўғри келади. Э.га доир и. т. ишлари Э.нинг устувор комплекс масалаларини ва амалий муаммоларини ҳал қилишга қаратилди. Электр энергиясини узоқ масофага узатиш билан боғлиқ масала — ўзгарувчан токни ўзгармас токка айлантириш назарияси, асинхрон ва синхрон маши-

наларнинг магнит оқимлари ўз-ўзидан уйғонишини таъминлашни ҳисоблаш усуллари, электрон қурилмаларидаги шикастланишнинг мураккаб турлари назариясини ривожлантириш каби устувор масалалар билан шуғулланилди, гидроэлектр ст-ялари қувватини самарали тақсимлашни ҳал қилишга доир ишлар бажарилди. 40-й.лар охири ва 50-й.ларда и. т. ишлари электр ст-ялари, электр тизими ва жиҳозлари ишини яхшилаш, пухталигини ошириш, самарадорлигини кўтаришга қаратилди (Н. Н. Шмелдрин, Ҳ. Ф. Фозилов), электр тизимларини ҳисоблашнинг ихчам назарияси ва усуллари яратилди (Ҳ. Ф. Фозилов, К. Р. Аллаев, Т. Х. Носиров ва бошқалар). Электр тизимлари режимини ифодалайдиган катта ўлчамли чизиклимас тенгламаларни ечиш (С. С. Солиҳов), юқори кучланишли электр узатиш линияларидан кичик қувватларни олиш схемаларини яратиш, ҳисоблаш назарияси ва усулларини ишлаб чиқиш (Н. Р.Ғанихўжаев) масалалари тадқиқ қилинди.

Ўзбекистон энергетикаси ривожини табиийиклим шароитларидан оқилона фойдаланиш мақсадида қайта тикланувчи энергия манбаларидан, хусусан, қуёш энергияси, шамол кучи, ер ости сувлари ҳарорати ва кичик гидроэлектростаялардан фойдаланиш масалалари борасида кенг тадқиқот ишлари олиб борилди (Г. А. Гриневич, Р. А. Зоҳидов). И. ч. жараёнларини автоматлаштириш ва телемеханизациялаш ҳамда энергетика тизимларида ўлчаш техникаси, ўлчаш аниқлиги, пухталиги ва самарадорлигини ошириш каби илмий натижаларга эришишда муҳим тадқиқотлар амалга оширилди (акад. Ж. Абдуллаев). Иссиқлик Э.си ва иссиқлик техникаси соҳасида ёқилғидан фойдаланишнинг янги технологияси ва иссиқлик энергиясидан самарали фойдаланиш каби муҳим тадқиқот ишларига аҳамият кучайтирилди (Р. А. Зоҳидов, С. Қ. Исмағхўжаев). Саноатнинг бир қанча соҳаларида энерготехкорлик, энергиядан оқилона фойдала-

ниш, ГЭС лар жиҳозларини диагностика қилиш, машина ёрдамида суғориладиган насос ст-ялари учун янги электр юритмалар яратиш (Т. С. Камолов), Ўзбекистон электр корхоналарининг нормал ишлашини ЭХМ ёрдамида ҳисоблаш (Э. Пайзиев), электрофизиканинг физиктехник муаммолари бўйича бир қанча илмий натижаларга эришилди. Ўзбек олимлари томонидан автоматлаштирилган электр юритмаларининг янги авлоди яратилди. Ярим ўтказгичли элементлар асосида инверторларнинг бир қанча схемалари таклиф этилиб, уларни частотасига кўра бошқарилувчи асинхрон, бир фазали конденсаторли асинхрон ва синхрон моторли айланиш тезлигини ўзгартиришга қўллашлик муаммолари ишлаб чиқилди (М. З. Ҳомидхонов, С. З. Усмонов, Н. М. Усмонхўжаев, А. А. Хошимов, К. Мўминов).

Бу йўналишда олиб борилган ишларнинг бири — бу янги принципда ишлайдиган махсус электр машиналари — кўп роторли асинхрон моторларининг яратилиши бўлди (А. Дадажонов, З. Ш. Исамухамедов). Электромагнитли вал принципи таклиф этилди ва ишлаб чиқилди. Бу бир-бирига механик равишда боғланмаган бир неча механизмларнинг айланиш тезликларини ўзаро мувофиқлаштиришни таъминловчи электромагнитли қурилмадир (Н. М. Усмонхўжаев). Саноат ва қурилишда кенг қўлланиладиган титрама галвирлар учун электр юритмаларининг янги турлари яратилиб, и. ч.га жорий этилди (Н. Х. Бозоров). Икки моторли электр юритмалар, шунингдек, кутблари кенг ўзгаришга эга бўлган асинхрон моторлари назариялари яратилди (Х. Г. Каримов). Электр занжирлари ва тизимларининг чизикли бўлмаган назарияси ва ҳисобий усулларига доир ҳамда автоматика ва ҳисоблаш техникаси элементларини ишлаб чиқиш бўйича мактаб яратилди (Ғ. Р. Раҳимов).

Параметрик занжирлар ва тизим (З. И. Исмоилов), бошқариш элементлари ва техника воситалари (П. Ф. Ҳасанов),

автопараметрик тебранишлар зашқирларида ўзгарувчан ток фазалар сони ва частотасини ўзгартириш (А. С. Каримов) назариялари яратилди. Энергетика тизимларининг самарадорлигини ошириш, қувватни тежаш ва экологик соф энергетиканинг долзарб муаммолари бўйича фундаментал тадқиқотлар олиб борилди. Янги энергия манбаларини топиш, қайта тикланувчи энергия манбалари самарадорлигини ошириш ҳамда уларни энергия тизимида қўлланиш кўламини кенгайтириш истикболли масалалардир. Ўзбекистон Республикасида Э. масалалари билан, асосан, Ўзбекистон ФА *Энергетика ва автоматика институтининг*, Ўзбекистон миллий унтида, Тошкент техника унтида, соҳа бўйича и. т. институтларида шуғулланилади. Республикада Э. фани таракқиёти Ғ. Раҳимов, Ҳ. Фозилов, М. Ҳомидхонов ва бошқалар олимлар номи билан боғлиқ.

Эрғаш Шоисматов, Ромэн Зоҳидов.

ЭНЕРГЕТИКА ВА АВТОМАТИКА ИНСТИТУТИ, Ўзбекистон ФА Энергетика ва автоматика институти — энергетика ва автоматикага доир илмий текшириш ишлари билан шуғулланадиган илмий муассаса. СССР ФА Ўзбекистон филиали (ЎзФАН)нинг энергетика бўлими негизида 1941 йилда Энергетика институти номи билан ташкил этилган. 1956 йилдан Ўзбекистон ФА Энергетика ва автоматика инти, 1963 йилдан Ўзбекистон Энергетика ва автоматика илмий текшириш институти деб аталган, 1981 йилдан ҳоз. номда. Ин-тда қуйидаги йўналишлар бўйича фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар олиб борилди: иссиқлик энергетикасининг фундаментал муаммолари, мураккаб иссиқлик ва электр энергиялари ишлаб чиқаришда замонавий технологияларни қўллаш; оптимал бошқариш назарияси ва йирик насос ст-яларининг суғориш тизимларида электр юритмаларни бошқариш жараёнини автоматлаштириш ва ростлаш технологияси; иссиқлик ва электр энер-

гия манбаларида қайта тикланадиган мураккаб тадқиқотлар ва технологиялар; sanoat корхоналарида электротехника-корлик технологияси; электрофизика ва юқори кучланишлар техникаси, ўта юқори кучланишлардаги электр узатишда исрофларни камайтириш, кўп компонентли суоқларни тозалаш; функционал электрониканинг илмий асосларини яратиш; ўлчаш ва ҳисоблаш қурилмаларини тадқиқ қилиш.

Ин-тда 10 та лаб., республикада ягона нодир объект «Юқори кучланишлар ва катта тоқлар маркази», замонавий компьютерлар ва дастурий воситалар билан жиҳозланган ва интернетга тез уланадиган «Энергетикада информацион технологиялар маркази» бор (2005). Ин-тда энергетика фани ва амалиёти учун муҳим илмий натижаларга эришилди. Электр тизимларини ҳисоблашнинг ихчам назарияси ва усуллари яратиди, юқори кучланишли электр узатиш линияларидан кичик қувватларни олиш схемаларини яратиш, республиканинг табиийиклим шароитларидан самарали фойдаланиш мақсадида қайта тикланувчи энергия манбаларидан, хусусан, куёт энергияси, шамол кучи, ер ости сувлари т-раси ва кичик гидроэлектр ст-ялардан фойдаланиш бўйича кенг қамровли илмий текшириш ишлари олиб борилди. Бундан ташқари, энергетика корхоналарида ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш ва телемеханизациялаш борасида муҳим натижаларга эришилди. Яримўтказгичли элементлар асосида инверторларнинг бир қанча схемалари тақлиф этилди ва бошқалар муҳим илмий текшириш ишлари бажарилди. Ин-тда энергетика тизимларининг самарадорлигини ошириш, қувватни тежаш, экологик соф энергетиканинг долзарб муаммолари бўйича фундаментал тадқиқотлар олиб борилади. Янги энергия манбаларини топиш, қайта тикланувчи энергия манбалари самарадорлигини ошириш, уларнинг энергия тизимидаги салмоғини кўпайтириш каби масалалар интда-

ги истиқболли масалаларҳисобланади. Интфаолияти Р.А. Ачимов, Ж. А. Абдуматов, Г. А. Гриневич, Р.А. Зоҳидов, А.С. Саидхўжаев, С.З. Усмонов, Н. М. Усмонхўжаев, Ҳ.Ф. Фозилов, М. З. Ҳомидхонов ва бошқалар олимлар номи билан боғлиқ.

ЭНЕРГИЯ (юн.— ҳаракат, фаолият) — ҳар қандай кўринишдаги *материя*, хусусан, жисм ёки жисмлар тизимини ташкил этувчи зарралар ҳаракатининг ҳамда бу зарраларнинг ўзаро ва бошқалар зарралар билан таъсирларининг миқдорий ўлчови. *Халқаро бирликлар тизими*да Э. худди иш каби жоулда; атом физикаси, ядро физикаси ва элементар зарралар физикасида эса электронвольт он ўлчанади. Э. йўқдан бор бўлмади ва мавжуд Э. йўқолмайди, фақат у бир турдан иккинчи турга ўтади (қ. *Энергиянинг сақланиш ва айланиш қонуни*). *Физика*аа материя ўзаро боғланган модда ва майдон шаклида ўрганилади. Материянинг ҳаракатлариға мос ҳолда Э. шартли равишда механик, ички, электромагнит, кимёвий ва бошқалар турларға ажратиб текширилади. Мас, кимёвий Э. электронларнинг кинетик Э.си ҳамда электронларнинг бир-бири ва атом ядролари билан ўзаро таъсирлари натижасида вужудға келган Э.лар йиғиндисига тенг. Муайян тизимнинг ҳолатини ифодаловчи параметрларға боғлиқ бўлиб, тизимнинг ҳар бир ҳолатига аниқ бир Э. киймати тўғри келади. Тизимнинг исталган ҳолатидаги Э. киймати тизим бу ҳолатға қандай усул билан келганлигиға боғлиқ эмас. Бинобарин, Э. тизим ҳолатининг функциясидир. Туташ муҳит ёки майдон учун Э. зичлиги ва Э. оқими тушунчалари қўлланилади. Бирлик ҳажмдаги энергия Э. зичлиги ва Э. зичлигининг унинг тарқалиш тезлигига кўпайтмасига тенг катталиқ эса Э. оқими деб аталади.

Тартибсиз ҳаракатланувчи жуда кўп зарралардан иборат тизимларнинг, яъни макроскопик жисмларнинг ўзаро таъсирида исиклик миқдори муҳим

роль ўйнайди. Тизимнинг механик ҳаракатланиши учун ташқи кинетик Э.сини, бошқа тизимлар билан майдонларнинг ўзаро таъсири ташқи потенциал Э.сини ҳосил қилади. Тизимнинг ташқи Э.си ташқи кинетик ва ташқи потенциал Э.лари йиғиндисига тенг. Макроскопик ҳаракатсиз, бошқа тизимлар ва майдонлар билан ўзаро таъсир қилмаган тизим Э.си унинг ички энергияси бўлади. Тизимнинг ҳар қандай ҳолатидаги ички Э.си аниқ қийматга эга, яъни ички Э. ҳолат функциясидир. Тизимни ташкил қилган атомлар ва молекуларнинг Э.лари, улар таркибидаги электронлар, ядроларнинг ўзаро таъсир Э.лари ва х.к. ички Э. таркибига киради.

Термодинамикада эркин Э. ва боғланган Э. тушунчалари қам кенг қўлланилади. Баъзан Э. турлари ичида иссиқлик Э.си ҳам мавжуд. Тизим зарраларининг бетартиб ҳаракат Э.си иссиқлик Э.си деб аталади.

Ҳар қандай жисм ёки элементар зарра Э.га эга экан, у массага ҳам эга. Аммо шундай зарралар ҳам мавжудки, уларнинг тинч ҳолатдаги массаси нолга тенг, бинобарин тинч ҳолатдаги Э.лар ҳам нолга тенг. *Фотонлар* ва *нейтронлар* шулар жумласига киради. Атом ядроси нуклонлардан ташкил топган. Ядронинг тинч ҳолатдаги массаси нуклонларнинг тинч ҳолатдаги массалари йиғиндисига тенг эмас Бу икки масса айирмаси *AM* ядронинг масса дефекти дейилади.

Классик физика тушунчаларига асосан ҳар қандай тизимнинг ҳолатлари узлуксиз равишда ўзгариб, Э.си узлуксиз қийматларга эга бўлиши мумкин. Аммо квант назариясига асосан ҳаракатлари чегараланган ҳажмдаги фазода содир бўлаётган микрозарралар ҳар қандай ҳолатларда бўла олмайди, у фақат махсус ҳолатлардагина бўлиши мумкин, бинобарин бу ҳолатларга тегишли Э. узлукли қийматларга эга бўлади.

Ташқаридан Э. квантини қабул қилган тизим кўпроқ Э.ли ҳолатга ўтади. Э. квантини ташқарига чиқариш натижа-

сида тизим камроқ Э.ли ҳолатга қайтади.

Барча табиат ходисалари, инсоннинг бутун ҳаёти ва фаолияти Э. билан боғлиқ. Кенг қўламли энергетика соҳаси Э. тушунчасига асосланган. Э. шакллари ўзаро алмаштириш, Э.ни узоқ масофаларга узатиш, унинг маълум манбаларидан фойдаланиш, янги Э. манбаларини қидириш каби масалалар фан ва техника учун асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Сув, шамол, ўрмон, кўмир, нефть, газ каби чекланган ер бойликларида катта суръатлар билан фойдаланилиши натижасида улар тобора камайиб бормокда, бинобарин кишилик жамияти олдида турган долзарб масала янги Э. манбаларини қидириб топиш. Ҳоз. кунда диққатга сазовор бўлган янги Э. манбалари Қуёш (қ. *Гелиотехника, Гелиофизика*) ва атом ядроси ҳисобланади. Оғир элемент ядроларининг парчаланишидан ҳосил бўладиган Э.дан халқ хўжалигида тобора кенг фойдаланилмокда (қ. *Атом реактори, Атом электр станцияси*). Енгил элемент ядролари қўшилишидан оғирроқ элемент ядролари пайдо бўлишида ажралиб чиқадиган Э.дан фойдаланиш энг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Аброл Нуъмонхўжаев.

ЭНЕРГИЯНИНГ САҚЛАНИШ ВА АЙЛАНИШ ҚОНУНИ — табиат-

нинг энг муҳим асосий қонуниятларидан бири; унга кўра, ҳар қандай берк тизимда энергия йўқдан бор бўлмайди ва йўқолиб кетмайди, фақат бир турдан иккинчи турга айланиб туради. Берк тизимда фақат консерватив (ўзгармас) кучлар мавжуд бўлса, тизимнинг тўлиқ механик энергияси ўзгармас қийматга эга бўлиб қолади, яъни кинетик энергия потенциал энергияга айланиб туради ва аксинча. Агар берк тизимда консерватив кучлардан ташқари ноконсерватив (ўзгарувчан) кучлар (мас, ишқаланиш кучлари) ҳам бўлса, тизимнинг тўлиқ механик энергияси вақт ўтиши билан камайиб боради. Натижада номеханик энергиялар: иссиқлик ёки

кимёвий, электромагнит майдон энергиялари ва бошқалар вақт ўгиши билан ортиб боради. Аммо энергиянинг барча турлари йиғиндиси вақт ўтиши билан ўзгармайди. Тизимда содир бўлаётган жараёнларнинг табиатига қараб, Э.с. ва а. к. турлича ифодаланади ва математик шаклда ёзилади.

Классик физикада модданинг сақланиш қонуни тинч ҳолатдаги массанинг сақланишини ифодалайди. Холбуки, тинч ҳолатдаги масса сақланмаслиги мумкин, чунончи, шундай ҳолда *аннигиляция* ҳодисасида рўй беради. (4) формуладан тинч ҳолатда турган жисмга турли усуллар билан берилган *ЛЕ* энергия жисм массасининг *Ат* га ортишига сабаб бўлишини кўрсатади.

Барча моддий ҳодисалар учун, уларнинг табиати ва характеридан, каттакичкилиги, масштабидан қатъи назар, Э.с ва а. к. энг асосий қонунлардандир. Фан соҳасидаги янги ғоялар ва фактларда баъзан Э.с ва а.к.ни инкор этувчи айрим фикрлар учраб турган. Чунончи, радио-активлик ёки ремирилиш ҳрдисалари Э.с ва а.к.га қарши кечади деган фикрлар ҳам бўлган. Лекин масалани тегшли равишда назарий ва экспериментал таҳлил қилиш натижасида Э.с. ва а.к. ҳақиқатан тўғри ва универсал қонун эканлиги аниқданди. Элементар зарралар, галактикалар ва метагалактикалар дунёсида рўй берувчи ҳодисаларни ўрганишда Э.с. ва а.к. билан боғлиқ зиддиятлар ва муаммолар ҳозирги замон физикасида ҳар томонлама текширилмоқда.

Э.с ва а.к.дан ташқари импульснинг сақланиш қонуни, импульс моментининг сақланиш қонуни ва электр заряднинг сақланиш қонуни, х. қ. катталикларнинг сақланиш қонунлари бор. Уларнинг ҳар бири қандайдир симметрия хусусияти билан боғланган. Жумладан, Э.с. ва а.к. вақт симметрияси, вақтнинг бир жинслилиги хусусияти билан боғланган (к. *Симметрия*).

Аброр Нўъмонхўжаев.

ЭНЕСКУ Жорже (1881.19.8, ҳоз. Жорже Энеску, Руминия — 1955.4.5 Париж) — румин композитори, скрипкачи, дирижёр, педагог. Замоनावий румин композиторлик мактаби асосчиси. Вена (1893) ва Париж (1899) консерваторияларини тугатган. Услуби миллий мусиқа (лэутарлар ижоди) ҳамда Европа композиторлик санъати (айниқса, мусикий романтизм ва импрессионизм) анъаналарининг уйғунлашувига асосланган. Ижодида инсоннинг қисмат устидан эришган ғалабаси («Эдип» операси, 1936, ижоднинг чўққиси; 3 симфония, 1905—18; Камер симфония, 1954; сўнгги кватретлар, 1944—51 ва бошқалар), Ватан (миллий куйларга асосланган «Румин поэмаси», 1897; 2 румин рапсодияси, 1901; скрипка ва фортепиано учун 3 сонатаси, 1906 ва бошқалар) ва бошқалар мавзулар ёркин ифодасини топган. Э. №99 йилдан Европа ва Америка мамлакатларида гастролда бўлиб жаҳоннинг энг йирик скрипкачи ва дирижёрларидан бири сифатида шуҳрат қозонган. Улуғвор ва жўшқин ижро услуби мукамал техникага асосланган. Кенг камровли репертуаридан мумтоз (Бах, Моцарт, Бетховен, Брамс ва бошқалар) ва замоनावий (айниқса, франнуз), шунингдек, румин композиторлари асарлари ўрин олган. 1958 йилдан Бухарестда Э. номидаги Халқаро мусиқа фестивали ўтказилади.

ЭНЗЕЛИ (1925-80 йилларда Пахлавий) — Эроннинг шим. қисмидаги шаҳар. Аҳолиси 60 минг кишидан зиёд. Каспий денгизининг жан. соҳилидаги йирик порт. Балиқ овлаш ва уни қайта ишлаш маркази. Озиқ-овқат, ёючсозлик саноати корхоналари, кема верфи бор. Денгиз курорти.

ЭНЗОТИЯ (юн. — да ва — ҳайвон) — ҳайвонларда муайян бир жой, хўжалик, аҳоли пунктлари билан боғлиқ ҳолда пайдо бўладиган касалликлар. Табиий шароитга боғлиқҳолда чин Э. (ҳайвонлар бокиладиган жой, инфекция

қўзғатувчи манба, қўзғатувчининг специфик ташувчиси бўлиши, унинг ҳайвон организмдан ташқарида сақланиши, тупрокда микроэлементларнинг етишмаслиги ва бошқалар) ва инсоннинг хўжалик фаолияти ҳамда ҳайвонларга ветеринария хизмати кўрсатиш, уларни озиклантириш билан боғлиқ бўлган статистик Э. фарқланади. Биринчисида ёппасига кузатилмайдиган (мас, табиий ўчоқли) касалликлар, иккинчисида ҳамма жойда учраши мумкин бўлган *колибактериоз*, *сальмонеллез* каби касалликлар тавсифланади.

ЭНКАУСТИКА (юн. сўзидан — ёқаман, ёндираман) — иссиқ усулда бажариладиган *мум рассомлиги*.

ЭНКЕБАКЛУНД КОМЕТАСИ Куёш атрофида айланиш даврига эга бўлган даврий комета. 1786 йилда француз астрономи А. Мешен кашф қилган. 1818 йилда француз астрономи Ж. Понс унинг даврийлигини топган. Немис астрономи И. Энке кометанинг Куёш атрофида айланиш даври жуда қисқа (тахм. 3,3 йил) эканлигини ва ўзгарувчанлигини аниқлаган. Рус астрономлари О.А. Баклунд, С.Г.Маковер ва бошқаларнинг кейинги тадқиқотлари кометанинг тезланиши 1819—68 йилларда энг катта бўлганлигини, кейинчалик (баъзи ўзгаришлар билан) унинг камайганлигини кўрсатган. Кометанинг равшанлиги юз йилда тахм. 1,0—1,5 юлдуз каггалигида камаяди.

ЭНТАЛЬПИЯ (юн. — иситаман) — термодинамикада — термодинамик тизимнинг ҳолат функцияларидан бири (*H*). Қайтар изобарик жараёнда Э.нинг ўзгариши тизимга берилган (ёки тизимдан олинган) иссиқлик миқдорига тенг. Шунинг учун Э. босим ўзгармайдиган шароитда содир бўлувчи фазалар алмашувларида, кимёвий реакциялар ва бошқаларда иссиқлик эффе́ктини ифодалайди. Босим ўзгармайдиган адиабат

тик жараёнларда Э.нинг қиймати ҳам ўзгармайди. Баъзан Э. иссиқлик функцияси деб аталади. Э. термини голландиялик физик Х. *Камерлинг-Оннес* томонидан киритилган. Халқаро бирликлар тизимида Э. жоул (Ж) ларда ифодаланади.

ЭНТЕЛЕХИЯ (юн. — тугал, мукамал ва — эгаман) — *Аристотель* фалсафасидаги тушунча; борликдаги биронбир имкониятнинг амалга ошуви, шунингдек, ана шу амалга ошишнинг ҳаракатлантирувчи омилини (мас, жон тананинг Э.си сифатида) билдиради ва борлиқнинг тўртта асосий принципи — шакл, материя, иштирок этувчи сабаб ва мақсад бирлигини ифодалайди. Э.да ҳодисаларни тушунтиришнинг телеологик принципи (қ. *Телеология*) намоён бўлади. «Э.» термини ўрта аср фалсафасида, Г. В. Лейбниц таълимотида сақланган. Биологик ҳодисалар сабабларини ғайритабиий кучлардан кидириш ҳам ана шу тушунча билан боғлиқдир (қ. *Витализм*.)

ЭНТЕРИТ (юн. — ичак) — ингичка ичакнинг яллиғланиши. Одатда, Э. якка ҳолда кечмай, аксари ингичка ва йўғон ичакларнинг баравар яллиғланиши — энтероколит ёхуд ичак ва меъданинг бир вақтда яллиғланиши — гастроэнтерит кўринишида учрайди. Ўткир ва сурункали Э. фарқланади. Ўткир Э. аксари ёз ва кузда (кўпроқ иссиқ вақтда) кузатилади. Одамда, овқатдан бўладиган токсикоинфекциялар (яъни бузилиб қолган гўштли таомлар, чала, хом пиширилган овқат, тоза ювмай ейилган мева, сабзавот ва х.к.), баъзи кимёвий моддалар (симоб, йод, айрим саноат заҳарлари), шунингдек, баъзи доридармонлардан заҳарланиш, айрим мевачеваларнинг организмга аллергик таъсири, бадҳазм овқатларни кўп ейиш ва бошқалар ўткир Э. га сабаб бўлади. Организмнинг қизиқ кетиши ёхуд совуқ қотиши, жазирама иссиқда муздек ичимликлар ичиш, ичакда гижжа бўлиши ва х.к. ҳам ўткир Э. келиб чиқишига олиб

келади. Э., шунингдек, баъзи юқумли касалликлар (*ич терлама, паратифлар ва бошқалар*) оқибатида пайдо бўлиши мумкин. Ичакларнинг яллиғланиш тарзига кўра, Э.нинг бир неча хили (катаралфолликуляр, йирингли, ярали) фарқ қилинади. Катарал шакли кўп учрайди. Э.да ичак шиллиқ қавати кизариб, шишади ва унга донадона қон қуйилади; ичак деворидан кўп шилимшиқажралади, эпителиал қавати кўчиб тушади. Э.да тўсатдан қорин ва киндик атрофи санчиб оғриydi, қулдирайди, тез-тез (суткасига 5—10 марта) ич суради, беморнинг кўнгли айниб, қайт қилади. Баъзан кусукка шилимшиқ ва қон аралашади, бемор иситмалаб, иштаҳаси йўқолади, терлайди, оғзидан сув келади. Агар ингичка ичак кўпроқ зарарланган бўлса, кунига 4—7 марта ич суради, ахлат дастлаб қуюқ, кўп, қўланса, кейин суюқ, кўпириб (баъзан ачимсиқ хидли) келади, ич келгандан сўнг оғриқ тўхтайдди. Касаллик, аксари йўғон ичакда бўлса вақтбевақт йўғон ичак бўйлаб оғриқ тутади, суткасига 10—15 марта ич кетади, ахлатда кўп шилимшиқ, баъзан қон бўлади. Э.да кўп қусиш ва ич кетиши туфайли организм сувсизланади (беморнинг териси куруқшайдди, оғзи куриб, хидланади, тили карашланиб, лаблари қовжирайдди, қорни дам бўлади ва ҳ.к.), юрак фаолияти сусаяди, қон босими ва гавда т-раси пасайиб, беморнинг ранги кетади, кўзлари киртаяди; оғирроқ ҳолларда оёққўллари музлаб, тортишибтортишиб туради. Ўткир Э., тўла ва тўғри даволанса бемор соғайиб кетади. Акс ҳолда сурункали тус олади. Сурункали Э.нинг келиб чиқиш сабаблари ўткир Э.никига ўхшаш. Шунингдек, бу Э. баъзан меъда, ўт қопи, жигар ёки меъда ости беzi касалликларида ичак деворининг зарарланиши ёки овқатда витаминлар танқислиги ва бошқалар оқибатида пайдо бўлади. Бунда ингичка ва йўғон ичаклар деворининг ҳамма қатлами шикастланади; ичак деворининг сўриш ва ҳаракат функцияси бузилади. Сурункали Э. гоҳ зўриқиб, гоҳ босилади.

Даво беморнинг умумий аҳволи ва касаллик белгиларига қараб тайинланади. Сурункали Э.ни даволашда, асосан, парҳез ва вақтида қатъий режим билан овқатланиш яхши фойда беради. Ошловчи моддалар тутган (беҳи, нок ва ҳ.к.) мевалар сувидан ичиб туриш, касаллик зўриққанда юмшоқ таомлар ейиш, витаминлар қабул қилиш тавсия этилади. Олдини олиш: доим озиқ-овқатларни яхшилаб пишириб ейиш, тўғри овқатланиш, шахсий гигиена қоидаларига риоя қилиш, пашшаларни кириш ва ҳ.к.дан иборат.

Э. ҳайвонларда ҳам учрайди, ёш молларда оғир ўтади. Э. бирламчи ва иккиламчи, ўткир ва сурункали, дифтерик, геморрагик, ярали, флегмоноз ва катарал бўлади. Бирламчи Э. доим бир хил, сифатсиз, чириган ва замбуруғ босган озуқа билан боқишдан, иккиламчи Э. инфекция ва инвазия касалликлар натижасида келиб чиқади. Касал ҳайвоннинг иштаҳаси йўқолади, шиллиқ пардалари сарғаяди. Йўғон ичаги яллиғланганда ичи кетади, кейинчалик ичи қотади. Касаллик оғир ўтганда ҳайвон нобуд бўлади. Даволаш: ични юмшатувчи дорилар (натрий ва магний сульфат), антибиотиклар ва бошқалар берилади. Ичакларни дезинфекцияловчи дорилар ичирилади.

Олдини олиш: чорва моллари сифатли емхашак билан боқилади, озиқлантириш режими га риоя қилинади.

ЭНТЕРО... (юн. — ичак) ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ичакка ва ички аъзоларга оидлик, тегишлилик маъноларини билдиради (мас, *энтероколит*, энтероптоз).

ЭНТЕРОБИОЗ (*энтеро...* ва юн. — ҳаёт) — *острицалар* қўзғатадиган гижжа касаллиги. Улар одам ичагида паразитлик қилади. Урғочи гижжалар вақт вақти билан орқа чиқарув тешигидан ўрмалаб чиқиб (кўпинча кечаси) шу тешик атрофидаги тери бурмаларига тухум қўяди. Тухумлар 4—6 соат давомида личинкаларга айланади. Бу даврда орқа чиқарув теши-

га соҳаси қаттиқ қичишади; қашиниш давомида бемор паразит тухумини қўлига илаштиради, тухум ўринқўрпага, кийимкечакка ҳам тушади; ўринқўрпа йиғилганда эса тухум баъзан ҳавога ўтади, ўйинчоқларга, рўзгор буюмларига, сув, озиқ-овқатларга, оғиз ва бурун шиллик пардаларига ўтириб қолади. Паразитнинг организмда (ичакда) яшаш даври 3—4 ҳафта. Шундай қилиб, одамнинг острица билан зарарланиши доимий равишда давом этади. Острицалар ичак деворининг шиллик қаватига боши билан ёпишиб олиб, ўша жойда қон сизиб турадиган майда юза яралар ҳосил бўлишига олиб келади. Острицаларнинг яшаш давомида ажратган маҳсулоти таъсирида ва унга бактериял инфекция қўшилиши оқибатида ичак шиллик қаватининг яллиғланиши, тери каттиқ қичишиши билан кечадиган аллергия ҳолат (қ. *Аллергия*), шунингдек, бемор қичинавериши натижасида узоқ вақт битмайдиган, *жеземага* ўхшаш яра ҳосил бўлиши, атрофи қизариб яллиғланиши мумкин. Бемор уйқусизликдан қийналади, иштаҳаси йўқолади, боши, қорни оғриydi, ичи кетиб, кучаниқ келади, асаби, руҳияти бузилади. Э. билан касалланган болаларда уйқусизлик, бош оғриши, тез толиқиш, иштаҳа пасайиши, уйқуда тиш гижирлатиш, кечаси сийиб қўйиш, бурун қичишиши ва бошқалар қолатлар кузатилади. Э. бўлган кизларда острицалар жинсий аъзоларга ўрмалаб чиқиши ва каттиқ қичиштириши оқибатида *онанизм* келиб чиқади.

Э.ни врач даволайди.

ЭНТЕРОВИРУСЛАР (ичак вируслари) — одам ва умуртқали ҳайвонларнинг меъдаичак йўлида бўладиган, ўзида р-нК (*рибонуклеин кислоталар*) сақлайдиган вируслар туркуми. Ичак, марказий нерв системаси, юрак ва бошқалар аъзоларнинг зарарланиши билан кечадиган турли касалликларга сабаб бўлади. Э.га *полиомиелит* вируси, Коксаки вируслари ва экховируслар киради. Э.нинг янги турлари

(мас, Э.70, одамнинг кўз конъюнктивасини зарарлайди) кашф этилган. Э. ташқи муҳитда узоқ вақт яшаш қобилиятини сақлайди, кислотага чидамли.

ЭНТЕРОКОЛИТ (*энтеро...* ва *колит*) — ингичка ва йўғон ичакларнинг бир вақтда яллиғланиши (қ. *Колит*, *Энтерит*).

ЭНТО... (юн. — ички, ичида) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; ички, ичкаридаги каби маъноларни билдиради (мас, энтодерма).

ЭНТОБАКТЕРИН — биологик инсектицид. Кристалл ҳосил қиладиган бактерия асосида олинади. 1 граммида 30 млрд.га яқин яшовчан бактерия спораси ва захарли оксил кристаллари (жуфт спорали тана) бўлган кулрангқўнғир кукун ва паста (1 граммида 20 млрд.га яқин бактерия спораси) ҳолида чиқарилади. Тўлдиргич сифатида кукунланган каолин қўшилади. Э.нинг таъсир доираси кенг. Зараркунандаларнинг 50 турига, жумладан, кўк курт, ғўза тунлами, *карадрина*, олма, мева ва қарам қуяси, беда уруғхўри, *одимчилар* ва *бошқаларга* қарши қўлланилганда яхши самара беради. Э. таъсирчанлиги қисман ҳаво ҳароратига боғлиқ. Э. ишлатилганда ва ундан кейинги 2—6 кун давомида кундалиқ ҳарорат қанча юқори бўлса, самара ҳам шу қадар юқори бўлади. Препарат меъёри ва обҳавога қараб қўпгина куртлар 2—5 кунда нобуд бўлади. Э. ўсимликларга паст дозадаги кимёвий препаратлар билан қўшиб пуркалади; бунинг учун яхши аралаштирилган сувли суспензия тайёрланади. Препаратнинг сарф меъёри 2,0—2,5 кг/га, фозалон аралаштириб ишлатилганда 0,5 кг/га. Иш суюқлиги сарф меъёри 100—200 л/га. Э. ўсимликлар, одам, иссиққонли ҳайвонлар, асаларилар ва бошқалар фойдали ҳашаротлар учун зарарсиз.

ЭНТОДЕРМА (*энто...* ва *дерма*) —

1) кўп хужайрали ҳайвонларнинг ички муртак қавати. Бирламчи оғизлиларда Э. бирламчи ичакнинг ички юзасини қоплаб туради; ундан ўрта ичак ва ҳазм безлари ҳосил бўлади. Иккиламчи оғизлиларда Э. ичакнинг ички қаватини ҳосил қилади. Умуртқалиларда Э.дан ичакнинг шиллик қавати ва у билан боғлиқ безлар (жигар, меъда ости беши ва бошқалар) ҳосил бўлади. Балиқларнинг сузгич пуфаги ва ички жабралари, қуруқликда яшовчи умуртқалилар ўпкалари ҳам Э.дан ривожланади. Хордалиларда Э. ва унинг ҳосилалари эктодермал органлар (оғиз, орқа чиқарув тешиги, жабра ёриқлари) ва хордомезодерманинг ривожланишини *индукция* қилади; 2) *бўшлиқчиликлар* тана девори ички қавати. Баъзан «Э.» *энтодерма* терминининг синоними сифатида ҳам ишлатилади.

ЭНТОМОЗЛАР (юн. — ҳашарот ва — касаллик) — қон сўрувчи ҳашаротлар кўзгатадиган ҳайвонлар касалликлари. Энг кўп тарқалган Э. битлаш, *гастрофилёзлар*, ринэстроз, мелафагоз, *гиподерматоз ва бошқалар*.

ЭНТОМОЛОГИЯ (лот. — ҳашаротлар ва ...логия) — ҳашаротлар тўғрисидаги фан. Ҳашаротларнинг тузилиши, ҳаёт кечириши, уларнинг индивидуал ва тарихий ривожланиши, хилмаҳиллиги, ер юзида тарқалиши, яшаш муҳити билан муносабатлари ва бошқаларни ўрганади. Вазифасига биноан, назарий, яъни умумий Э. ва амалий Э. фарқ қилинади. Умумий Э. ҳашаротлар морфологияси, эмбриологияси, физиологияси, биокимёси, этиологияси, энтомогеографияси, палеонтологияси, систематикаси ва бошқалар фанларга ажратилади. Бу фанларни ўрганиш объектига биноан, янада кичикроқ бўлимларга ажратиш мумкин. Мас, систематика таркибида колеоптерология — қаттиқ қанотлиларни, лепидоптерология — қапалақларни, мирмикология — чумолиларни ўрганади.

Амалий Э.нинг ўрганиш объекти —

қ.х. ўсимликлари ва маҳсулотлари зараркундалари, одам, ҳайвонлар ва ўсимликларнинг паразитлари ҳамда халқ хўжалигида ва табиатда фойдали аҳамиятга эга бўлган ҳашаротлар. Амалий Э. ҳам ўз вазифасига биноан, ўрмон зараркундалари (ўрмон Э.си), қ.х. экинлари зараркундалари (қ.х. Э.си), хонаки ва ёввойи ҳайвонларда паразитлик қилувчи ҳашаротлар (ветеринария Э.си), одамда паразитлик қилувчи (тиббиёт Э.си) ҳамда одам фойдаланадиган маҳсулот берадиган тут ва дуб ипак курти (ипакчилик), асаларни (асаларчилик) ўрганадиган фанларга ажратилади.

Э. фани фақат 17-асрда голландия олими Я. Сваммердамнинг асалари анатомияси ва ривожланиши (1669), италия олимлари М. Мальпигининг ипак курти анатомияси ва ривожланиши (1686) ва Ф. Буонаннининг ҳашаротлар оғиз органларининг тузилиши, немис олими Й. Гедартнинг ҳашаротлар метаморфози тўғрисидаги ишлари асосида шаклланди. Швед олими К. Линней ҳашаротларнинг замонавий систематикасига асос солди. У ҳашаротларнинг 1936 турига тавсиф бериб, қанотларининг тузилиши асосида уларни 9 туркумга ажратади ва *бинар номенклатура*ни асослаб беради. 19-асрда инглиз энтомологлари У. Кёрби, Ж. Уэствуд ва Ж. Леббок яна бир неча туркумларни тавсифлаб беришди. Франция энтомологи П. Латерл ҳашаротларнинг синф ҳажмидаги систематикасини таклиф этди. 1831. Ч. Дарвиннит «Турларнинг келиб чиқиши» (1859) асарининг юзага келиши билан ҳашаротлар систематикаси филогенетик асосда тузила бошланди. 19-асрнинг 2-ярмида ҳашаротлар анатомияси ва метаморфози тўғрисида йирик ишлар пайдо бўлади. Рус олимлари Н.П.Вагнер *педогенезни* (1862), А.А.Тихомиров ипак куртида сунъий *партеногенезни* (1886), А.О.Ковалевский ҳашаротларда муртак варақдарини (1869—71), П. Маршал *полиэмбрионияни* (1898) кашф этишди.

20-аср давомида дунё энтомофаунаси

бўйича жуда катта материал тўпланди; назарий ва амалий Э. соҳасида кўплаб кашфиётлар қилинди. 20-аср охирларига келиб ҳашаротларнинг 1 млн.дан ортиқ тури аниқланди; туркумлар сони 40 га яқинлашди, ҳашаротлар систематикаси қайта кўриб чиқилди ва такониллаштирилди. Э да янги ва анча нозик методлар (электрон микроскопия, кариосистематика) ва компьютер технологияси, систематикада сонли таксономия ва таксономика таҳлил қўлланила бошланди (америка олими Р. Сокал, рус олими Е.С.Смирнов ва бошқалар). Ҳашаротлар физиологияси, нафас олиши (даниялик олим А.Крог), айириш (инглиз олими В.Б.Унглсуорт), сезги органлари, кутбланиш нурни қабул қилиш ва унда мўлжал олиш (немис олими К. Фриш) ва бошқалар масалалар кенг миқёсда ўрганила бошланди. Ҳашаротлар марказий нерв системасининг гормон ажратиши (поляк олими С. Копец, 1917), туллаш гормонлари—экиди-зонлар (А.Бутенанд, 1954), ҳашаротлар ривожланишини бошқарувчи ювенил гормон (К. Уильямс, 1956) кашф қилинди.

20-асрнинг 2-ярмига келиб ҳашаротлар ажратадиган ва улар хаттиҳаракатини бошқарадиган феромонларнинг кашф этилиши (немис олими А. Бутенанд ва бошқалар) ҳашаротлар хаттиҳаракатини ўрганишга қизиқишни кучайтирди. 20-аср ўрталарида асаларилар тилининг кашф этилиши (немис зоологи К. Фриш) билан этология Э.нинг етакчи тармоқларидан бирига айланди.

Ҳашаротлар экологияси соҳасидаги дастлабки йирик тадқиқотлар америка олимлари В.Шелфорд (1913) ва Р. Чемпен (1931) номи билан боғлиқ. Немис олими Г. Блунк (1922) ҳашаротларнинг яшаш муҳити билан ўзаро муносабатларини ўрганади ва уларнинг ривожланиши ҳарорат билан боғлиқлигини кўрсатади. Норвегия биологи К. Фебри (1975) ҳашаротлар билан энтомофил ўсимликлар ўртасидаги мураккаб муносабатларни умумлаштиради.

Амалий Э. соҳасида тадқиқотлар 19ва

20-аср чегарасида ривожлана бошлади. Дастлабки йирик ишлар ўрмон, дала ва полиз экинларининг зараркундаларини ўрганишга бағишланган эди (немис олимлари Ю. Ратцебург, 1837—44; Г. Нердлингер, 1869; Кальтенх, 1874; рус олими Ф. П. Кеппен, 188184).

Тиббиёт Э.нинг ривожланиши безгак касаллигини тарқатувчи чивиннинг ўрганилишидан бошланди (рус олими В.Я.Даниловский, 1888; италян олими Э. Мартини, 1923, 1941 ва бошқалар). Тиббиёт ва ветеринария Э.нинг ривожланишида рус олимлари В.Н.Беклемишевнинг безгак чивинини ўрганиш соҳасидаги ишлари, Е.Н.Павловскийнинг трансмиссив (ҳашаротлар ва бошқалар бўғимоёқдилар орқали тарқаладиган) касалликларнинг тиббий манбалиги тўғрисидаги таълимоти катта аҳамиятга эга бўлди.

Ўрта Осиё хулуида, жумладан, Ўзбекистонда Э. соҳасида тадқиқотларни рус табиатшунос олими А. Б. Федченко бошлаб берган. У Олай ва Зарафшон бўйлаб ўтказган экспедицияларида (1868—71) ҳашаротларнинг 2000 га яқин коллекциясини тўплаган. В.Ф.Ошанин (1844—45) Амударё юқори қисмида тарқалган ҳашаротларни ўрганади. Унинг «Туркистон чала қаттиқ қанотлилари фаунаси зоогеографияси» (1891) асарида 700 дан ортиқ ҳашаротлар тўғрисида маълумот берилади. 1898 йилда қ.х. зараркундаларини ўрганиш мақсадида Туркистон қ.х. жамияти қошида «Чигиртка комитети», 1911 йилда Тошкентда Туркистон энтомологик станцияси ташкил этилиб, 1925 йилда Ўзбекистон ўсимликларни химоя қилиш станциясига айлантирилади. Станцияда қ.х. зараркунанда ҳашаротларини ўрганиш ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш бўйича бир қанча тадқиқотлар олиб борилди (В.И. Плотников, В.В.Яхонтов, П.П.Архангельский, В.В.Никольский). 1929 йил ғўза зараркундаларини ўрганиш бўйича махсус станция ташкил этилиб, 1958 йилда унинг базасида Ўрта Осиё ўсимликларни химоя қилиш илмий

текшириш институти очилди.

Ўзбекистонда тиббиёт ва ветеринария Э.си соҳасидаги тадқиқотлар безгак касаллиги қўзғатувчисини ўрганиш билан бошланди. 1913 йилда Туркистонда одам ва ҳайвонлар тропик касалликларини ўрганиш бўйича ўтказилган экспедиция ҳисоботида безгак касаллигини тарқатувчи чивинлар тўғрисида маълумот берилади (В.Л.Якимов). 20-асрнинг 20—30-й.ларида безгак касаллиги ва безгак пашшасини ўрганиш бўйича кенг миқёсда тадқиқотлар олиб борилади (Н.И.Ходукин, Л.М.Исаев); безгакни тадқиқ этувчи бир қанча станциялар ва Самарқанд шаҳрида Тропик касалликлар (ҳоз. Тиббиёт паразитологияси) институти ташкил этилди. 1920 йилдан бошлаб Туркистон давлат ун-ти кафедралари қошида энтомология соҳасидаги ишлар бошлаб юборилди (А.Л.Бродский). Қон сўрувчи икки қанотлиларни ўрганиш бўйича Ўзбекистон ФА Зоология ин-тида олиб борилган ишлар улар турлари таркиби, тарқалиши, экологик хусусиятлари ва эпидемиологик аҳамиятини аниқлашга имкон берди (Э.И.Ган, М.К. Қодирова).

Э. соҳасида олиб борилаётган тадқиқотлар туфайли ҳозир ғўза ва бошқалар қишлоқ хўжалиги экинлари ҳамда омбор зараркунандалари тўғрисида катта маълумотлар йиғилди (В.В.Яхонтов, А. Г. Давлетшина), кузги ва ғўза тунламининг тез қўпайиб кетишини прогноз қилиш методлари ишлаб чиқилди (К.И.Ларченко, Ф.М.Успенский, Ф.Н.Степанов, С.А.Журавская, А. Ш.Ҳамроев ва бошқалар); ғўза майсалари ва илдизида зараркунандалик қилувчи ҳашаротлар (Р.О. *Олимжонов*), қ.х. маҳсулотлари захиралари (*СМ. Алимхамедов*), боғ ва ўрмон зараркунандалари (Х.Т.Невский, М.И.Кособуцкий, И.К. Махновский) ўрганилди.

Ҳоз. даврда Э. соҳасида асосий зътибор ҳашаротларнинг хилмахиллиги, уларнинг ноёб ва йўқолиб бораётган турларини ўрганиш, зараркунанда ҳашаротлар (жумладан термитлар)га

қарши курашнинг атроф муҳитга кам зиён етказадиган илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу мақсадда ҳар хил биологик фаол препаратлар, жумладан, аттрактантлар, феромонлар ва жинсий гормонлардан фойдаланиш методлари ишлаб чиқилмоқда. Ўзбекистонда Э. соҳасида тадқиқотлар Ўзбекистон ФА Зоология инти, Ўсимликларни ҳимоя қилиш инти, Сабзавот, полиз экинлари ва картошқачилик инти, Манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази, Республика карантин лаб.си, Ветеринария институти ҳамда деярли барча олий ўқув юртлари кафедраларида олиб борилади.

Ад.: Бей-Биенко Г.Я., *Общая энтомология*, 2 изд., И., 1971; *Насекомме Узбекистана*, Т., 1993; Мавлонов О., Хуррамов Ш., *Умурткасизлар зоологияси*, Т., 1998.

Жалолiddин Азимов, Очил Мавлонов.

ЭНТОМОФАГЛАР (юн. — ҳашарот, — еб қўювчи) — ҳашаротлар билан озиқланувчи паразит ва йиртқич микро ёки макроорганизмлар. Э.нинг энг муҳим гуруҳлари: ҳашаротлар; микроорганизмлар (бактериялар, замбуруғлар ва вируслар); энг содда ҳайвонларга мансуб бир хужайрали организмлар (1200 га яқин тур). Булардан ташқари Э.га зараркунанда ҳашаротлар билан озиқланадиган сувда ҳам курукда яшовчилар, судралиб юрувчилар ва қушлар қиради. Э.нинг жуда кам турлари зараркунанда ҳашаротлар *эпизоотия*сини қўзғатиши, насл беришни камайтириши ёки уларнинг касаллик қўзғатувчиларга, инсектицидлар таъсирига нисбатан сезгирлигини ошириши мумкин. Шундай Э.га споровиклар ва книдоспоридийлар, шунингдек, камданкам хивчинлилар ҳамда гаплоспоридийлар синфининг вакиллари қиради. Чала ўзгариш билан ривожланувчи (ниначилар, бешиктерватлар, баҳорги капалаклар, тўғриқанотлилар, қулоққазгичлар, қандалалар, трипслар) ва тўлиқ ўзгариш билан ривожланадиган (қўнғизлар, тўрқанотлилар, туябўйинлар,

булоқчилар, тангақанотлилар, пардақанотлилар ва икки қанотлилар) ҳашаротлар йирткичлик билан ҳаёт кечи-ради. Энтомофагканаларнинг кўпчилиги фитосейидлар оиласининг вакиллари-дир, баъзиларигина бделлид, стигимеид, хейлетид, гемисаркоптид ва бошқалар оилага мансуб. Ҳашаротлар паразити 5 туркум: кўнғизлар, тенгқанотлилар, тангақанотлилар, пардақанотлилар ва икки қанотлилар вакиллари ораси-да учрайди. Ўсимликларни биологик химоя усулида пардақанотлилар ва икки қанотлилар туркумига мансуб турлар катта аҳамиятга эга (қ. *Паразитизм*).

Хўжайинга ихтисослашига кўра, Э. 3 биологик гуруҳга: *монофаглар* (бир ёки икки тур хўжайинни зарарлайди), *олигофаглар* (бир оиладаги бир неча уруққа мансуб турлар ҳисобига яшай-ди) ва *полифагларга* (ҳар хил туркумга мансуб кўпгина турларни зарарлайди) бўлинади. Организмлараро муносабат-нинг яна бир шакли — антибиоз ёки организмлараро антагонистик ўзаро му-носабат (микроорганизмлар ёки юксак ўсимликларнинг бошқа организмлар ривожланишига тўсқинлик қилувчи ёки уни нобуд қиладиган моддалар ажра-тиши) фарқланади. Деҳқончилик био-ценозида Э.дан *хонқизи кўнғизлари, олтинкўзлар, тахин пашшалар, сирфид-лар, сассиккўнғизлар ва бошқалар* катта аҳамиятга эга. Ўсимликларни биологик химоя усулида Э.дан *трихограмма* ва габробракондан фойдаланилади (яна қ. *Фойдали ҳашаротлар*).

ЭНТОМОФИЛ ЎСИМЛИКЛАР (юн. — ҳашарот ва — севаман) — ҳашаротлар воситасида (четдан) чангла-нувчи ўсимликлар. Бундай ўсимликлар ўзига жалб қилувчи маълум белгихусу-сиятларга эга бўлади. Мас, *мойчечак, бутакўз* каби ўсимликларнинг гули чиройли, ёрқинлигидан ҳашаротларни ўзига жалб қилади. Раффлезиясимон-лар ва тропик минтақадаги орхислар эса бадбўй хид таратади (шу сабабли уларга

ўлимтик ёки ахлатларда кўпаядиган паш-ша ва кўнғизлар кўнади). Ҳашаротлар гулдан *гулшира* олади ёки шу гулнинг чанги билан озикланади. Гулдангулга кўнган ҳашарот бирон гулнинг чанг-чисидан олган чангни бошқа гулнинг уруғчисига туширади, шу тарика уруғчи чангланади.

ЭНТОМОФИЛИЯ (юн. — ҳашарот ва ...*филия*) — ўсимликларнинг ҳашаротлар ёрдамида четдан чанглани-ши. Энтомофил ўсимликлар гуллари йи-рик ва рангли бўлиши, хид тарқатиши, не-ктар ажратиши билан ҳашаротларни жалб қилади. Гул чанглари йирик, ғадирбудур ва ёпишган бўлганидан ҳашарот танаси-даги тукларга илашиб, бошқа гулларнинг уруғчиси тумшукчасига келиб тушади. Бир қанча ўсимликлар гули фақат муай-ян тур ҳашарот орқали чангланишга мос-лашган (яна қ. *Чангланиш*).

ЭНТРОПИЯ (юн.— айланиш, ўзгариш) —1) термодинамикада — ҳар қандай термодинамик тизимнинг ҳолат функцияларидан бири (8). Ўз ҳолига кўйилган (ташқи куч таъсир этмаётган) берк тизимда жараён қайси йўналишда содир бўлишини ифодалайди. Термоди-намиканинг II қонуни (қ. *Термодинами-ка*) жараёнларнинг йўналишини аввал-дан айтиб бериш имконига эга эмас. Бу қонунни таърифлаган Р. Клаузиус 1865 йилда жараёнларнинг бир томонлама ке-чишига олиб келувчи чеклашни таҳлил қилиб, 8 функцияни киритди ва уни Э. деб атади; 2) статик физикада — тизим ҳолатининг термодинамик эҳтимolini ифодаловчи катталиқ.

Э.нинг хоссалари: 1) тажриба нати-жаси тўғри бўлса, яъни Р ларда бирон-таси бирга, қолганлари нолга тенг бўлса, ноаниқлик ўлчами — Э. ҳам нолга тенг бўлади; 2) тажриба натижалари тенг эҳтимолли бўлса, Э. максимал қийматга эга бўлади; 3) бир-бирига боғлиқ бўлмаган икки тажриба Э.си уларнинг Э.лари йиғиндисига тенг.

ЭНЦЕЛАД (қад. юнон мифологиясидаги Энциелад номидан) — *Сатурн* сайёрасининг йўлдоши; 1789 йилда *Гершель* кашф этган. Диаметри 500 км, сайёрадан ўртacha узoқлиги 238 минг км. Массаси Ой массасининг 0,001 улушини ташкил қилади. Сайёра атрофини 1 сутка 8 соат 53 мин.да айланиб чиқади (яна қ. *Сайёраларнинг йўлдошлари*).

ЭНЦЕФАЛИТ (юн.— бош мия) — бош лшянинг яллиғланиши (тракўтарилиши, бош оғриши, фалажлар, эсхуш бузилиши ва х.к.), шикастланиш, захарли моддалар (кўрғошин, бензин ва бошқалар), касаллик туғдирувчи микроорганизмлар таъсирида юзага келади. Бирламчи ва иккиламчи Э. фарқ қилинади. Бирламчи Э., одатда, вирусли касаллик ҳисобланаи ва маълум шарoитларда *эпидемияга* ўхшаб тарқалади. Кўпчилик бирламчи Э. маълум бир жойга хос бўлиб, кўзгатувчисининг биол. хусусиятларига кўра касаллик маълум фаслларда пайдо бўлади. Бирламчи Э.га чивин ва каналар орқали тарқаладиган, шунингдек, энтеровирусли, шикастланиш ва кимёвий агентлар билан боғлиқ Э. ҳам киради.

Иккиламчи Э. баъзи инфекцион касалликлар (*грипп, қизамиқ, қизилча ва бошқалар*) натижасида келиб чиқади.

Каналар юқтирадиган Э. манбаи келтириувчилар. қорамол, қўй, эчкилар ва баъзи қушлардир. Э. билан касалланган ҳайвон қонини сўрган кана Э.га қарши эмланмаган одамни чақиши оқибатида касаллик юқади. Энтеровирусли Э.да бемор ёки вирус ташувчи инфекция манбаи бўлади. Касаллик ифлосланган овқат маҳсулотлари. сув ва беморнинг қўли орқали тарқалади.

Бош миянинг яллиғланиши гавда трасининг кўтарилиши, дармонсизлик, тинка қуриши, уйқу босиши, бош оғриши, қусиш ва бошқалар, шунингдек, оғир шаклларида онг бузилиши, алахлаш, тутқаноқ тутиши ва бошқалар кузатила-

ди. Э.нинг турига қараб касаллик белгилари турлича кечади (ҳар бирининг ўзига хос хусусиятлари бор). Касалликнинг оғиренгиллиги ва шаклига қараб бемор бутунлай тузалиб кетиши ёки бирор асорат (оёққўлларнинг дармонсизлиги, фалаж, тутқаноқ тутиши) қолиши мумкин.

Олдини олиш учун Э. билан зарарланиш гумони бўлган жойларда ишлайдиган кишилар (ўрмон ишчилари, овчилар, геологик қидирув ходимлари ва бошқалар)ни Э.га қарши *эмлаш*, шунингдек, чивин ва каналардан сақланиш учун махсус коржомо кийиш, юзига тўр ниқoб тутиш зарур. Иккиламчи Э.нинг олдини олиш юқумли касалликларни ўз вақтида аниқлаш ва даволашдан иборат.

ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТ (юн. — бош мия ва — орқа мия) — бош ва орқа миянинг бир вақтда яллиғланиши. Э. кўпчилик юқумли ва нейроаллергик, токсик касалликларда марказий нерв системасининг зарарланишидан келиб чиқади. Э.ни вируслар ҳам кўзгатади. Э.да бош ва орқа мияда оқ ва кулранг моддалар, қон томирларнинг яллиғланиши, миелин парданинг емирилиши ва бошқалар рўй беради. Миелин парда бўлмаса нерв толалари орқали импульслар ўтмай қолади, натижада нерв тизимининг кўпгина бўлимлари издан чиқади. Э. одам ва ҳайвонларда (асосан, от ва бошқалар) учрайди. У турли инфекциялар, *интоксикация* оқибатида вужудга келиши, шунингдек, мустақил касаллик тарзида (мас, бирламчи ўткир тарқoқ Э.) кечиши мумкин. Шунга кўра, нейротроп вируслар кўзгатадиган бирламчи Э. ҳамда бирор юқумли касалликдан ёки оғир юқумли касалликка қарши организмга вакцина юборилгандан сўнг юзага келадиган иккиламчи Э. ажратилади.

Бирламчи Э.ни нейротроп вируслар кўзгатади. Касаллик тўсатдан бошланиб, бемор қаттиқ иситмайди, боши, қўлоёқлари оғрийди, боши айланади, қайт қилади, кўзи хиралашади. Мускуллар тонуси ва рефлекслар кучаяди, баъзи

беморларнинг қўлоёқлари фалажланади, ҳаракатлари поймапой бўлиб, гандирак-клуб юриди, нозикрок ҳаракатларга (мас, ёзиш, кийимини тугмалаш ва бошқалар) қўли ковушмай қолади, қўлоёқлари қалтирайди. Нафас олиш ва ютиш фаолияти бузилади; бемор нутки ўзгариб, равон гапира олмайди, овқат еганда қалқийди ва ҳ.к. 2—3 ойдан сўнг касаллик анча енгиллашади, аммо ҳаракатдаги ўзгаришлар бутунлай йўқолмайди. Базан Э. фақат орқа миянинг ўзида ўтади, бунда орқа мияни қайси қисми зарарланганлигига қараб касаллиқнинг клиник кўриниши ҳам унга хос бўлади, мас, бўйин қисмида бўлса икки қўл ва оёқларда фалажлар; бел қисмида — икки оёқларда периферик ёки атрофик «ланж, бўш» фалажлар кузатилади.

Иккиламчи Э.га кирадиган поствакцинал Э. кам учрайди. У қутуриш касаллигига қарши эмлангандан 10—20 кун ўтгач пайдо бўлади. Бунда бош ва орқа миядан ташқари периферик нервлар ва бош мия пўстлоқлари ҳам зарарланади. Дастлаб, бош, сўнг бел оғриб, бемор иситмалайди. Кейинчалик қўлоёқлар фалажланиб, сийдик тутилади ва ҳ.к. Ўз вақтида даволанса бемор соғайиб кетади.

Давоси. Э.да бемор тезда касалхонага ётқизилади ва касаллик аломатларига қараб доридармон ва бошқалар муолажалар буюрилади.

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ (юн.— билимлар доираси), комус — муайян тизимга солинган кенг қамровли билимлар тўплами, илмий ёки илмий оммабоп нашр. «Э.» терминининг маъноси тарихан ўзгариб турган. Антик даврда у «эркин санъат» деб аталган 7 илм (грамматика, риторика, диалектика ёки логика, геом., арифметика, мусиқа ва астрономия)ни англатган. 16-асрда Ғарбий Европада Э. янги маънода — турли билимлар мажмуи маъносида ишлатилган. Айни вақтда билимлар таснифи маъносини ҳам билдирган; бу маънода «Э.» термини 18-асрда ҳам қўлланган. Ҳоз. пайтда «Э.»

термини фаннинг барча соҳалари бўйича (универсал Э.) ёки бирор тармоғи (соҳа Э.си) ёхуд амалий фаолият бўйича энг муҳим маълумотларни ўз ичига олувчи нашрни англатади.

Э. материаллари, асосан, алифбо тартибида ёки мавзуси бўйича берилди. Универсал Э., одатда, муайян давлат микёсида тузилиб, шу давлатда эришилган фантехника, маданият ютуқлари даражасини кўрсатади. Унда ўша давлатнинг мафқураси озмиқўпми акс этади. Шу маънода ҳам универсал Э. миллий Э. ҳисобланиб, унга «давлатнинг шаходатномаси», «маънавий кўзгуси» деган сифатлар ҳам берилди. Универсал Э.ларда турли фан соҳаларидаги муҳим тушунчалар билан бир қаторда тарихий воқеа ва жараёнлар, инсоният цивилизациясининг муҳим ютуқлари акс этади. Соҳа Э.си муайян фан соҳасидаги тушунча ва бошқалар маълумотларни универсал Э.га қараганда батафсилроқ ёритади. Ҳажмига кўра, Э.лар кўп жилдли ва 1—2 жилдли бўлиши мумкин.

Э. мақолаларида сўзларнинг этимологияси, транскрипцияси, дефиницияси муайян тартиб билан берилди. Ёритилаётган тушунча ҳақида кўпроқ маълумот олиш учун муҳим адабиётлар рўйхати (библиография) кўрсатилади. Э. ҳажмининг муайян қисмини безак материаллар (окқора, рангли суратлар, харита, чизмасхемалар ва бошқалар) ташкил этади. Э. мақолаларида ортиқча тафсилотларга, қайтариқларга йўл қўйилмайди (бунинг учун тегишли мақолага ҳавола қилишдан фойдаланилади). Э. тайёрлашда факт ва маълумотлар аниқлигига, атама ва терминлар ўз ўрнида, тўғри ишлатилишига аҳамият берилди. Унинг баёнида илмийлик, оммабоплик, қисқалик, лўндаликка эътибор берилди.

Энциклопедик тарздаги асарлар қадимий *Шумер* давлатида, Хитой, Юнонистон, қадимий Римда, кейинчалик араб ёзувидаги мамлакатларда, хусусан, Мовароуннаҳрда пайдо бўлган. Юнонистонда Демокрит ва Аристо-

тель асарлари энциклопедик асарлар ҳисобланган. Ўрта Осиё мутафаккирлари — Муҳаммад Мусо *Хоразмий*, Аҳмад *алФарғоний*, Абу Наср *Форобий*, Абу Райҳон *Беруний*, Абу Али *ибн Сино*, Имом *Бухорий*, Мирзо *Улугбек*, *Алишер Навоий*, Заҳириддин Муҳаммад *Бобур* асарлари ҳам ўз давридаги билимларни атрофлича қамраб олган. Имом Бухорийнинг «Саҳиҳи Бухорий»си, Форобийнинг «Фанлар таснифи», Берунийнинг «Қадимги халқлардан қолган ёдгорликлар», Ибн Синонин «Тиб қонунари», «Донишнома»си, Юсуф Хос Ҳожиланинг «Қутадғу билиг», Маҳмуд Кошғарийнинг «Девону луғотит турк», Алишер Навоийнинг «Мажолис уннафоис», Давлатшоҳ Самарқандийнинг «Тазкират ушшуаро», Заҳириддин Муҳаммад Бобурнинг «Бобурнома» асарлари қомусчилик тарихига қимматбаҳо ҳисса бўлиб қўшилган.

Византия тилшуноси Свиданинг «Лексикон»и (10-аср) дан бошлаб муайян тизимга солинган билимлар *луғатлар*т ифодалана бошлади. 17-аср охири ва 18-асрда Англияда П. Бейлнинг «Тарихий ва танқидий луғат»и катта аҳамиятга эга бўлган. 1704 йил Ж. Харрис «Техник лексикон ёки Умумий инглиз санъат ва фан луғати»нинг биринчи нашрини чиқарган. «Энциклопедия ёки фан, санъат ва касб-хунарларнинг изоҳли луғати» (1751—80 йиллар, 35 ж.)нинг юзага келиши Франция тарихида йирик ижтимоий-сиёсий воқеа бўлди. Бу Э.ни тайёрлашда машхур файласуф Д. *Дидро* асосий роль ўйнади; уни нашр этишда Ш.Л. *Монтескьё*, *Вольтер*, Ж.Ж. *Руссо*, Ж.Д. *Аламбер* ҳам қатнашган. 1768—71 йилларда шотланд матбааси У. Смелли 3 жилдли «*Британия энциклопедияси*»ни чиқарди. Бир неча марта қайта нашр этилган ушбу Э. Англиянинг энг йирик миллий Э.си бўлиб қолди.

19-аср ва 20-асрнинг 1-ярмида Франция, Россия, АҚШ, Германия, Италия, Испания, Туркия ва бошқалар мамлакатларида ҳам универсал ва соҳа Э.лари чиқарилди. Булар ичида «*Лмерика энци-*

клопедияси», «Катта Брокгауз» (Германия), «Катта Ларусс» (Франция), «*Исло*м энциклопедияси», *Брокгауз ва Ефрон энциклопедик луғати*, *Гранатлар энциклопедик луғати* алоҳида ўрин эгаллайди.

СССРда 1925 йилдан *Катта Совет Энциклопедияси*нинг уч нашри, 1928 йилдан Кичик Совет Энциклопедиясининг уч нашри, «Энциклопедик луғат»нинг бир неча нашри чикди. Ушбу универсал Э.лардан ташқари, турли даврларда бир неча фан тармоқларидан ва амалиётдан соҳа Э.лари нашр этилди.

60-й.ларнинг охиридан собик иттифоқдош республикаларда универсал Э.лар нашр этишга киришилди. Жумладан, Ўзбекистонда 1971—80 йилларда 14 жилдли «Ўзбек совет энциклопедияси» (ЎЗСЭ)нашр этилди. 1бош муҳаррири акад. И.М.Мўминов; 10ж. дан акад. К.А.Зуфаров. Унда жами 40000 дан ортик мақола берилган. ЎЗСЭ мақолаларининг илмийназарий ва ғоявий-сиёсий йўналиши марксчаленинча мафкура билан белгиланган.

СССР парчаланиб кетгандан кейин ундан ажралиб чиққан мустақил мамлакатлар ичида биринчилардан бўлиб Ўзбекистон Республикасида универсал миллий энциклопедия тайёрлашга киришилди. 1997 йил 20 мартда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» Давлат илмий нашриётини ташкил этиш тўғрисида» қарор қабул қилиб, нашриёт зиммасига 12 жилдли «Ўзбекистон миллий энциклопедияси»ни тайёрлаш ва нашр этишни топширди. Сўнгги йилларда Ўзбекистонда, шунингдек, «Тошкент» энциклопедияси, 1 жилдли Болалар энциклопедияси, Хотин-қизлар энциклопедияси, «Исло» энциклопедияси ва баъзи фан тармоқларидан соҳа Э.лари нашр этилди.

Муроджон Аминов.

«ЭНЭЧКЕЙ» — Япония телерадиоэшиттиришлар корпорацияси; радиоэшиттиришлар хизмати 1925 йилдан, теле-

визион кўрсатувлар хизматини эса 1953 йилдан йўлга қўйган. Хизмат фаолияти мамлакат ичкарасига мўлжалланган бўлиб, ундан ахборот, спорт ва дам олиш дастурлари ва телесериаллар ўрин олган.

ЭО... (юн. — тонгги шафак) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; илк, дастлабки, бошланғич каби маъноларни билдиради (мас, эолит).

ЭОЛ ЁТҚИЗИҚЛАРИ — денгиз, кўл, дарё ётқизиқлари ва ғовак аллювиал ётқизиқларни ҳамда қаттиқ тоғ жинсларининг нураш маҳсулотларини шамол воситасида келтирилиб йиғилишидан ҳосил бўлади. Э.ё. турли денгиз, дельта, аллювиал, пролювиал, тоғ жинслари ҳамда кумли ва флювиогляциал ётқизиқлар ҳисобига шаклланади. Э.ё. диагоналтўлқинли ёки понасимонқийшиқ қатламлилика эга бўлиб, қалинлиги бир неча м дан ўнлаб м га етади. Улар, асосан, арид областларда тарқалган бўлиб, денгиз ва кўл соҳилларида, дарё террасаларида ҳам учрайди. Баъзан бир қанча фойдали қазилмаларнинг сочмалари Э.ё.да учрайди.

ЭОЛ ЖАРАЁНЛАР (юнонларнинг шамол худоси — Эол номидан) — шамол иши таъсирида рельеф ҳосил қилувчи жараёнлар. Э.ж. юзага келиши учун ҳаво куруқ, атмосфера ёгинлари миқдори кам, тез-тез кучли шамоллар эсиб туриши, чанг, кум каби майда заррали ётқизиқлар кенг тарқалган ва шахрик. маълум табиий шароитлар мавжуд бўлиши керак. Шу сабабли Э.ж. кўпроқ арид иқлимли ўлкаларда, айниқса, кумли чўлларда фаол. Шамол қаттиқ тоғ жинсларини емиради, майдалайди, майдаланган жинсларни учиради ва бошқалар жойларга олиб бориб тўплайди. Шамол учириб кетаётган кум ва майда тош заррачаларининг тоғ жинсларига урилиб, уларнинг механик емирилиш жараёнига коррозия дейилади. Емирилиш натижасида қаттиқ тоғ жинсларидан турли шакллар — тош

қўзиқоринлар, устунлар, одамтошлар ҳосил бўлади. Кум тўпланиб барханлар, кум тепалари вужудга келади (яна қ. *Аккумуляция, дефляция*).

ЭОЛ РЕЛЬЕФ ШАКЛЛАРИ шамол таъсирида юзага келувчи рельеф шакллари, асосан, арид иқлимли зоналар (чўл ва чала чўллар)да кузатилади. Денгиз, кўл ва дарёларнинг бўш ва субстрат жинсларини сийрак ўсимлик қоплами шамол таъсиридан ҳимоя қила олмайдиган соҳилларида ҳам учрайди. Нураган тоғ жинсларининг шамол таъсирида кўчирилиши ва бошқалар жойга тўпланиши натижасида юзага келувчи аккумулятив ва аккумулятивдефляция шакллари айниқса кенг тарқалган. Улар нафақат шамол, балки шамол учириб келтирадиган майда жинсларнинг урилиши, яъни кумли шамоллар таъсирида ҳам вужудга келади. Э.р.ш.нинг ўлчами ва шакллари шамол режими (кучи, тезлиги, йўналиши, шамол оқими структураси)га, рельеф, ўсимлик қоплами, намлик ва бошқалар омилларга боғлиқ. Кумли жойлардаги Э.р.ш. шамолнинг мавсумий йўналишига мувофиқ тарзда кўчиб юради. Э.р.ш. мўътадил минтақа чўлларида ўсимлик қоплами нисбатан зичроқ бўлганлиги учун унчалик катта бўлмайди ва секин-асталик билан ривожланади. Шамоллар режими ва бўш жинсларнинг жипслилиги, асосан, зонал географик омилларга боғлиқ, шу сабабли Э.р.ш. ҳам умуман зонал жойлашади. Рус географ олими Б.А.Федорович таснифига кўра, энгил ҳаракат қилувчи кумли рельеф шакллари, асосан, тропикларнинг арид чўлларига (Сахрои Кабир, Арабистон я.о., Эрон ва Афғонистондаги чўллар). суст ҳаракатланувчи рельеф шакллари тропик минтақалардан бошқа сийрак чакалакзорли чўлларга (Ўрта Осиё ва Қозоғистон, Жунғария, Монголия ва Австралия чўллари); дюналар чўл бўлмаган ҳудудларга (Европа, Ғарбий Сибирь, Шим. Америка) хос. Э.р.ш.нинг морфологияси, келиб

чиқиши, ҳаракатларини ҳар тарафлама ўрганиш чўлларни ўзлаштиришда муҳим аҳамиятга эга.

ЭОН (юн. — аср. давр) — бир неча эраларни бирлаштирувчи геохронологик шкаланинг кичик бўлими. Архей ва протерозой эраларидан иборат токембрий Э. ва палеозой, мезозой ва кайнозой эраларидан ташкил топган фанерозой Э. фарқ қилинади. Э. Ер геологик тарихи давомида эонотема ривожланган узоқ вақт бўлиб, бир неча юз млн. йил давом этади.

ЭОЦЕН (юн. — эрта тонг ва — янги) — палеоген системаси (даври)нинг ўрта бўлими. 1833 йилда инглиз геологи Ч. Лайель томонидан номланган. Э.дан юқори бўлим 1855 йил олигоцен бўлими (эпоха) деб ажратилган, куйи бўлим эса 1874 йил палеоцен бўлимини ҳосил қилган. Э. куйи, ўрта ва юқори — 3 та кичик бўлимга бўлинади. Э. давридаги тропик денгизларда кичик бўлим ва зоналарни ажратишда фойдаланиладиган нуммулитидлар — йирик фораминифералар ривожланган. Э. ҳайвонот дунёсининг янги шакли — сут эмизувчиларнинг кўплаб вужудга келиши билан боғлиқ. Ўрта Осиёда, чунончи Фарғона водийсида сўзюк (куйи Э.), олай, туркистон (ўрта Э.), риштон, исфара, хонобод (юқори Э.) қатлари ажратилади. Э.нинг ярусларга бўлиниши маҳаллий характерга эга. Бу бўлим ётқизиклари билан нефть, қўнғир кўмир, фосфорит, диатомит, темир рудалари ва бошқалар конлар боғлиқ.

ЭПАМИНОНД (Ератетопйаз) (мил. ав. тахм. 418—362) — юнон саркардаси ва сиёсат арбоби. 4-асрнинг 70—60-й. ларида (Фивада 379 йилдаги демократик тўнтаришдан сўнг) Пелопид билан бирга Фива давлати ва демократик асосларда қайта вужудга келган Беотия иттифоқини бошқарган. 371 йил кўшинни сафлашнинг янги усули («қийшиқ саф»)ни қўллаб Левктра жангида спарталиклар устидан ғалабага эришган, сўнгра беоти-

яликларнинг Пелопоннесга бир неча бор қилган ҳужумлари (370/369 Пелопид билан, 369, 367 ва 362)га раҳбарлик қилган. Мантинея яқинидаги сўнгги жангда Э. ғалаба қозонган бўлсада, ўзи оғир ярадор бўлиб, сўнг вафот этган.

ЭПЕЙРОГЕНЕЗ (юн. ерецоя — куруклик и ...генез), эпейрогеник ҳаракатлар — Ер пўстининг катта қисмини структураси ўзгармаган ҳолда аста-секинлик билан асрлар давомида кўтарилиши ва қўқиши. «Э.» термини 1890 йилда америкалик геолог Г. Жильберт томонидан киритилиб, уни *орогенез* терминига қарама-қарши қўйилган.

ЭПИ... (юн. — устида, устидан, ёнида, орқасида) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; бирор нарсанинг устида, бирор нарсанинг ёнида жойлашган, бирор нарсадан кейинги каби маъноларни билдиради (мас, эпиграмма, эпидермис, эпикриз, эпилог).

ЭПИБЛЕМА (юн. — қоплогич, қоплаш), ризодерма — илдизнинг бир қават жойлашган хужайралардан иборат бирламчи сўрувчи тўқимаси. Ўсадиган илдизда дерматоген ҳисобидан ўсиш конуси яқинида ҳосил бўлади. С. хужайралари (трихобластлар) илдизнинг шимувчи қисми юзасини кенгайтирадиган ўсимталар — илдиз тукчаларини ҳосил қилади; ўсимликни тупроқда ушлаб туради; шунингдек, тупроқдаги моддаларга таъсир қиладиган бир қанча органик кислоталар ажратади. Э. илдизнинг моддаларни тупроқдан танлаб сўриб оладиган дастлабки тўсик тўқимаси ҳисобланади. Э. қисқа яшайди; унинг ўрнига ўсаётган илдизда Э.нинг янги қисмлари пайдо бўлади.

ЭПИГЕНЕЗ (*эпи...* ва ...генез) — организмларнинг муртақдан аста-секин янги шакл ўзгаришлар натижасида ривожланиши тўғрисидаги таълимот. «Э.» терминини инглиз врачлари ва физиолог

У. Гарвей таклиф этган (1651). Э. организмлар тузилиши хусусиятларнинг жинсий хужайраларда мужассамлашуви тўғрисидаги *преформизм* таълимотига қарши вужудга келган. Аммо Э. ва унга қарама-қарши концепциялар антик даврдан маълум бўлган. Рус эмбриологи ва анатоми К.Ф.Вольф ва бошқалар олимлар ишлари туфайли Э. таълимоти ғалаба қозониб, *эмбриологиянит* ривожланиши учун замин яратилди. 19-асрнинг 70—80-й.ларида *цитологиянинг* ривожланиши билан Э.ни инкор қилувчи жуда кўп ирсият концепциялари пайдо бўлди. 19-аср охирида ривожланиш механикасининг пайдо бўлиши билан Э. яна қайта ўз мавқеини эгаллайди. Лекин Э. кўп жиҳатдан виталистик хусусиятга эга бўлган (қ. *Витализм*). Э. таълимоти тарафдорлари хужайрада организм учун хос бўлган белгилар тўлиқ жо қилинганлиги, унинг бундан кейинги ривожланиши олдиндан белгилаб қўйилган белгиларни ташқи, яъни моддий бўлмаган омиллар таъсирида юзага чиқиши тўғрисидаги ғояни илгари суришган. 20-асрда генетиканинг юзага келиши билан олдинги содда тушунчалар ўрнига организмлар онтогенези қонуниятларини кўрсатиб берувчи генетик информация тўғрисидаги ғоялар пайдо бўлди.

Ҳоз. замон биол. сида организмлар ривожланиши давомида генетик информациянинг амалга оширилишини организмда пайдо бўладиган нейрогуморал ва гормонал боғланиш ҳамда муаяйн ташқи таъсир билан боғлаб тушунтирилади.

ЭПИГЕНЕЗ (геологияда) — чўқинди тоғ жинсларининг ҳосил бўлгандан кейинги турли ўзгаришларга ва минералларнинг янгидан ҳосил бўлишига олиб келувчи иккиламчи жараён. «Э.» термини 1901—06 йилларда немис геологлари Р.Бек ва Б. Штельцнер томонидан киритилган. Унга қайта кристалланиш, конкрецияларнинг ўсиши, дегидратация, гидратация, цементланиш ва бошқалар

киради. Э. радиоактивли, рангли ва камёб металллар учун характерли бўлган *эпигенетик конларнинг* муҳим гуруҳини шаклланишига олиб келади.

ЭПИГЕНЕТИК КОНЛАР — фойдали қазилма ётқизиктари бўлиб, улар ўзини камраб олган ётқизиклардан сўнг ҳосил бўлади. Кимёвий ва минерал таркиби бу жинсларникидан кескин фарқ қилади. Э.к.га титанмагнетит, хромит, платина, олмос, апатитларнинг магматик конлари ҳамда слюда, сопол хом ашёси, қимматбаҳо тошлар, литий ва бериллийнинг пегматит конлари; темир, мис, кўрғошин, рух ва бошқалар металлларнинг скарн конлари тааллуқдидир. Э.к.нинг энг катта гуруҳини рангли, камёб, асл ва радиоактив металллар рудалари ҳамда кварц, барит, флюорит, асбестнинг гидротермал томирли ва метасоматик конлари ташкил қилади. Э.к. ўзини камраб олган жинслар билан бир вақтда ҳосил бўлган *сингенетик конларнинг* акси ҳисобланади.

ЭПИГОНЛИК (юн.— кейин туғилган) — бадий адабиёт ва санъатда янгиликка интилмаслик, анъана шаклида пайдо бўлган йўналиш, услуб, жанр ҳамда усулларни кўркўрона такрорлаш, кўчирмачилик. Э. санъат ва адабиёт намуналарини олдинги мазмунмоҳият ва эстетик жозибадан айириб, адабиётни тинимсиз ўсишўзгариш имкониятидан маҳрум қилади. Бор бадий анъаналарни ривожлантиришга уринмаслик, уларга ўзгаришлар киритишга интилмаслик, ўз йўлидан юришга ботинмаслик орқали ижодни қолипга солиш, нусхакашлик Э.нинг асосий белгиларидир.

Адабий Э.у ёки бу адабий қараш, мактаб ёхуд йўналиш бадий ижодга туртки беролмай, унинг ривожига тўсиқ бўла бошлаганида кучаяди. Бадий дидлар алмашаётган, эстетик қарашлар янгиланаётган даврда Э., айниқса, авж олади. Э. ички ва ташқи сингари 2 кўринишда бўлади. Ташқи Э. бирор адабиётда мав-

жуд ҳодисалардан нусха олиш, кўчириш бўлса, ички Э. бир муаллифнинг ўзини ўзи такрорлай бошлашидир. Бадий адабиётни оммавийлаштириш, уни ҳаммабоп қилишга уриниш йўлидаги ҳаракатлар Э.нинг ёйилишига сабаб бўлади. Э. биров қилган бадий кашфиётни ўзлаштириб олганлиги билангина эмас, балки ўқувчилар эстетик дидини ўтмаслаштиргани, уларда шахслик хусусиятларини йўқотиб, «оммалик» белгиларини кўпайтиргани билан ҳам миллат тараккиети учун хавфлидир.

Қозоқбой Йўлдошев.

ЭПИГРАММА (юн. — устки ёзув) — кичик ҳажвий шеър. Юнонистонда ибодатхона ва ҳайкалларга ўйиб ёзилган шеърини парчалар Э. деб аталган. Уларда маъбудлар ва қахрамонлар мадх этилган, баъзан Э.лар ҳикматли ибораларни ҳам қамраб олади. Биринчи юнон Э.лар антологияси мил. ав. 1 а.да тузилган ва 6—10-асрларда тўлдирилган; натижада 16 китобдан иборат мажмуа вужудга келган («Палатин антологияси», 4000 га яқин Э.). Лотин адабиётида Э. жанри мил. ав. 2—1 а.ларда пайдо бўлган. Янги давр адабиётида, хусусан, классицизм шеърлятида Э. унча катта бўлмаган ҳажвий шеър бўлиб, одатда, биронбир шахсга қарши йўналтирилади. Сўнги давр шоирлари ҳам Э. жанрига мурожаат қилганлар, Ўзбек адабиётида Ҳ.Ҳ.Ниёзий («Бир эшон ўпкаси», «Бир шарманда тилидан»), Ғ.Ғулом («Обакиданон», «Истакларим») ва бошқалар бир қанча Э.лар ёзганлар.

ЭПИГРАФ (юн. — устки ёзув) — 1) Юнонистонда қабр тошлари устидаги ёзув; 2) адабий асар ёки унинг бирор қисми (боби)нинг тепасига ёзиб қўйилган ва шу асар ёки қисм (боб) мазмунини ифодалайдиган, асосий йўналишини белгилаб берадиган теран маъноли ибора, мақол, магал, ҳикматли сўз, қўшиқ, шеър ёки ўзга бир манбадан олинган парча. Жаҳон адабиётида Э. 15-аср бошларида

пайдо бўлган. 19-аср романтиклари асарларида ҳам Э. кўп учрайди. Ж. Руссо, А. Стендаль, И. Гёте, Ф. Шиллер, А. Пушкин, М. Лермонтов, Н. Гоголь, Л. Толстой, шунингдек, ўзбек адабиётида Ғ.Ғулом, А. Қаҳҳор, О. Мухтор ва бошқалар Э. санъатидан моҳирона фойдаланганлар. Э. иктибос ёки кўчирманинг барча хусусиятларига эга бўлиб, асосий матнга ўзига хос кириш вазифасини ўтайди. Уларсиз баъзан бадий асарнинг моҳиятини аниглаш мумкин бўлмай қолади. *Пародияларда* ҳам Э. қўлланилади.

ЭПИГРАФИКА (юн.— битик) — каттик жисмлар — тош, металл, сопол ва бошқалардаги, асосан, қадимий ва ўрта асрларга оид ёзувлар (битиклар) ни тўплаш, нашр этиш ва шарҳлаш билан шуғулланувчи ёрдамчи тарих фани. Адабиётда эпиграфик ёдгорликлар деб қадимий битиклар айтилади. *Уйғониш даври*нда, антик ва шарқ тарихига умумий қизиқиш кучайиши муносабати билан вужудга келган. Дастлаб Э. фақат Италия, Греция, Шим. Африка ва Фаластинда топилган қадимий ёзувларни ўрганган (қ. *Палеография*). қадимий туркий тилларга оид ёзма ёдгорликлар ҳам ноёб эпиграфик ёдгорлик саналади (қ. *Урхун-Енисей ёзувлари*).

ЭПИДЕМИК ПАРОТИТ — ўткир юқумли касаллик. Сўлак безлари (айниқса, кулоқ олди бези)нинг яллиғланиши билан кечади. Филтрланувчи вируслар кўзғатади. Ҳаво йўли орқали, бемор фойдаланган турли идишлардан юкади. Э.п. ҳамма ёшдаги кишиларда, кўпроқ 5—15 ёшдаги болаларда учрайди. Инкубацион даври 18—20 кун. Э.п. да бош оғрийди, гавда т-раси кўтарилади. Оғирроқ ҳолларда бемор бурнидан қон келади, қусади, тиришади. Касалликнинг 2—3кунли кулоқ олди бези шишиб, у кулоқнинг бир томонига, 1—2 кундан кейин эса 2кулоқ атрофига ўтади. Оғиз очилганда, овқат чайналганда оғрик сезилади. Касаллик 8—10 кун давом эта-

ди. Касаллик юмшоқ мия пардасининг яллиғланиши кўринишида ҳам ўтиши мумкин. Бу шаклида болалар қусади, боши қаттиқ оғрийди ва менингит белгилари пайдо бўлади. Неврит, отит каби асоратлар қолади.

Давоси: иссиқ компресс қилинади. УВЧ буюрилади. Суяқ овқатлар, витаминлар берилади. Оғиз борат кислота эритмаси билан чайилади.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (*эпидемия* ва ...логия) — тиббиётнинг бир соҳаси. *Инфекцион касалликларнинг* келиб чиқиш сабаблари, тарқалишини ўрганади, шунингдек, уларга қарши кураш ҳамда олдини олиш чораларини ишлаб чиқади. Э. биол., микробиология, вирусология, генетика, биокимё, физика ва бошқалар фанлар билан чамбарчас боғлиқ. Умумий ва хусусий Э. фаркланади.

Умумий Э. юқумли касалликлар таснифининг эволюцион асослари, эпидемик жараён, Э.нинг категория ва қонуниятларини ўрганади; хусусий Э. ҳар бир юқумли касалликнинг ўзига хос тарихи, кўзгатувчиси, эпидемиологияси, инфекция манбаи, юқиш йўллари ва воситалари, унга қарши кураш ва олдини олиш усулларини ўрганади.

Э. тарихи узоқ ўтмишга бориб тақалади. Зардуштийликнинг муқаддас китоби *Авестода* диний ва фалсафий масалалар билан бирга тиббиётга, хусусан, юқумли касалликларнинг тарқалишига ва уларнинг олдини олишга оид фикрлар битилган.

Айрим касалликларнинг ҳайвонлардан юқиши, шунингдек, бемор билан мулоқотда бўлганда касаллик юқиши мумкинлиги ва унинг кўзгатувчиси организмга турли йўللар — оғиз, бурун ва жинсий аъзолар орқали кириши ўша даврдаёқ маълум бўлган. Юқумли касалликларни илмий жиҳатдан асослашга уринишлар *Гипократ*, ўрта асрларда *Розий*, *ибн Сино* ва *бошқаларнинг* асарларида ўз ифодасини топган. Абу Али ибн Сино ўзининг

«Тиб қонунлари» асарида касалликларни келтириб чиқарувчи асосий сабаблар, уларни кўзгатувчи омиллар, касаллик аломатлари ва уларнинг олдини олиш ҳақида фикрлар билдирган. Унда бир қанча хавфли юқумли касалликлар (*вабо*, *ўлат*, чин чечак, *сил* ва *бошқалар*)нинг кўзга кўринмас кўзгатувчилари ва уларнинг механизми, шунингдек, юқумли касалликларнинг вужудга келишида ифлосланган сув, ҳаво каби ташқи омиллар муҳим роль ўйнаши ҳақида маълумотлар келтирилган.

АрРозий чин чечак, *кўкйўтал* касалликларини таърифлаб берган. У ўз асарларида биринчилардан бўлиб чин чечак касаллигининг олдини олиш учун соғлом кишиларни беморларнинг чечак (пустула) пуфакчасидан олинган суюклик билан *эмлаш* тўғрисида фикр юритган.

17-асрга келиб инглиз врачлари Э.Д.Женнер чечак касаллигини даволаш учун чечакка қарши эмлаш усулини таклиф этди. Француз олими Л. Пастер, немис олими Р. Аохнинг юқумли касалликлар келиб чиқишида ўзига хос кўзгатувчи — *микробларнинг* ролини исботлаб берган кашфиётлари, *иммунитет* ҳақидаги таълимотга илмий асос солган. И.И. Мечников ва шогирдларининг тадқиқотлари, илк бор филтрланувчи вирусларни тавсифлаб берган Д.И.Ивановскийнинг ишлари Э.да катта аҳамиятга эга бўлди. Тиббиёт ва соғлиқни сақлаш ишининг кейинги тараққиёти натижасида Э. фани ва амалиётида муҳим ютуқларга эришилди. Кўп мамлакатларда, жумладан, *Ўзбекистонда* йирик эпидемиолог олимлар раҳбарлигида *санитарияэпидемиология хитмати* ташкил этилди.

Ўзбекистонда Э.нинг ривожини *Эпидемиология, микробиология ва юқумли касалликлар институтининг* ташкил этилиши, Л. М. Исаев, П.Ф.Боровский, Т.Х.Нажмиддинов каби йирик олимларнинг Ўзбекистонда бир қанча юқумли касалликларга, жумладан, безгак, ришта, лейшманиоз, ич терламага қарши

курашишда эришган муваффақиятлари билан боғлиқ. Шунингдек, ўзбек олимлари А.З.Зоҳидов, С.Н.Бобожонов, И.Қ.Мусабоев ва бошқалар Э. соҳасида олиб борган ишлари билан санитария ва эпидемиология ривожига салмоқли ҳисса қўшдилар. Республикада юқумли касалликлар эпидемиологиясини ўрганиш ва уларнинг олдини олиш тадбирларини ишлаб чиқиш, юқумли касалликларни камайтириш масалалари устида тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Ҳоз. вақтда эпидемик касалликларнинг юзага келиши, тарқалиши ва йўқотилишини ўрганувчи янги бир йўналиш — юқумли бўлмаган касалликлар эпидемиологияси юзага келди. Унинг асосий вазифаси бундай касалликларнинг этиологияси ва патогенезига доир маълумотларни таҳлил қилиш асосида уларга қарши профилактика усулларини ишлаб чиқиш ҳамда аҳоли орасида хавfli ўсма касалликлари ва бошқалар сурункали юқумли бўлмаган касалликлардан юзага келувчи ўлим ҳолларини камайтиришдан иборат. Тошкент тиббиёт академиясида, шунингдек, Ўзбекистондаги мавжуд барча тиббиёт интиларида, Тошкент врачлар малакасини ошириш институтида Э. кафедралари бор.

Ад. Мусабоев Э.И., Бойжонов А. К., Юқумли касалликлар, эпидемиология ва паразитология асослари, Т., 2004.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ ВА ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАР ИНСТИТУТИ, Ўзбекистон эпидемиология, микробиология ва юқумли касалликлар илмий тадқиқот институти — Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли илмий текшириш муассасаси, 1961 йил Тошкент шаҳрида ташкил этилган. ин-т республикада юқумли касалликларга қарши курашиш ишларини мувофиқлаштириш маркази ҳисобланади. Интдаги илмий изланишлар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Илм-фан ва техно-

логия маркази томонидан тасдиқланган 4 та грант мавзуси асосида олиб борилади.

Ин-т таркибида эпидемиология, микробиология, клиник, ўта хавfli юқумли касалликлар ва бошқалар бўлимлари, сурункали юқумли жараёни ўрганиш ва протозой касалликлари лаб.лари, илмий кутубхона, марказий стерилизация пункти, дорихона, виварий ва бошқалар бор. ин-т олдида турган асосий вазифа юқумли касалликларга қарши кураш чоратадбирларини такомиллаштириш, юқумли касалликларнинг эпидемиологияси, микробиологияси ва клиникасига оид илмий изланишлар олиб бориш ва шу соҳага оид юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш, шунингдек, маҳаллий соғлиқни сақлаш хизмати ташкилотларига амалий ҳамда консултив хизмат кўрсатишдан иборат.

Ин-тнинг 200 ўринли касалхонасида реанимация, қабул ва 7 клиник бўлим, бактериологик, биокимёвий, клиник диагностика ва экспресс диагностика лаб., шунингдек, физиотерапия, стоматология, эндоскопия ва рентген хоналари ҳамда консултив поликлиника мавжуд. Клиникада вирусли гепатитлар, ичак инфекциялари, бруцеллёз, гижжа ва паразитар касалликлари, безгак, тиф, паратифлар билан оғриган беморлар (катталар ва болалар) даволанади.

Ин-т фаолияти акад. И.Қ.Мусабоев, А.О.Обидов, З.К.Каримов, М.В.Невский, С.С.Махсумов, К.Ж.Жалилов, Ш.Ш.Шоваҳабов, М.Шарипов, М.Ж.Аҳмедова, А.Г.Валиев, С.Н.Бобоҳўжаев, Н.Ғ.Ғуломов ва бошқалар олимлар номи билан боғлиқ.

Ин-т ходимларидан 9 киши фан дри, проф., 18 нафари фан номзоди. ин-т илмий тўплам, монография ва методик қўлланмалар чоп этади. Ин-тда Тошкент тиббиёт академиясининг юқумли ва тропик касалликлар, Тошкент педиатрия тиббиёт интининг эпидемиология ва юқумли касалликлар ҳамда Тошкент врачлар малакасини ошириш интининг болалар юқумли касалликлари кафедра-

си фаолият кўрсагади.

ЭПИДЕМИЯ (*эпи...* ва юн. йето8 — халк) — *инфекцион касалликларнинг* маълум ҳудудда, одатдагидан кўп тарқалиши. Эндемия Э.си ва пандемия Э.си фаркланади. Инфекция манбаи (касаллик кўзгатувчиси билан зарарланган одам ёки ҳайвон), кўзгатувчининг юкиш сабаблари, шунингдек, организмнинг мазкур касалликка берилувчанлиги узоқ вақт сақланганда Э. вужудга келади ва давом этади. Бунда тез касаллик ўчоғини топиб, агрофидадаги аҳолининг хавфсизлигини таъминлаш, касаллик кўзгатувчи микроорганизмларнинг беморлардан соғлом одамларга ўтиш йўлларини бартараф этиш (мас, ўлат Э.сида кемирувчиларни йўқотиш, беморларни ажратиб қўйиш) ва касалликка берилувчан кишиларни *эмлаш* чоралари кўрилади.

ЭПИДЕРМИС (*эпи...* ва *дерма*) ҳайвонларда тери эпителийсининг эктодермадан ҳосил бўладиган сиртқи қавати. Умуртқасизларда бир қават Э., яъни гиподерма чиганок ёки кутикулани ҳосил қилади. Умуртқалиларда Э. *базал мембрана* устида жойлашган бир неча қават *эпителийдан* иборат. Базал хужайралар устида 5—10 қават пихли хужайралар жойлашган. Э.нинг қуйи қавати базал мембрана хужайралари билан бирга ўсадиган қаватни ҳосил қилади. Бўлиниб кўпаядиган ўсувчи хужайралар ҳисобига Э.нинг доимо ўлиб турадиган сиртки: донатор (3—4 қават бўлиб жойлашган хужайралар), ялтирок (3—4 қават бўлиб жойлашган хужайралар) ва кўп қаватли муғуз қават хужайраларга алмашиниб туради. Базал мембрана яқинида жойлашган Э. қавати хужайралари цилиндрсимон ёки кубсимон бўлади. Сиртки қаватга яқинлашган сари хужайралар яссилашади ва қалинлашиб уваланади. Одамда Э. хужайралари 20 суткада тўлиқ алмашинади. Тери функцииси, асосан, Э. хужайраларининг тузилиши ва хоссалари билан боғлиқ.

Ўсимликларда Э. (эпидерма, пўст) — ёш барглар, новдалар, мева, уруғ ва гулларда ўсиш конуси протодермасидан ҳосил бўладиган бирламчи қопловчи тўқима. Э. хужайралари бир қават бўлиб жойлашган; сиртдан кутикула, юпқа мум қавати ва тирик ёки ўлик тукчалар билан қопланган. Э. хужайралари ташқи қобиғидаги тешикчалар орқали сув ва озик моддалар ўтади. Э.да кучли ихтисослашган тузилмалар — оғизчаларни ёпувчи хужайралар, ҳар хил функцияни бажарувчи трихомалар (тукчалар ҳосил қилувчи хужайралар), гидадотлар (ўсимликдан томчи суюқлик ва тузларни чиқарувчи хужайралар) ва бошқалар шаклланади. Э. барьер (тўсиқ) функциясини бажаради; ички тўқималарни шикастланиш ва куриб қолишдан сақлайди; газ алмашинуви, сув буғланиши, шимиш ва секрет (жумладан, ферментлар ва гормонлар) ишлаб чиқариш вазифасини бажаради.

ЭПИДЕРМОФИТИЯ (*эпидермис* ва юн. — ўсимлик) — терининг замбурут касаллиги. Дерматофит замбуруғлари (3 тури) кўзгагади. Э. бир неча хил бўлади. Оёқ панжаси Э.сида кўпроқ тирноклар касалланади. Касаллик манбаи Э. билан оғриган бемор ҳисобланади. Бу хил Э. одамга бегона пойабзал, пайпоқ, ички кийим кийганда, тирноқ оладиган қайчи ва х.к.дан фойдаланганда, шунингдек, оилада, хаммомда, чўмиладиган жойлардан юкиши мумкин. Унга кўпинча оёқ терлаши, қавариши, бичилиши, *веналарнинг варикоз кенгайиши* ва *бошқалар* сабаб бўлади. Касаллик кўзгагадиган замбуруғ салгина шиллинган оёқ бармоқлари орасига кириб олгач, ўша жой шўралаб, пўст ташлайди, сўнгра ичи суюқликка тўла пуфакчалар пайдо бўлиб, улар ёрилади ва ичидан суюқлик чиқади (у дастлаб тиниқ бўлиб, кейинчалик хиралашади), эрозиялар ҳосил бўлади, кейин қора қўтир билан қопланиб, маълум вақтдан сўнг тушиб кетади ва янги янги пуфакчалар пайдо бўлаверади. Улар бир-бири

билан қўшилиб катталашади, сувланади, яллиғланиб қизаради ва қичишади.

Бармоқлар ораси териси қаватқават бўлиб юмшаб, оқариб туради; бурмалар ости ёрилиб, қаттиқ қичишади, кейинчалик бу аломатлар аста-секин камая бориб, шу соҳа териси бир оз куруқшаб туради. Бу билан касаллик тузалмайди, аксинча даволанмаса, сурункали тус олади; ёз кунлари ботбот кўзийди. Э. замбуруғи тушган тирноқ юзида сариқ доғ ва чизикчалар пайдо бўлади, кейинчалик тирноқ юмшаб, уваланиб кетади. Ана шундай тирноқда ва терининг кўчган кепакларида замбуруғ ипчалари ҳамда споралари бўлади.

Руброфитияда оёқ панжасидан ташқари қўл панжаси, тери бурмалари, юз ва бадан касалланади. Касаллик манбаи, унинг юқиши ва тарқалиши оёқ панжаси Э.сига ўхшаш.

Чов Э.сида кўпроқ чов, қўлтиқ ва аёлларда кўкрак беши ости бурмалари яллиғланиб, тўқ қизил доғлар пайдо бўлади, қаттиқ қичишади. Касаллик бемор ёки у ишлатган буюмлар (мочалка, клеёнка, кийимкечак) орқали юқади.

Э.ни врач даволайди. Касаллик кечиктириб юборилганда уни даволаш анча мудпул. Шунинг учун Э.га хос дастлабки аломатлар пайдо бўлганда дарҳол врачга учрашиш, биларбилмас даво қилишга асло йўл қўймаслик керак; акс ҳолда касаллик авж олиб кетиши ёки экземага ўхшаш аллергия тошмалар тошиши мумкин. Шахсий гигиена қоидаларига қатъий риоя қилиш, шунингдек, бегона пойабзал, пайпоқларни қиймаслик; баданни, хусусан, кўп терлайдиган тери бурмаларини алоҳида сочик билан артиб куриштиш, кўп терлашни даволаш керак.

ЭПИДИАСКОП (*эпи...* ва *диаскоп*) — экранда ношаффоф объектлар (деталлар, чизмалар, расмлар, фотосуратлар)нинг тасвирини ҳосил қилиш, объектларнинг шаффоф тасвирлари (диапозитивлар)ни экранга проекциялаш (тушириш) учун мўлжалланган проекцион аппарат.

Оптик схемасининг асосини диаскопик проекциялаш ва эпископик проекциялаш усуллари ташкил қилади. Диаскопик проекциялашда объектнинг шаффоф тасвири йўналтирилган ўтувчи ёруғлик оқими дастаси билан ёритилади (қ. *Диаскоп*). Эпископик проекциялашда (расм) ёруғликдан химояланган кути (кожух) / да манба 2 дан келадиган нурлар сферик кўзгулар 3 ва 5 ёрдамида шаффофмас объектни ёритади, диффузион тарзда тарқалган (қ. *Диффузия*) нурларнинг бир қисми кўзгудан қайтиб, проекциялаш объективи 7 га тушади. Объектив тасвирни экранга проекциялайди. Эпископик проекциялашда диаскопик проекциялашдагига нисбатан кувватлироқ ёруғлик манбаидан фойдаланилади. Э. фотография, кинематография ва илмий текшириш ишларида қўлланади.

ЭПИДИДИМИТ (юн. *мояк ортиғи*) — *мояк ортиғининг яллиғланиши*. Инфекция қириши ёки ёрғоққа шикаст етиши сабаб бўлади. *Стафилококк, стрептококк* ҳамда сил, *бруцеллез, сўзак, зохмдан келиб чиқадиган Э.*лар фарқ қилинади. Инфекция *мояк ортиғига* (грипп, зотилжам ва бошқалар касалликларда) қон орқали ёки уруғ йўлларидадан ўтади. Э. ўткир ва сурункали кечади. Ўт кир Э. тўсатдан бошланади, *мояк ортиғи, ёрғоқ соҳаси қаттиқ оғрийди, гавда т-раси кўтарилади, оғриқ чов ва ёнбош соҳаларига тарқалади, мояк ортиғи катталашиб, қаттиқдашади, ёрғоқнинг тегишли ярми қизариб, шишади. Агар яллиғланиш кучли бўлса, моякда шиш пайдо бўлади. Сурункали Э. вақт вақти билан кўзиб туради.* Э.ни вақтида олди олинмаса, касаллик уруғ ўтувчи йўлларида беркилиб қолиши ва *бепоушликка* олиб келиши мумкин.

Давоси . Ёрғоққа суспензорий (максус халтача) тақилади, физиотерапевтик муолажалар (УВЧ терапия, ультратовуш), антибиотиклар буюрилади. Э. га сабаб бўлган омиллар бартараф этилади. *Мояк ортиғи йирингласа операция қилинади.*

ЭПИДОТ (франц.— ўсмаган) — оролли силикатлар кенжа синфига мансуб жинс ҳосил қилувчи минерал. Кимёвий таркиби $\text{Ca}_2[\text{Al,Fe,Mn}]_3[\text{8Ю}_4][\text{81}_2\text{O}_7]\text{0}(\text{OH})$. Моноклин сингонияда кристалланади. Призматик, игнасимон шаклда бўлиб, донадор, нурсимон агрегатлар ҳосил қилади. Ранги пуштисимонзангори, баъзан малла ва пушти. Каттиклиги 6—7; Минерал таркибида темир ва марганец салмоғининг ошиши билан зичлиги 3,3 дан 3,5 г/см³ гача ошиб боради. Шишадек ялтирок. Э. Оҳақли скарнлар учун хос минерал ҳамда Са га бой паст ва ўртача трали метаморфик жинсларда учрайди. Э.нинг ҳосил бўлиши генетик жиҳатдан плагиоклазларнинг альбитланиши билан боғлиқ. Синоними: аллохит, беустит, дельфинит, орендалит, таллит, эшерит ва бошқалар Ясама тош сифатида ишлатилади. Э. конлари жуда кўп мамлакатларда бўлиб, шундан Жанубий Уралдаги Кусинск конида унинг кристаллари 15 см гача етади. Ўзбекистонда Э. кўп тарқалган: Турангли, Лангар, Оқтош, Қўйтош, Қўрғошинкон, Чодак конларида кўплаб учрайди.

ЭПИЗОД (юн. — кўшимча) — 1) воқеа, ходиса; 2) эпик, лироэпик ва драматик асар сюжетига асосий ҳаракатнинг маълум бир бўлаги, яқунланган муайян қисми. Э.нинг мазмунмоҳияти, вазифаси асарнинг умумий сюжет тизими ривожини билан боғлиқ. Асарда бадиий юк ташувчи асосий ва уларни бир-бирига улашга хизмат қиладиган ёрдамчи Э.лар бўлади. Асосий Э.лар қаҳрамон характери очиш, асар сюжети ривожини таъминлашда ҳал қилувчи ўрин тутса, ёрдамчи Э.лар асардаги асосий Э.ларни бир-бирига боғлаб, сюжет чизиғида яхлитлик, бир бутунликни вужудга келтиради. Э.лар миқдори асар ҳажми ва унинг жанр хусусиятларини белгилайди.

ЭПИЗОТИЯ (*эпи* — да ва юн. — хайвон) — хайвонларда бирор юкумли

касалликнинг кенг тарқалиши; касалликнинг маълум вақт ичида қатта ҳудудга (ҳўжалик, туман, вилоят ва бошқалар) ёйилиб кетиши. Э. кўринишидаги юкумли касалликларга *оксил*, *ўлат* ва қорамоллар перипневмонияси, чўчка ўлати, ньюкаслъ касаллиги ва бошқалар қиради. Э.га қарши кураш — инфекция манбаини зарарсизлантириш, касал молларни тезда ажратиш, *карантин* эълон қилиш, эмлаш, молларни тўғри боқиш ва бошқалардан иборат.

ЭПИЗОТОЛОГИЯ (*эпизоотия* ва ... *логия*) — чорва моллари, паррандалар ва қушлар юкумли касалликларининг пайдо бўлиши, тарқалиши ва уларни тугатиш қонуниятларини ўрганадиган фан; *эпизоотиянинг* олдини олиш ва унга қарши курашнинг илмий асосланган чоратадбирларини ишлаб чиқиш билан ҳам шуғулланади.

Умумий ва хусусий Э.га бўлинади. Умумий Э. эпизоотиялар пайдо бўлишининг сабабларини, улар ривожланиши ва сўнишининг умумий қонуниятларини ҳамда эпизоотиянинг олдини олиш ва батамом йўқотиш умумий чоратадбирларини ўрганади. Хусусий Э. айрим юкумли касалликнинг хусусиятларини ўрганади ва унга қарши кураш тадбирларини ишлаб чиқади.

Ҳоз. даврда Э.нинг асосий муаммолари қатор юкумли касалликларнинг даврийлик сабаби, *оксил касаллиги*, *кутуруш*, *қуйдирғи*, *сил*, *бруцеллёз* ва *бошқалар* ўта хавфли касалликларга қарши кураш тадбирларини назарий асослаш, юкумли касалликлар эволюцияси бўйича тадқиқотлар олиб бориш, микроб ташувчанликни, шартли патоген микроорганизмлар томонидан чақириладиган юкумли касалликларда эпизоотик жараёни ўрганиш, эпизоотик жараённинг табиий ҳамда ижтимоий-иктисодий омилларини тадқиқ қилиш, эпизоотологик тадқиқотнинг ягона стандарт усулларини ишлаб чиқиш ва бошқалар 16—17-асрларда юкумли ка-

салликларнинг кўзгатувчилари маълум бўлмасда, уларнинг юкумлилиги ва ҳар бир касаллик пайдо бўлишининг ўзига хос сабаби борлиги аниқланган. 1861 йил француз олими Л. *Пастер* баъзи юкумли касалликларнинг кўзгатувчиларини кашф этгач, Э. илмий асосда ривожлана бошлади.

Ўзбекистонда Э.нинг ривожланиши 1924 йилда акад. К.И.Скрябин номидаги Ўзбекистон ветеринария илмий тадқиқот институти ташкил этилиши билан боғлиқ. Ўша йилларда ин-т олимлари куйдир-ги, отларнинг манқа, қорамолларнинг ўлат ва плевропневмонияси, қўйларнинг чечак ва бошқалар юкумли касалликларини тугатишда фаол иштирок этдилар. Дастлабки 10 йилликда ин-т Ўрта Осиё чорвачилиги учун 10 дан зиёд биологик препаратлар ишлаб чиқарди. 1934 йил Ин-тда Э. бўлими ташкил этилди, 1937 йилда проф. Г.Оболдуев раҳбарлигида биринчи бўлиб Ўзбекистон туманларининг юкумли касалликлар бўйича эпизоотик ҳолати тўлиқ ўрганилди ва юкумли касалликлар тарқалишининг эпизоотик харитаси тузилди. Э. эришган ютуқлар туфайли республикада чорва молларининг сибирь яраси, ўлат, контагиоз плевропневмония ва ҳ.к. юкумли касалликларни бартараф этилди, айрим касалликларнинг тарқалиши чекланди.

Ад.: Пармонов М., Саидқулов Б., Пармонов Ж., Эпизоотология, Т., 1996.

Ҳошим Нурмаматов.

ЭПИКАРД (*эпи...* ва юн. — юрак) — *юракнинг* ташқи қавати. Юпка бириктирувчи тўқимадан тузилган. *Миокардни* устки томондан қоплаб туради. Юрак таг томонида Э. букланиб *перикардага* ўтиб кетади.

ЭПИКОТИЛЬ (*эпи...* ва юн. — чуқурлашиш) — уруғпалла устки тирсаги, ўсимлик майсасида уруғпалла бўғими билан пояннинг биринчи чин барг оралиғидаги қисми. Айрим ўсимликлар (*зубтурум*, қоқиўт ва бошқалар)да Э.

ривожланмасдан майса тўп барг ҳосил қилади; лавлагида Э. — иддизмеванинг барг жойлашган юқори қисми.

ЭПИКУР (мил. ав. 341, Самос о. — мил.ав. 270, Афина) — юнон файласуфи. 306 йилдан Афинада яшаган, ўз номи билан аталган фалсафа мактабига асос солган. Э. 300 дан ортиқ асар муаллифи ҳисобланади. Лекин унинг бир неча хати, афоризмлари ва эса лигигина сақланиб қолган. Э. фалсафани физика (табиат тўғрисидаги таълимот), каноника (билиш тўғрисидаги таълимот, унда *сенсуализмга* амал қилган) ва этикага бўлган. Э. физикада *Демокритнинг* атомистика таълимотига эргашди. Сон-саноксиз оламлар орасидаги фазоларда яшаётган бефарқ худолар мавжуд деб билди, лекин уларнинг коинот ва одамлар ҳаётига аралашувини инкор этди. У *Платоннинг* «ғоялар дунёси», Аристотелнинг «биринчи туртки» ва бошқаларнинг ғайритабиий кучлар ҳақидаги ғояларига қўшилмади, олам сонсаноксиз, чексиз, доимий ҳаракатда ва ўзгаришда деб ҳисоблади. Э.нинг фикрича, жон моддий, тана билан боғлиқ, тана ўлиши билан у ҳам ўлади.

Э. каноникага доир қарашларида дунёни илмий билиш мумкинлигини эътироф этди. У канониканинг мақсади ҳақиқатни билиш, ҳақиқат мезонларини топиш ва аниқлашда деб тушунди. Э. этикасида адолат, дўстлик, донишмандлик тушунчалари муҳим ўрин эгаллайди. Адолат тушунчасини ўзгага зарар етказмаслик ва ундан зарар кўрмаслик деб билади. Унинг фикрича, дўстликнинг асосида индивиднинг шахсий эҳтиёжи ётади; ақллилик — муваққат эзгулик, дўстлик — абадий эзгулик.

Одамлардан йироқ бўлиб яша, деган фикр Э.нинг шиори бўлган. У азобукубатларнинг бўлмаслиги, таннинг соғломлиги ва руҳнинг беташвишлиги (атаракция)ни ҳаётнинг мақсади деб билган. Унинг фикрича, табиатни билиш кўрқувдан, ўлим даҳшатидан, иримсиримлар ва, умуман, диндан халос қилади.

ЭПИКУРЕИЗМ — Эпикур

ғояларидан келиб чыккан таълимот. Афинадаги мактаби — Эпикур «Боғ»и. Эпикур фалсафадан сабоқ берган бу «Боғ»да дастлаб Метродор, Полиен, Эрмарх, Колот (мил.ав. 4—3-асрлар), сўнг Сидонлик Зенон, Федр, Филодем (мил. ав. 2—1 а.лар) сингари таникли файласуфлар етишиб чыккан. Э.нинг Римдаги энг йирик намояндаси — *Лукреций*. Эпикур мактаби мил. 4-аср ўрталаригача яшаб келди. Уйғониш даврида янгитдан, кейинчалик, 17—18-асрларда материалистик ва маърифатчилик оқимлари (П.Гассенди)да ривожланди. Ҳаётнинг моддий кувончларини, роҳат, фароғатни афзал кўрадиган одамларни эпикурчилар деб атайдиган бўлдилар.

ЭПИЛЕПСИЯ (юн. — тутаман),

тутқаноқ, куёнчиқ — бош миянинг сурункали касаллиги; кўпинча тиришиш, хушдан кетиш, бемор шахсининг ўзгариши, айрим ҳолларда ақлий қобилиятнинг сусайиб бориши билан кечади (фельатвор ўзгарувчан, сержахл, гинахон бўлиб қолади ва х.к.). Бош миянинг тутқаноқ тутишига нисбатан туғма ёки турмушда орттирилган ўта мойиллиги, шунингдек, наслий туғма нуқсонлар, бош ва орқа миянинг юкумли касалликлари, жароҳатлари, туғрук чоғидаги нохушликлар, эндокрин омиллар, ногаҳон кўркув ва х.к. Э.га сабаб бўлади. Э. мустақил касаллик (генуин Э.) ёки симптоматик (бош миянинг яллиғланиши, ўсмаси, шикастланиши ва бошқалар оқибатида) бўлиши мумкин. Э. кўп учрайди. Аксари болалик ва ўсмирлик даврида, баъзан кексайганда ҳам кузатилади. Катта ва кичик тутқаноқлар Э.нинг асосий белгисидир. Кўпинча ҳеч бир сабабсиз, баъзан қаттиқ ҳаяжон, хориш ва бошқалардан сўнг тутқаноқ тутади. Аксари тутқаноқ тутишидан аввал бемор кайфияти ўзгаради; серзарда ёки маъюс бўлади, боши оғрийди, ланж тортади. Баъзан ҳеч қандай белгисиз, шунингдек, уйкуда

ҳам тутқаноқ тутади. Деярли кўпчилик ҳолларда бевосита тутқаноқ тутишидан олдин бир неча секунд давомида ўткир руҳий ҳолат — аура (юн. аига — «шабада эсиши») юз беради. Бунда бемор ўзини ёмон ҳис қилади, боши айланади, эти увишади ва х.к. Шунингдек, бемор кўзига даҳшатли манзаралар кўриниши, бурнига қўланса, куюнди хидлар келиши, шовкинсурон эшитилиши ва аччиқ, шўр таъм сезилиши мумкин. Баъзида бемор бу вақтда бир хилдаги ҳаракатларни тақрорлайверади; мас, оғзини чапиллатаверади, олдида турган нарсани йиғаверади ёхуд бир жойда гир айланади, ўз-ўзидан югуриб кетади ва бошқалар Аурадан сўнг кучли тутқаноқ тутади. Бемор хушдан кетиб йиқилади, сўнг гавдасининг барча мускуллари қискариб (тоник талваса) қўлоёқлари чўзилади ёки букилганича қотиб қолади, жағларини маҳкам қисиб олади (бунда бемор кўпинча тилини тишлаб олади). Нафас мускулларининг қискариши туфайли бемор кўкариб (айниқса, юзи) кетади, кўз соққалари орқага тортиб, қорачиги кенгайди ва нурдан таъсирланмайди. Бир неча секунддан сўнг бу ҳолат гавда мускулларининг ритмик қискариши (клоник талваса) билан алмашинади. Бунда бемор бошини ётган еридаги нарсаларга уради, оғзидан кўпик чиқади, 1—2 минутдан кейин аста-секин тиришиш тугаб, бемор нафас ола бошлайди, ранги ўзига келади. Лекин бу вақтда у йиқилгандаги шикастлар оғриғини сезмайди, қақирса эшитмайди; кўпинча ўзига келмай туриб чуқур уйкуга кетади. Уйғонганидан сўнг ҳеч нарсани хотирлай олмайди; дармонсизлиги, шикастланганлигидан тутқаноқ тутганини билади. Кичик тутқаноқ, одатда, талвасасиз ёки камроқ талваса (болаларда) билан ўтиб, бир неча секундда тугайди. Бунда аксариат бемор бир лаҳза эсхушини йўқотиб (мас, юрган бўлса бирдан туриб қолади, гапираётган бўлса сўз ўртасида тўхтайди ва бошқалар), яна ўзига келиши мумкин. Э.да кичик тутқаноқлардан ташқари талвасасиз фақат руҳий ўзгаришлар — Э.

эквивалентлари ҳам кузатилади. Айрим вақтларда улар аура каби кўпроқ қисқа муддатли руҳий ҳолатлар тарзида ўтади. Бунда бемор ҳаёт воқелигини идрок этолмай қолади. Э.да (айниқса генуин Э.да) секин-аста бемор шахси (характери) ўзгариб, ақлий қобилияти сусайиб боради, яъни Э.га хос эси пастлик кузатилади, бунда бемор тўсатдан бажараётган ишини бошқа мақсадсиз томонга йўналтиради, мас, ишдан уйга қайтаётиб бошқа жойга кетиб қолади, бирор хат ёзаётган бўлса, унинг мазмунини (шақлини) бузиб юборади ва х.к. Бемор бир мавзудан иккинчисига, бир машгулотдан бошқасига ўтишга қийналади, кизиқиш доираси тор, атрофдагиларга кек сақлайдиган, қасоскор, ичи қора ёки адолатгўй, насиҳатгўй, бошқалари хаддан ташқари саришта, мулоийм бўлиб қолади.

Генуин Э. сурункали кечиби, авж олиб боради, бунда катта тутқаноклар 1 йилда 1—2 марта ёки бир кунда бир неча марта кетмакет тутади, баъзан (яъни кетмакет тутганда) мияга қон қуйилиши ёки мия ва ўпканинг шишиши, *асфиксия*, оғир ҳолларда ўлим юз бериши мумкин.

Давоси: катый кун тартиби, пархез, меҳнат билан даволаш ва врач тавсия этган доридармонлардан иборат.

Э.си бор беморлар психоневрологик диспансерлар назоратига олинади.

ЭПИЛОГ (*эпи...* ва — сўз) — бадий асарда воқеа тасвиридан сўнг қаҳрамонларнинг кейинги тақдирини сўзлаб берувчи хотима қисми; қадимий юнон драмасида хор (ёки актёр)нинг томошабинларга сўнгги мурожаати (бунда сахнада юз берган воқеа-ҳодисаларнинг моҳияти шарҳланар ва муаллифнинг нияти баён қилинади). Уйғониш даври драмаларида (В.Шекспир, Б.Жонсон), одатда, Э. томошабинларга мурожаат-монолог бўлиб, бунда пьесанинг асосий гоёси шарҳланган.

Э. асардаги асосий зиддият ечимининг оқибатларини ифодалашга, асар-

нинг ғоявий самарасини баён қилишга хизмат этади. Абдулла Қодирийнинг «Ўтган кунлар» романидаги хотима Э.нинг ёрқин намунасидир. Ушбу Э. орқали ўқувчилар асар бош қаҳрамони Отабекнинг кейинги тақдири ҳақида хабар топадилар. Ҳар бир асарда Э. бўлиши шарт эмас. Баъзан Э. асарнинг бош қисмига кўчирилиши ҳам мумкин.

Муסיқада ҳам операнинг хотима қисми Э. деб юритилади (яна қ. *Хотима*).

ЭПИР — Шим. Грециядаги қадимий ўлка. Э. юнон қабилаларининг энг қадимий юрти, шу ердан улар кейинчалик Болқон я.о. ва Эгей денгизи оролларига тарқалганлар деган фикрлар мавжуд. қадимийда Э.да қардош иллирий қабилалар: хаонлар, молослар, феспотлар ва бошқалар яшаган. Бу қабилалар эхтимол Э.нинг қадимий юнон аҳолисини сиқиб чиқаришган. Мил.ав. 6—5-асрларда хаонлар Э.да энг кучли қабила ҳисобланган. Кейинчалик устунлик молосларга ўтган, уларнинг шоҳларидан бири — Пирр даврида (мил. ав. 4-аср охири — 3-аср боши) Э.нинг бутун худуди ягона давлатга бирлашган (шундан кейин Э. аҳолиси эфиротлар деб аталган). Мил.ав. 168 йил Э.ни римликлар босиб олиб, 70 дан ортик шаҳарни вайрон қилишган ва 150 мингга яқин эфиротларни кул қилиб ҳайдаб кетишган. *Август* даврида (мил.ав. 27—мил. 14 йил) Э. худуди Римнинг Ахайя провинцияси таркибига киритилган. Император Траян даврида Э. Акарнания билан бирлаштирилиб Э. провинциясини ташкил қилган, 3-аср охирида Иллириянинг бир қисми билан битта провинцияга бирлаштирилган. Мил. 4-асрдан — Византия таркибида (13—14-асрларда Э. худуди Эпир давлатига кирган), 15-аср ўрталаридан — Усмонли турк империяси ҳукмронлиги остида бўлган. 1881 йил Э.нинг бир қисми (Арта р-ни) Грецияга қўшиб юборилган; 1912—13 йиллардаги Болқон урушларидан сўнг Э.нинг бутун худуди Греция таркибига кирган.

ЭПИР ДАВЛАТИ — Болкон я.о.да Византия империяси парчаланиши чоғида (Константинополь солибчилар томонидан босиб олинганидан сўнг) вужудга келган давлат (1204). 1337 йил Э.д. худуди 1261 йил тикланган Византия империясига қўшиб олинган.

ЭПИСПАДИЯ (*эпи...* ва юн. ёриқ) — сийдик чиқариш канали (уретра)нинг туғма нуқсони. Кўпроқ эркаклар, баъзан аёлларда учрайди. Э.нинг бир неча кўриниши бор. Бунда сийдик чиқариш каналининг ташқи тешиги олат бошчасида, олат сиртининг турли жойида ёки қов остида (буни тотал Э., тўлиқ Э. дейилади) бўлади. Олат бошчаси Э.сидаолатбошчаси ёриқ, сийдик чиқариш каналининг ташқи тешиги тарновга ўхшаш очилиб, шиллик қавати кўришиб ётади. Бу Э.да бемор сачратиб сияди. Тўлиқ Э.да сийдик чиқариш канали бор бўйича ёрилган, олат яхши ривожланмаган ва қоринга тортилиб туради; *қовуқнинг* иккала *сфинктерн* бўлмаслиги туфайли (баъзан қовуқ олд девори ҳам бўлмайди) бемор сийдик тута олмайди. Олат сирти Э.сида бемор сийганда жинсий аъзо атрофидаги терига доим сийдик тегишидан тери яллиғланиб, сувчираб туради.

Э.да турли пластик операциялар ўтказилади.

ЭПИСТАЗ (юн. — тўхтатиш, босиб туриш, тўсик) — генларнинг ўзаро таъсири типларидан бири; бир ген аллелларининг бошқа генлар аллеллари фаолиятини босиб туриши. Э. доминант ва рецессив бўлади.

ЭПИСТОЛЯР АДАБИЁТ (юн. — хат, мактуб, нома) — хат, нома шаклида яратилган турли хил асарлар (мас, эпистоляр роман). Э.а.га атоқли арбобларнинг маданийтарихий аҳамиятга эга бўлган ёзишмалари ҳам киради (мас, Алишер Навоийнинг «Муншаот» асари).

Нома адабий жанр сифатида юнон ва рим адабиётида (Цицерон, Гораційнинг шеърый мактублари), шунингдек, Шарқ адабиётида кенг тарқалган (қ. *Нома*).

18-асрда мактуб шаклида романлар ёзиш Европада одат тусига кирган (С.Ричардсоннинг «Памела», 1740; Ж.ЖРуссонинг «Юлия ёки Янги Элиза», 1761 ва бошқалар). 19-асрда Э.а. тарихий хикоя, оилавий хроника тарзида ривож топди (И.С. Тургенев, «Фауст»; Ф.Достоевский, «Факир кишилар»). 20-асрда, айниқса, 2-жаҳон уруши йилларида мактуб шаклидаги Э.а. муҳим аҳамиятга эга бўлган. Ҳоз. ўзбек адабиётида эпистоляр шаклдан О.Ёқубов, Ў.Ҳошимов, А.Иброҳимов каби ёзувчилар унумли фойдаланмоқдалар. Хусусан, Абдуқаҳҳор Иброҳимовнинг «Уйқу келмас кечалар» романи бошидан охиригача асосий қаҳрамон Фаҳри Камолнинг севгилиси Ёқутхонга йўллаган хатларидан иборат. Шунингдек, ҳоз. пайтда Э.а.нинг шеърый мактублар, мурожаатнома, очик хат (асосан, адабий танқидчиликда) каби шакллари ҳам мавжуд.

ЭПИТАФИЯ (юн. — қабр устида) — қабр устидаги ёзув, асосан, шеърда ифодаланади. Реал ва тўқима Э.лар яратилади. Э. кичик ҳажмда, марҳумга қаратилган ёки марҳумнинг ўзгаларга қаратилган фикридан иборат бўлади. Туркий халқларда урхуненисей ёдгорликларида Э. намуналари бор.

ЭПИТЕЛИЙ (*эпи...* ва юн. — сўрғич), эпителий тўқимаси — кўп хужайрали ҳайвонларда — танани ва тана бўшлиғини қоплаб турувчи, кўпчилик безларнинг асосий функционал таркибини ташкил этувчи тўқима. Эмбриогенезда Э. ҳар уччала муртак варақларидан ҳосил бўлади ва тана қоплогичи, уларнинг ҳосилалари ҳамда кўпчилик безларнинг ҳосил бўлишида қатнашади. Э. тез эскириб қолиши туфайли кучли регенерация қилиш хусусиятига эга. Э. *базал мембрана билан*

чегараланган, унда томирлар бўлмайди; озик моддаларни унга яқин жойлашган бириктирувчи тўқимадан олади. Э. чекловчи, химоя, моддалар алмашинуви (сўриш, ажратиш), секрет ажратиш функциясини бажаради. Функциясига биноан, қопловчи ва секретор Э.га ажратилади. Қопловчи Э., ўз навбатида, бир қаватли, кўп қаватли ва оралик қаватли бўлади. Бир қаватли Э. хужайралари базал мембрана билан боғланган (ошқозон ва ичак девори, мезотелий тана бўшлиғини ўраб турадиган Э.). Кўп қаватли Э.нинг фақат ички қавати базал мембрана билан қопланган (тери Э.си), оралик (2 қаватли) Э.нинг ташки қўриниши орган девори чўзилишига қараб ўзгариб туради (мас, ковуқ, сийдик чиқариш йўли Э.си). Секретор Э. эса безларда бўлади. Э. хужайрасининг тузилиши унинг секреторлик функцияси билан боғлиқ.

Э. шаклига биноан, ясси, кубсимон ва цилиндрсимон бўлади. Шимувчи Э. хужайраси сирти туксимон жиякли, ҳилпилловчи Э.да ҳилпилловчи киприклар бўлади. Химоя функциясини бажарувчи Э. учун мугузлашиш хусусияти, безли эпителий учун донатор эндоплазматик тўр ва Гольжи комплексининг ривожланиши хос.

Ўсимликларда Э. — игнабарглиларнинг мум йўллари ва соябонгулдошларга мансуб ўсимликларнинг мой чиқариш йўлларини ўраб турадиган хужайралар.

ЭПИТЕРМАЛ КОНЛАР (*эпи...* ва юн. — иссиқ) — фойдали қазилмаларнинг гидротермал конлар синфига мансуб, ер юзасидан унча чуқур бўлмаган жойларда ўртача босим ва нисбатан паст т-ра (200° дан кам)да ҳосил бўладиган конлар. Э.к. термини америкалик геолог В.Линдгрэн томонидан (1907) киритилган (қ. *Гидротермал конлар*).

ЭПИТЕТ (юн. — илова қилинган; кўшилган) — қ. *Сифатлаш*.

ЭПИФИЗ (юн. — ортиқ, дўмбок) —

1) миянинг юқори қисмидаги ўсимта, «ғуддасимон без». Одам ва умуртқали хайвонлар оралик миясининг юқори юзасида жойлашган. Э., асосан, ёш индивидларда яхши ривожланган. Экспериментал ва клиник кузатишлар Э.нинг олиб ташланиши ёки структурасининг ўзгариши эрта жинсий етилишга ва анормал ўсишга сабаб бўлишини кўрсатади; 2) узун найсимон суякларнинг бўғим учлари.

ЭПИФИТЛАР (*эпи...* ва ... *фит*) бошқа ўсимликларда, асосан, дарахтлар пояси, шохларида яшайдиган, бироқ озик моддаларни атроф муҳитдан оладиган ўсимликлар. Барглар устида яшайдиган ўсимликлар эпифиллар дейилади. Ўсимликларнинг барча синфларида учрайди. Э. ҳаводан намлик ва минерал озикни олишга мослашган. Уларнинг илдиз пўсти ғовак бўлиб, чанг, тўкилган барглари тутиб қоладиган чуқурча, яъни уя ҳосил қилади; барглари воронкасимон бўлиб, барг ички юзасида жойлашган тукчалар сўриб оладиган намни йиғади. Кутикуласи қалинлашган, барглари туклар билан қопланган. Э.нинг эволюция жараёнида келиб чиқиши уларнинг нам тропик ўрмонлардаги дарахтлар соясида ўсганлиги билан боғлиқ. Улар доимо ёруғликка интилиши туфайли дарахтлар танаси, шохчалари ва баргларида яшашга ўтган.

ЭПИФИТОТИЯ (*эпи...* ва юн. — ўсимлик) — ўсимликлар юқумли касалликларининг муайян бир вақт давомида катта худуд (хўжалик, туман, вилоят, мамлакат)ларда тарқалиши. Одатда, Э. бошоқли экинларда занг, қорақуя, ғўзада фузариоз, картошкада фитофтороз, олмада *катараз ва бошқалар* кўплаб юқумли касалликлар қўринишида намоён бўлади. Касалликнинг тарқалиш тезлиги (маълум майдонда касалланган ўсимлик сони), кечиш суръати (битта ўсимлик ёки органдаги зарарланган жойлар сони), йўқотилган ҳосил, касалланган майдон

ҳажми, касалликнинг давом этиш муддатига қараб Э. микёсини баҳолаш мумкин. Касаллик бир неча мамлакат ёки бутун қитъаларда ёйилган бўлса панфитотия, маълум р-нларда ўқтинўқтин пайдо бўлса энфитотия дейилади. Энфитотия Э.га ва, аксинча, Э.дан энфитотияга айланиши ёки касаллик қўзғатувчига ноқулай шароит бўлганда касаллик жуда кам кузатилиши мумкин. Бу ўсимликларнинг замбуруғли касалликларига хос бўлиб, юқум манбаи тупроқда сақланади ёки уруғлик билан тарқалади. Касалликнинг ҳар йилги ривожланиши табиий шароит ёки агротехника омилларига ҳам боғлиқ.

Ўзбекистонда қўзғатувчилари бундан 20—25 йил аввал қайд этилган айрим ўсимлик касалликлари кейинги 8—10 йил ичида Э. сифатида баъзи ҳудудларда кузатилмоқда (*илдиз чириши* ва *қора илдиз чириши* ва *бошқалар*). Уларнинг пайдо бўлишига қулай обҳаво шароити, махсус чораларни қўллаш сусайганлиги, тупроқнинг ориқлаши, агротехник усулларни нотўғри қўллаш, жумладан, минерал ўғитлардан нотўғри фойдаланиш сабаб бўлди. Шунингдек, майдонларга биотипик таркиби бир хил экинларни муттасил экиш натижасида касаллик қўзғатувчисининг тез мослашуви ва кўпайиши, экинларда касалликка чидамлилиқ хусусиятининг ўзгариши ва бошқалар ҳам Э.га сабаб бўладиган омиллардан ҳисобланади.

Замонавий *фитопатология* Э.нинг олдини олишнинг бир қанча усулларга эга. Натижада Э. келтирадиган зарра анча камаймоқда, мас, карантин чоралари ва касалликларга чидамли экин навларининг яратилганлиги Э. хавфини бартараф этади.

Султон Алимӯхамедов.

ЭПИЦЕНТР (*эпи...* ва лот. — доира маркази) — 1) зилзила ўчоғи марказий нукгасининг ер сиртига проекцияси (қ *Гипоцентр*). Э.нинг ўрни сейсмик ст-яларнинг қайдлари ва ер сиртидаги вайронагарчиликлар даражасига қараб

аниқланади; 2) ҳаво (ер ости, сув ости)да юз берган ядро портлаши марказининг ер сиртига проекцияси. Бундай Э.нинг ўрни махсус асбобларнинг қайдлари ва портлашдан ҳосил бўлган чуқурнинг марказига қараб аниқланади.

ЭПИЦИКЛ (*эпи...* ва юн. — айлана) — *Птолемейнинг* геоцентрик система-сидаги ёрдамчи айлана. Э. сайёраларнинг тескари ҳаракатини тушунтириш мақсадида киритилган. Сайёра Э. бўйлаб текис ҳаракатланади, Э.нинг маркази эса Ер атрофида деферент (маркази Ер деб олинган айлана) бўйлаб ҳаракатланади, деб ҳисобланган. Птолемей системаси олам тузилишини ҳақиқий акс эттира олмагани учун вақт ўтиши билан сайёралар ҳаракатини Э. орқали тушунтириб бўлмади қолган.

ЭПИЦИКЛОИДА (*эпи...* ва *циклоида*) — текисликда радиуси K га тенг бўлган қўзғалмас айлана бўйлаб, сирпанмай ҳаракатланувчи r радиусли айлана нуктаси чизган траектория.

ЭПЛТОН (Эпллтон) Эдуард Виктор (1892.6.9, Брадфорд — 1965.21.4, Эдинбург) — англиялик радиофизик. Лондон Қироллик жамияти аъзоси (1927). Кембриж ун-тини тугатган (1914). Лондон ун-ти (1924—36), Кембриж ун-ти проф. (1936—39), Буюк Британия и.т.лар департаменти котиби (1939—49). Эдинбург ун-ти ректори (1949 йилдан). Асосий илмий ишлари радиотўлқинларнинг тарқалиши ва сўнишига оид. 1924 ва 1927 йилда *ионосферанинг радиотўлқинларни қайтарувчи* икки қатламини экспериментал равишда топди. Ионосферани ҳар томонлама текширган. Нобель мукофоти лауреати (1947).

ЭПОКСИД ПОЛИМЕРЛАР *эпоксид смолалар* ёки эпоксид олигомерларнинг қотирувчилар иштирокида полимерланиш маҳсулотлари. Оддий эпоксидлар асосида олинган материаллар механик

ва иссиқлик таъсирига 155°гача чидайди, ammo Э.п.нинг ўзи нисбатан юқори бўлмаган иссиқликка бардош бера олмайди. Юқори ҳароратга чидамли Э.п.: 1) эпихлоргидринни юқори ҳароратга чидамли фенол компонентлари билан конденсатлаб; 2) эпихлоргидринни бошқа оксид компонентлар, хусусан, бисэпоксидлар билан алмаштириб олинади. Диэпоксид асосида янги циклоолифатик Э.п. чиқарилади. Улар кислота оксидлари билан котирилади ва юқори ҳароратга бардош бера олади, диэлектрик хоссаларини 200°гача сақлайди. BF_3 билан котирилган Э.п. гидроксил гуруҳларнинг камлиги ва катта пишиқликка эгаллиги билан фаркланади, шунингдек, узоқ вақт давомида 200° ҳароратга чидайди. Эпихлоргидрин ва 2 атомли фенолни ишқор иштирокида киздирилганда тола ҳосил қилувчи ароматик полиоксибирималар — Э.п. олиш мумкин. Э.п.нинг иссиқликка бардошлигини ошириш мақсадида макромолекула таркибига кўп атомли феноллар киритилади.

ЭПОПЕЯ (*эпос* ва юн. — яратаман, ижод қиламан) — умумхалқ муаммоси тасвир этилган йирик ҳажмли эпик асар. Қадимги (ёки қаҳрамонлик) Э. ҳамда янги замон Э.си каби босқичларга бўлинади. Бадий сўз тараққиётининг илк босқичида Э. халқ қаҳрамонлик эпосининг кўринишларидан бири ҳисобланган. Э.нинг халқ оғзаки ижоди негизида юзага келган мумтоз намуналари сирасига юнонларнинг «Илиада» ва «Одиссея», ҳиндларнинг «Маҳабҳарата» ва «Рамаяна», французларнинг «Роланд ҳақида кўшиқ», немисларнинг «Нибелунглар ҳақида кўшиқ», ўзбекларнинг «Гўрўғли», «Алпомиш» ва бошқалар асарлари киради. Бу хил Э.лар мазмуни мураккаб ва кўп қиррали бўлиб, унда муайян халқнинг шаклланиш давридаги турмуши, буюк қаҳрамонликлар, халқ тақдирида рўй берган кескин ўзгаришлар акс этади. Э. қаҳрамонлари кийёфасида у ёки бу халқнинг орзуин-

тилишлари, қудрати ва улғуворлиги ўз ифодасини топади. Бадий фантазия даражасига кўтарилган образлик, тасвирланаётган ҳодисаларнинг фавқулудда мўъжизавийлиги, баённинг батафсиллиги, сюжет қамровининг кенг ва кўламдорлиги, бадий тасвир воситаларининг ёрқин ҳамда таъсирчанлиги қадимий Э.га хос бадий-эстетик белгилардир.

Кейинчалик ёзма адабиётнинг айрим вакиллари Э.га хос миқёс ва кўламдорликни ўзларининг индивидуал ижодларига кўчиришга уришиб, ҳажман йирик, мазмунан халқ ҳаётидаги муҳим ҳодисаларни акс эттирувчи асарлар яратишга тутиндилар (Вергилий, «Энеида»; Т. Тассо, «Озод қилинган Қуддус»; Вольтер, «Генриада» ва бошқалар).

Уйғониш даврига келиб, Европада ижтимоий муносабатларнинг кескин ўзгариши янги даврнинг табиати ва эҳтиёжларига мос келадиган Э. яратилишини талаб этди. Натижада Данте, Рабле, Сервантес ва бошқалар буюк ижодкорлар томонидан Э.нинг қадимий кўринишларидан ҳам шаклан, ҳам мазмунан фарқ қиладиган ва янги замон талабларига жавоб бера оладиган ёрқин намуналари яратилди («Илохий комедия», «Гаргантюа» ва Пантагрюэль», «Дон Кихот» ва бошқалар). Форсий ва туркий адабиётлардаги «Хамса» асарлари ҳам жамият олдида турган ўта долзарб ҳаётий муаммоларнинг монументал йўсинда акс эттирилиши жиҳатидан Э. талабларига жавоб бера олади.

Европа адабиётида маърифатчилик даврида реалистик романнинг шаклланиши Э.нинг янги типини вужудга келтиради. Оламни реалистик тарзда ифода этган Э.лар юзага келди (Г.Филдингнинг «Топиб олинган Том Жонс тарихи», Бальзакнинг «Инсон комедияси», Л. Толстойнинг «Уруш ва тинчлик», Ф.Достоевскийнинг «Акаука Карамазовлар» сингари роман Э.лари). Мазкур роман Э.ларнинг асосий хусусияти уларда халқлар тақдирининг, муайян тарихий жараённинг, умумхалқ,

мумжаҳон аҳамиятига молик муаммоларнинг кенг ва атрофлича акс эттирилганлигида кўринади. 20-аср адабиётида роман Э.нинг яхши намуналари яратилди. Ўзининг жанр моҳиятига кўра, Э. характеридаги қатор монументал асарлар юзга келди (М.Шолоховнинг «Тинч Дон», А.Толстойнинг «Сарсонликсаргардонликда», У.Фолкнернинг «Кўрғонча» ва бошқалар). Бу Э.ларда жамият тарихий тараққиётининг муайян жараёнлари ҳамда ўша муҳитга хос қаҳрамонлар характериинг шаклланиш йўллари бутун мураккаблиги билан теран акс эттирилган.

Қозоқбой Йўлдошев, Ислом Ёқубов.

ЭПОС (юн. ероз — сўз, ҳикоя) — 1) бадий адабиёт тури (лирика ва драма билан бир кдторда); 2) халқнинг қаҳрамонона ўтмишини акс эттирувчи асар. Э. адабиётнинг уч туридан бири сифатида тафсилот тасвирига таянган бадий асарлар жамини англатади. Унда муайян макон ва замонда кечадиган воқеа-ҳодисалар тафсилоти, албатта, мавжуд бўлади. Э.да сўз ёрдамида ўқувчи кўз ўнгида реал ҳаёт манзараларига мувофиқ келадиган бадий воқелик яратилади.

Э.нинг энг асосий белгиси воқеа тасвири, баёни бўлгани учун ҳам кўпинча бу турдаги асарлар наср йўлида ёзилади. Лекин бу ҳол шеъринг шаклда битиладиган эпик асарлар борлиги ва бўлиши мумкинлигини инкор этмайди. Қандайдир воқеани акс эттириш асосига қурилган шеъринг ва насрий асарлар Э.га мансубдир.

Э.да муайян макон ва замонда муайян шахс ёки одамлар гуруҳи билан бўлиб ўтган бирор воқеа, одатда, муаллиф ёки ҳикоячиперсонаж тилидан баён этилади. Бу ҳол унда баён, тавсиф ва диалогнинг биргаликда коришиқ ҳолда келишини тақозо этади. Айни пайтда, Э.да баён, ривоят етакчилик қилади. Муайян асардаги пейзаж, портрет, нарсабуюм ва бошқалар тафсилотлар тасвири ривоятни кучайтириш, унинг таъсир даражасини оши-

риш, персонажлар табиатини бўрттириб кўрсатишга хизмат қилади. Э.нинг ҳоз. босқичида борган сари баённинг салмоғи камайиб бораётганлиги кузатилмоқда. Эртақ, афсона, ривоят, дoston сингари халқ оғзаки ижоди намуналари ҳамда илк ёзма Э.ларда воқеа-ҳодисаларни баён этиш, айтиб бериш катта ўринни тутгани ҳолда диалоглар ва тафсилотларга кам ўрин ажратиларди. Кейинги вақтларда эса, Э.га мансуб асарларда диалог ва тафсилотларнинг салмоғи ортиб бормоқда. Бу ҳолни, биринчидан, Э.да ифода имкониятлари ошгани, иккинчидан, инсон ички оламининг нозиклашиб, руҳияти мураккаблашиб бораётгани билан изоҳлаш мумкин.

Э. асардаги воқеа-ҳодисалар билан ўқувчи (тингловчи) ўртасида ўзига хос воситачи ҳисобланадиган ровий ёки ҳикоячи томонидан баён этилганда, айни воқеаларнинг нима учун айтиб берилганлиги, одатда, изоҳлаб ўтирилмайди. Баён кўпинча муаллиф, баъзан эса бирор персонаж тилидан амалга оширилади. Алишер Навоийнинг «Фарҳод ва Ширин», «Лайли ва Мажнун» дostonлари, Қодирийнинг «Мехробдан чаён», Чўлпоннинг «Кеча ва кундуз», Ойбекнинг «Қутлуғ қон» романларида воқеалар муаллиф тилидан баён этилади. Ғафур Ғуломнинг «Шум бола», Эркин Аъзамнинг «Отойининг туғилган йили», Ойбекнинг «Гулнор опа» сингари асарларида ривоят персонаж тилидан олиб борилади. Шу билан бирга, ҳикоя муаллиф тилидан баён қилинаётган асарларда персонажларнинг ҳикоячи сифатида баёнга аралашиб ҳолатлари ҳам учраб туради. Навоийнинг «Сабъи сайёр», Қодирийнинг «Ўтган кунлар», Ойбекнинг «Навоий» асарларида ривоят ҳам муаллиф, ҳам персонажлар томонидан амалга оширилган.

Э.да тасвирланаётган образлар тизими катта аҳамият касб этади. Образлар тизими дейилганда фақат одамларгина эмас, Э.да тасвирланган жониворлар, нарсабуюмлар ва табиат ҳодисалари ҳам кўзда

тутилади. Э.да қатнашадиган образлар-ни шартли равишда: бош қахрамонлар, персонажлар ёки қахрамонлар ҳамда ёрдамчи образлар сифатида 3 турга бўлиш мумкин.

Э. бадий тасвир қамровига кўра, катта, ўрта ва кичик каби учта жанр гуруҳига ажратилади. Катта эпик жанрларга роман, эпопея, эпик дoston; ўрта эпик жанрларга қисса; кичик эпик жанрларга афсона, бадиа, латифа, масал, новелла, очерк, ривоят, эртақ, эссе, этюд, ҳикоя, ҳикоят кабилар қиради. Э.ни жанрларга ажратишда воқеа-ходисаларнинг қамрови ёки давомийлиги даражаси эмас, балки тасвирнинг кўлами ҳисобга олинади. Шунинг учун ҳам одамнинг бир соатлик ҳолати акс эттирилган романлар бўлганидек, неча йиллик воқеалар тасвирланган ҳикоялар ҳам бўлаверади. Шунингдек, Э.ни жанрларга ажратишда асарларнинг ҳажми ҳам асосий ўлчов бўлмайди. Э.ни жанрларга таснифлашда муаллифнинг эстетик нияти ҳам ҳал қилувчи ўрин тутаети. Шунинг учун ҳам баъзан романдан катта ҳикоялар, ҳикоядан кичик қиссалар яратилишига табиий ҳол, деб қараш керак бўлади. Асарларнинг жанр талабларига мувофиқ бўлишини катъий талаб этиш ёзувчини қолипга солишга уриниш бўлиб, бадий ижодга катта зарар келтириши мумкин. Э.га мансуб асарнинг қайси жанрга тегишли эканини муаллифнинг ўзи белгилаши мақсадга мувофиқдир.

Э. тор маънода, халқнинг қахрамонона ўтмишини акс эттирувчи асарлардир. Дастлаб Э. қахрамонларнинг атрофодамдаги ёвуз қучлар ва бузуқ ниятли одамларга қарши кураши баён этилган асарларни англатган. қадимий Э.ларда воқеа-ходисаларнинг талқин ва тасвир этилиш йўсини ўша давр кишиларининг дунёқараши, эътиқоди, ишончларидан келиб чиққан. Э.нинг энг қадимий намунаси сифатида илмда олдинлари аккадларники деб саналиб келинган, аммо кейинчалик барча туркий халқларга тегишли экани аниқланган

«Гилгамиш» дostonи ҳисобланади. Шунингдек, хиндларнинг «Рамаёна» ва «Маҳабхарата», Гомернинг «Илиада» ва «Одиссея», ўзбекларнинг «Алпомиш», «Гўрўгли», қирғизларнинг «Манас», қозоқларнинг «Қўбланди ботир», озарбайжонларнинг «Кўрўгли», немисларнинг «Нибелунглар ҳақида кўшиқ», испанларнинг «Сид ҳақида кўшиқ», французларнинг «Роланд ҳақида кўшиқ», англосаксонларнинг «Беовульф», карел ва финларнинг «Калевала», арманларнинг «Сосунли Довуд», гуржиларнинг «Амираниани» каби асарлари ҳам халқ қахрамонлик Э.ига мансубдир. Туронга бостириб қирган эронлик босқинчиларга қарши қахрамонларча курашган халқ баҳодирлари ҳақидаги «Тўмарис» ва «Широк» афсоналари, «Зарина ва Стриангия», «Зариадр ва Одатиди» қиссалари ҳам халқ қахрамонлик Э.и намуналари саналган. Кўтаринки руҳда битилиб, қахрамонона воқеалар акс эттирилган айрим ёзма асарлар ҳам Э. ҳисобланган. Гегель ўзининг «Эстетикага оид маърузалар» асарида Дантенинг «Илохий комедия» ҳамда Фирдавсийнинг «Шоҳнома» асарларини Э.га мансуб, деб ҳисоблайди. Шунингдек, Шарқ Э.и сирасига яна Шота Руставелининг «Йўлбарс терисини ёпинган паҳлавон» ва Абдурахмон Жомийнинг «Ҳафт авранг»и, Низомий Ганжавий, Хусрав Дехлавий, Алишер Навоий қаламига мансуб бўлган «Хамса»ларни ҳам киритиш мумкин.

Қахрамонлик Э.и жамият тараққиётининг дастлабки босқичларида, синфий муносабатлар ўзгарганлиги туфайли эмас, балки муайян этноснинг миллий руҳи уйғониб, ўзини шунчаки одамлар тўдаси эмас, балки бузилиши мумкин бўлмаган ахлоқиймаънавий қоидаларга амал қилиб яшайдиган этник бирлик сифатида тасаввур эта бошлаган кезларда пайдо бўлади. Айни хусусиятларни юқорида тилга олинган барча Э.лар мисолида кўриш мумкин.

Қозоқбой Йўлдошев.

ЭПСОМИТ (илк бор Эпсом шаҳридаги минерал сувлардан ажратиб олинган, номи шундан) — аччиқ туз, сульфатлар синфига мансуб минерал. Кимёвий таркиби $M\ddot{e}[SO_4]7H_2O$. Ромб сингонияда кристалланади. Кристаллари призматик ва игнасимон, ранги оқ ва рангсиз, шишадек ялтирайди. Қаттиқлиги 2—2,5, зичлиги 1,7 г/см³. Мўрт, сувда эрийди, таъми аччиқшўр. Таркибидаги магний юқори даражада бўлган сульфатли шўр қўллардаги намакоб (рапа)ларнинг куриб камайиши натижасида ҳосил бўлади. Э. галит, карналлит, кизерит, полигалит, ангидрит билан ассоциацияда учрайди. Э. сунъий йўл билан осон тайёрланади, ундан тиббиётда, тўқимачилик, қоғоз ва кимё саноатида фойдаланилади. Э. Қозоғистон, РФ, Украина, Германия ва АҚШ даги туз конларида мавжуд. Ўзбекистоннинг Самарқанд вилояти ва жан. вилоятларида учратиш мумкин.

ЭПЮРА (франц. — чизма) — фазовий шакл ортогонал проекциялаш усулида тасвирланадиган чизма (қ. *Чизма геометрия*). *Материаллар қаршилиги* ва *қурилиш механикаси*ла стержен (мас, тўсин)ларда ташқи кучлар таъсирида вужудга келадиган ички кучлар (бўйлама ва кўндаланг кучлар, эгувчи ва буровчи моментлар), кучланишлар (нормал ва уринма) ҳамда кўчишларнинг ўзгаришини ифодаловчи график (расм). Кўчишларни фафоаналитик ва «эпюраларни кўпайтириш» усулида аниқлашда эгувчи моментлар Э.сидан фойдаланилади.

ЭРА (лот. — айрим сон, бошланғич рақам), давр — 1) бирор йил ҳисобининг боши ва шундай йил ҳисоби тизими. Бўлиб ўтган бирор воқеа ёки афсонавий воқеа-ҳодиса билан боғлиқ ҳолда тасаввур қилинган. Мас, христианларнинг милодий йил ҳисоби (қ. *Милод*) Исо (Иисус Христос)нинг туғилган кунидан, мусулмонларнинг *ҳижрий йил ҳисоби* Муҳаммад (сав)нинг Маккадан Мадинага хижрат қилган йили, яъни мил. 622 йилдан бошланган (қ. *Календарь*); 2) илгариги даврлардан тубдан фарқ қиладиган давр, мас, космик Э.; 3) геологияда — геохронологик шкаланинг энг йирик бўлиниши; Ернинг геологик ривожланиши ва унда ҳаёт пайдо бўлиши тарихининг энг катта даврини ташкил этади. Э. *эратеманит* геохронологик эквиваленти, эояга бўйсунди ва геологик даврларга бўлинади. «Э.» термини 2Халқаро геологик конгресс (1881) томонидан киритилган. Фанерозой мобайнида Э.нинг давомийлиги қадимий даврдан ёш даврларга қараб камайиб боради (палеозой 322 млн. йил, мезозой 183 млн. йил чамаси, кайнозой — 67 млн. йилдан ортиқ).

ЭРАЗМ РОТТЕРДАМЛИК, Деzi де-рий (1469.28.10, Роттердам — 1536.12.7, Базель) — *Уйғониш даври* гуманистолими. 1499 йил Париж ун-тининг теология ф-тини тугатган. *Янги аҳднкт* оригинал матнини тиклаган, 1517 йил уни юнонча оригиналидан биринчи босма нашри-ни ва ўзининг лотин тилига таржима-сини амалга оширган. Бу нашрга ёзган шарҳида Э.Р. черковни илк христианлик мавқеида туриб танкид қилган. Асосан расмий черков мафқураси томонида турган. Гарчи ўз асарлари билан объектив жиҳатдан *Реформацияга*. кўмаклашган бўлса ҳам, бу ҳаракатга салбий муносабатда эди. Асосий асарлари: «Мақоллар китоби» (1500; қадимий дунё муаллифларининг афоризмлар ва латифалари тўплами), «Оилавий суҳбатлар» диалоглар тўплами (1518) ва «Овсар хоним мактови» (1509).

ЭРАЛИЕВ Суюнбой (1921.15.11, Талас вилояти) — Қирғизистон халқ шоири (1974). 2-жаҳон уруши қатнашчиси. 1945 йилдан вилоят ва республика газ.ларида мухбирлик қилган. Қирғизистон Ёзувчилар уюшмасида котиб (1959—65), адабий маслаҳатчи (1967— 84). Дастлабки шеърӣ тўплами — «Илк садо» (1949). «Са-

мимий меҳр» (1959) достони машҳур. Тарихий мавзуда ёзилган бу лирик қисса қирғиз шеър тузилишининг анъанавий шакллари бойитган. «Юлдузларга саёҳат» (1966) достони билан қирғиз шеърятига эркин вазни олиб кирган.

В. Уйтмен, Р.Тагор, Ойбек, М.Турсунзода, Миртемир каби ёзувчиларнинг асарларини қирғиз тилига таржима қилган. А.Твардовскийнинг «Василий Тёркин» достонининг Э. қилган таржимаси қирғиз сўз санъати тарихидаги энг мукамал таржималардан бири саналади. Асарлари кўплаб тилларда нашр этилган. Тўктагул Сотилганов номидаги Қирғизистон Давлат мукофоти лауреати (1986).

Ас: Тоғлар фарзандиман [Шеърлар, дoston], Т., 1978.

ЭРАМ — қ. *Семирамида*.

ЭРАН — ўзбек халқ достонларида ҳамда шомонлик фольклорида дoston қахрамонига, шомонга доимий равишда ёрдам берувчи, устозлик қилувчи ҳомий куч. «Э.» атамаси «Алпомиш», «Гўрўғли» ва бошқалар дostonларда *чилтонлар*, Хизр ва шахрик. азизавлиёларга нисбатан умумлашма ном сифатида қўлланади. Одатда, Хизр барча эранларнинг йўлбошчиси деб қаралади. Турли диний манба ва манокибларда ҳам «Э.» атамаси азизавлиё маъносида ишлатилади. Э. ўзбеклардан ташқари козоқ, туркман, қорақалпоқ, озарбайжон ва Сибирдаги бир қатор туркий халқлар фольклорида ҳам фаол образлардан ҳисобланади.

ЭРАРИЙ (лот. — мис, пул) — қадимий Римда давлат хазинаси. Сатурн ибодатхонасида сақланган. Республика даврида сенат (уни квесторлар бошқарган), империя даврида — императорлар ихтиёрида бўлган. Император Август Э.ни императорнинг хусусий қассаси — фиск билан қўшиб юборган. Э. тепасида империя даврида преторлар турган.

ЭРАТЕМА — умумий стратиграфик шкаланинг бўлими, эонотемага бўйсунди ва системаларга бўлинади. «Э.» термини 1966 йил америкалик геолог Х. Хедберг томонидан киритилган. Э. литосфера (маълум бир ҳолатда атмосфера ва гидросфера) ва органик дунё ривожланишининг катта этапини акс эттиради. Ҳар бир Э. уч ёки ундан ортиқ системага бўлинади. Умумий қабул қилинган фанерозой Э.лари: кайнозой, мезозой, палеозой ҳисобланади (қ. *Геохронология*).

ЭРАТОСФЕН (мил.ав. тахм. 276, Кирена, ҳоз. Ливия — 194, Александрия, Миср) — қадимий юнон олими. Александрия (Искандария) ва Афина шахрларида таҳсил кўрган. Искандария кутубхонасининг бошлиғи бўлган. Мат. фанида туб сонларни топиш усулини тақлиф этган. Математик географияга асос солган, жумладан, ер юзининг обод қисми (эйкумена) нинг харитасини тузган. Биринчи бўлиб ер меридиани ёйи узунлигини ҳисоблаган. Фанга «география», «кенглик», «узунлик» тушунчаларини киритган. Э. хронология, астрономия, тилшунослик, фалсафа ва мусика билан ҳам шуғулланган. Э. асарларининг айрим қисмларигина бизгача етиб келган.

ЭРБАХО — қ. *Газақўт*.

ЭРБЕЛО, Эрбло де Моленвиль Бартелемид (1625.14.2—1695.8.12) француз шарқшуноси. Парижда туғилган ва шу ердаги унтда (классик тиллар ва филология) ўқиган, айни вақтда шарқ тилларини мустақил ўрганган. 1692 йилдан Париж унтида сурёний тиллар проф. Э. шарқ тиллари ва Шарқ мамлакатлари тарихини илоҳий ақидалардан холи равишда мустақил фан сифатида ўрганган европалик биринчи шарқшунослардан ҳисобланади. У машҳур «Шарқ кутубхонаси ёхуд Универсал луғат» (8600 мақола) энциклопедияси муаллифи бўлиб, асарда мусулмон Шарқи тарихи ва адабиётига доир араб ва форс манба-

ларидан (асосан, *Мирхонд*, *Абулфидо*, Хожи Халифа ва бошқалар) олинган кенг маълумотлар жой олган. Э. энциклопедияси, И.Ю.Крачковскийнинг сўзларига кўра, 18-асрга қадар шарқшуносликка доир барча билимларнинг якуни бўлган.

ЭРБИЙ [Иттербю кишлоғи (Швеция) номидан; лот.], Ег — Менделеев даврий системасининг III гуруҳига мансуб кимёвий элемент. *Лантаноидларга* киради.

ЭРГ (араб.) — Африканинг шим. қисмидаги қумли чўллар. Дарёлар келтирган ётқизиклар кенг тарқалган пастлик ерларда кўп учрайди. Қатор баланд қум тепалари бор. Ўсимлик ўсиши ва ҳайвонлар яшаши учун тошлоқ ва шағалли чўлларга нисбатан шароит қулайроқ. Воҳалар бор. Жой номлари шақлида ҳам учрайди, мас, Катта Шарқий Эрг, Катта Ғарбий Эрг, ЭргИгиди ва бошқалар

ЭРГ (юн. — иш) — СГС бирликлар тизимида иш, энергия ва иссиқлик миқдори бирлиги; эрг (халқаро еге) оққали белгиланади.

ЭРГАСТЕРИЯЛАР (юн. — ишлайман) — Юнонистон, эллинизм давридаги Шарқда, сўнгра Рим империясининг шарқий вилоятлари ва сўнгра Византияда — ҳунармандчилик устахоналари. Одатда, Э.да қуллар меҳнатидан фойдаланилган. Э. эгалари гоҳида ўзлари ҳам улар билан ишлашган, ёхуд қуллар устидан назорат қилиб туришган. Баъзан Э. қулназоратчиларга топширилган. Юнонистондаги Э. яхши тадқиқ этилган. Уларда қуллар сони унча кўп бўлмаган: 3—4, 10—12 та, баъзан 30 дан ошган. Фақат мил. ав. 4-асрга келиб 100 та қул бўлган Э. қайд этилган. Э. ҳунармандчиликнинг барча соҳаларида мавжуд эди. Конлар қошидаги Э.да меҳнат оғир бўлган.

ЭРГАШ ГАП — қ. *Қўшма гап*.

ЭРГАСТУЛ (лот.) — қадимий Римда қулларга мўлжалланган хусусий гурма. Қулдорлар кўпинча кишлоқ чорбоғларидаги (виллаларида) ертўлаларда (баъзан шаҳардаги уйларида) Э.лар ташкил этишган. Занжирбанд этилган қуллар тепасига назоратчилар (улар ҳам қуллар) қўйилган. Баъзан «Э.» сўзи билан қадимий Римдаги ермулкларда ишловчи барча қуллар англашилган.

ЭРГАШ ЖУМАНБУЛБУЛ ЎҒЛИ (1868, хоз. Самарқанд вилояти Қўшработ тумани Қўрғон кишлоғи — 1937.12.5, Қўштамғали кишлоғи) — ўзбек халқ шоири, дostonчи. Дехқондostonчи оиласида туғилган. Унинг етти отабобосигача, шунингдек, амаки ва момолари дostonчишоир ўтган (Ёдгор, Лафас, Мулла Тош, Мулла Холмурод, Жуманбулбул, Тилла кампир, Султон кампир, Жоссоқ, Ёрлақаб ва бошқалар 17—19-асрларнинг таниқли дostonчилари бўлганлар). Э.Ж.ў.нинг улкан шоирдostonчи бўлиб етишувида оиласи ва кишлоғидаги (қ. *Қўрғон дostonчилик мактаби*) бой адабий мухит катта роль ўйнаган. Дostonчилик таълимини отаси Жуманбулбулдан олган.

Асли саводсиз бўлган Жуманбулбул ўз ўғли Эргашнинг ўқишўрганиши, билим олишига катта эътибор берган. 1884—86 йилларда Бухоро мадрасаларидан бирида ўқиб, форс тилини ўрганган, араб тили билан танишган, хуснихат машқ қилган. Навоий, Фузулий, Ҳофиз, Бедил, Машраб, Махтумқули асарларини мутолаа этган. Бироқ моддий қийинчилик ва отасининг вафоти (1886) туфайли ўқишни давом эттира олмаган. Кишлоғига қайтиб, мустақил ўқиш, дostonчиликда маҳоратини ошириш билан шуғулланган, маълум муддат мактаб устози ва қайнотаси Ўтамурод хатибнинг ёрдами билан дехқонлардан кафсан йиғувчи бўлган. 1887—89 йилларда Э.Ж.ў. Бухоро амирлигига қарашли Нурота беклигининг амлоқдорларидан бири Қўзибекка мирза (қотиб) бўлиб ишлаган.

Ўлкада бошланган қахатчилик, чи-

гиртка ва вабо тарқалиши натижасида шоирнинг яхшигина дostonчи бўлиб етишаётган укалари Абдухалил ва Абдужалллар, сингиллари ва фарзандлари биринкетин вафот этади. Бундай ғамалам, ташвишда қолган шоир куйлашни ҳам ташлаб, тахм. 1904—05 йиллардан дарбадарликда ҳаёт кечирган. 1912—22 йилларда Булунгур, Ғаллаорол, Ургут туманлари, Жиззах ва Панжакент агрофидаги кишлоқларда табиблик, киссахонлик, шеърхонлик қилиб юрган, баъзан дostonлар куйлаган. 1923 йилда кишлоғига қайтган. 1924 йил Қоракиса кишлоғида бир хонали мактаб очган.

Э.Ж.ў. 1925 йил Самарқандга келган. 1926—28 йилларда Булунгур тумани Қирқшоди кишлоғида *Пўлкан шоир*, *Фозил Йўлдош ўғли билан* биргаликда ёд билган дostonларини ёздириш ва ўзи ёзиб қоддириш билан шугулланган. 1929—36 йилларда Э.Ж.ў. ўз кишлоғида, асосан, деҳқончилик ишлари билан машғул бўлган, дostonчиликда шогирдлар етиштиришни давом эттирган. 1936 йилда Тошкентга келиб, 1937 йил апр. гача фольклоршунос Х.Т. Зарифов уйида яшаган. 1937 йил апр. охирларида кишлоғига қайтиб вафот этган.

Э.Ж.ў.нинг ижоди, репертуари бой ва рангбаранг. Шоир «Кунтуғмиш», «Якка Аҳмад», «Алибек билан Болибек», «Далли», «Равшан», «Кундуз билан Юлдуз», «Хушкелди», «Холдорхон», «Қиз Жибек», «Гўрўғлининг туғилиши», «Ҳасанхон», «Авазхон», «Авазининг Фарангга сафари», «Нурали», «Хиромон» («Жаҳонгир»), «Алпомиш», «Юсуф билан Аҳмад», «Тулумбий», «Қиронхон», «Кумри», «Ошиқ Ғариб», «Вомик билан Узро», «Варқа билан Гулшоҳ», «Махтумқули» каби 30 га яқин дostonларни, жуда кўп термаларни ёд билган. Булардан дастлабки 9 та дoston, «Ойсулув» дostonининг мазмуни, кўпгина анъанавий ва замонавий термалар, ўзидан аввал ўтган бахшилар ва дostonчилик санъати ҳақида маълумотлар Э.Ж.ў.нинг ўзидан ёзиб олинган. Э.Ж.ў. халқ дoston-

ларининг барча жанрларидан намуналар билган. Дostonларнинг ғоявийлиги, халқчиллиги, бадий гўзаллиги учун курашган.

Э.Ж.ў. анъанавий дoston ва термаларни куйлаб келиш билан бирга ўзи ҳам баракали шкод қилган. Унинг «Гаржимаи ҳол» дostonи, «Келдим», «Тошкент таърифида», «Қизил», «Турсуной», «Охунбобоев», «Ғози Олим», «Отажон Ҳошим», «Шоирларга раҳбар Ҳоди», «Эшон», «Асов қизлар», «Бир ҳафта хўп бўдци ёгин» каби термалари эътиборга молик.

Э.Ж.ў.нинг мероси кенг равишда ўрганилмоқда: шоир ҳақида китоблар нашр этилди, ҳужжатли фильм яратилди. 1972 йил майда шоир туғилган куннинг 100 йиллиги кенг нишонланди. Нурота тумани марказида унга бюст ўрнатилди. Қўрғон кишлоғида мақбараси, ҳайкали ва уймузеи бор. Бундан ташқари, Самарқанд шаҳрида Э.Ж.ў., Исломо шоир, Пўлкан шоир ва Фозил Йўлдош ўғлига комплекс ҳайкал ўрнатилган. Нурота туманида боғ, Қўшработ туманида мактаб, Тошкент ва Самарқанд шаҳрларида кўчалар шоир номи билан аталган.

Ас: Булбул тароналари, 1—5ж.лар, Т., 197173; Песни Бульбуля, т. 13, Т., 197477.

Ад.: Эргаш шоир ва унинг дostonчиликдаги ўрни, Т., 1971.

Тўра Мирзаяев.

ЭРГАШЕВ Абдурашид (1941.15.6, Қўқон тумани) — хонанда (лирикодраматик тенор), Ўзбекистон халқ артисти (1988). Тошкент театр ва рассомлик санъати интени тугатган (1964). Самарқанд опера ва балет (1992 йилдан мусиқали драма) театрида яккахон хонанда (1964—2001), Самарқанд ун-ти проф. (1991 йилдан). Ўзбек ва чет эл опера ҳамда ўзбек мусиқали драмаларида асосий партияларни ижро этган: Фурқат, Мони (М.Ашрафий, «Шоир қалби», «Дилором»), Тохир (Т.Жалилов, Б.Бровцин, «Тохир ва Зухра»), Фарҳод (В.Успенский, Г.Мушель, «Фарҳод ва Ширин»), Ҳамид

Олимжон (Р.Абдуллаев, «Садоқат»), Чўпон (С.Юдаков, «Майсаранинг иши»), Канио (Р.Леонкавалло, «Масхарабозлар»), Пинкертон (Ж.Пуччини, «Чиочисан»), Аскар (У.Ҳожибеков, «Аршин мол олон»), Қорахон (Т.Жалилов, Г.Мушель, «Равшан ва Зулхумор») ва бошқалар Концерт репертуаридан, асосан, ўзбек бастакорлари асарлари ўрин олган (Н.Ҳасановнинг «Зухро ишқи», «Сирдарё», Н.Ахроровнинг «Олкишлагай», Ш.Ақромовнинг «Жон Самарқанд», «Нигоро сухбатинг» ва бошқалар).

ЭРГАШЕВ Аваз (1949.1.7, Самарқанд вилояти Жомбой тумани) — уста дехқон, Ўзбекистон Қаҳрамони (2003). Самарқанд кишлоқ хўжалик интени тугатган (1975). Жомбой туманидаги Хўжам Низаматов номидаги жамоа хўжалигида турли лавозимларда ишлади (197084), шу туман кишлоқ ва сув хўжалиги бошқармаси бошлиғи (198486), Х.Низаматов номидаги жамоа хўжалиги бошқаруви раиси (1986—95), вилоят дон маҳсулотлари акциядорлик уюшмаси раиси ўринбосари (1995—97), «Жомбойдон» акциядорлик жамияти раиси ўринбосари (1997—98), Жомбой тумани «Оқ олтин» жамоа хўжалиги раиси (1998—2001). 2001 йилдан Х.Низаматов номидаги ширкат хўжалиғи раиси. Э. раҳбарлик қилган хўжалик республикадаги илгор ва иқтисодий бақувват хўжаликлардан бири бўлиб, пахта, ғалла, пилла, сабзавот, полиз экинлари етиштиришда юқори кўрсаткичларга эришди. Хўжаликда пахтадан 35ц/га (810 га), ғалладан 58 ц/га (750 га) ҳосил олишга эришилди (2003). Хўжаликда кишлоқинфратузилмасини ҳамда маънавиймаърифий ишларни яхшилашга алоҳида эътибор берилмоқда. Хўжалик маълалалардаги кам таъминланган оилаларга, мактабларга, болалар оромгоҳларига, болалар спортини ривожлантиришга ҳомийлик ёрдами кўрсатиб келади.

ЭРГАШЕВ Анвар Юлдошевич (1954.

19.4, Душанба) — композитор, дирижёр, Ўзбекистон Республикаси санъат арбоби (2002). Тошкент консерваториясини фортепиано (1977), композиция (1986) ва операсимфоник дирижёрлиги (1994) ихтисосликлари бўйича тугатган. Фарғона мусика билим юрти (1977—80), Тошкентдаги Глиэр номидаги махсус мусика мактаби (1980—86) ўқитувчиси. Маданият ишлари вазирлигида масъул ходим (1986—88), Тошкент маданият институти (1988—94) да педагог, Навоий театрида дирижёр (1993 йилдан), бадий раҳбар (2002 йилдан), Ўзбекистон миллий симфоник оркестрининг бош дирижёри (1998 йилдан). «Хумо» балети, 2 фортепиано концерти, виолончель ва оркестр учун поэма, камер оркестр учун «Оо81опти81к», фортепиано триоси, скрипка ва фортепиано учун соната, кларнет ва фортепиано учун «Шарқона каприччио» каби симфоник ва камер асарлар, шунингдек, қатор спектакллар учун мусика яратган. Айниқса, Э.нинг кино ва телефильмларга ёзган мусикалари («3 қирол жанги», «Шерали ва Ойбарчин», «Табиб», «Домла», «Қуёши ботмайдиган юрт», «Шариф ва Маъриф», «Ака Шариф Тошкентда», «Тилла бола», «Юлдузимни бер, осмон» ва бошқалар), мусикали эртак («Балли улоқча», «Ярашяраш», «12 ой», «Қор маликаси»), мусикали комедия («Анқовлар чайқови», «Миттвой», «Ўлдир мени азизим» ва бошқалар)лари оммалашган.

ЭРГАШЕВ Боис Ҳамидович (1921.5.5, Самарқанд — 2000.26.6, Тошкент) — 2-жаҳон уруши қатнашчиси, полковник. Самарқанд механизация техникумида ўқиган (1939—1942). 1942 йилдан армия сафида. 132гвардиячи артиллерия полки (3Украина fronti 12армиянинг 60гвардиячи ўқчи дивизияси) разведкачиси, Запорожье вилоятининг Хортица кишлоғи ҳудудида Днепр дарёсини кечиб ўтиш учун бўлган жангларда кўрсатган жасорати учун Қаҳрамон унвонига сазовор бўлган (1944 йил 22 фев.).

Бир неча орден ва медаллар билан мукофотланган. Тошкент ҳуқуқ интини тугатган (1952). Давлат ва жамоат ташкилотлари (1946—56), республика ижтимоий таъминот вазирлиги (1956—68) ва давлат хавфсизлик кўмиталарида (1968—83) масъул лавозимларда ишлаган. 2-жаҳон уруши мавзуга доир асарлар муаллифи («Шонли жасорат», Т., 1984; «Ветеранлар — ёшлар мураббийси», Т., 1986 ва бошқалар).

ЭРГАШЕВ Шариф (1916.1.12 ҳоз. Бухоро вилояти Пешку тумани Денов кишлоғи — 1978.15.12) — 2-жаҳон уруши қатнашчиси, оддий аскар. Урушгача кзда яшаган. 1943 йилдан фронтда. 883ўқчи полки (Марказий фронт, 65армиянинг 193ўқчи дивизияси) ўқчиси. 1943 йилда Днепр дарёси яқинидаги жангда жасорат кўрсатгани учун Қаҳрамон унвонига сазовор бўлган (1943). Урушдан сўнг, Янгибозор жамоа хўжалиги кенгашининг раиси бўлиб ишлаган. Янгибозордаги кўча ва мактаб, Бухоро шаҳридаги кўча, Пешку туманидаги жамоа хўжалигига унинг номи берилган.

ЭРГАШЕВ Шухрат Иброҳимович (1945.19.5, Тошкент) — киноактёр. Ўзбекистон халқ артисти (1989). Тошкент театр ва рассомлик санъати интини тугатган (1968). 1968—70 йиллар М.Горький номидаги рус академик драма театрида ишлаган. 1970—95 йиллар «Ўзбекфильм» киностудиясида актёр. Ижобий ва салбий ролларни бир хил маҳорат билан ўйнаган. Э. ўз қаҳрамонларининг қайғуаламлари, уларнинг ички тугёни, рақибга қарши курашидаги психологик кечинмаларини етказишда ўзига хос ижро услуби билан ажралиб туради. «Нафосат» (реж. Э.Эшмухамедов) фильмидаги Шухрат роли экранда яратган илк образидир. Шухрат («Севиганлар»), Маузер («Кўмондоннинг қайтиши»), Анвар («41 йил олмалари»), Убайдулла («Қора консулнинг ҳалокати»), Талаба («Интеграл»), Шерзод («Семурғ»), Азиз («Сени

кутамиз йигит»), Абдурахмон («Зулматни тарк этиб»), Темур («Учар йигит») каби роллари билан шухрат қозонган.

ЭРГАШЕВ Эркин Ҳамидович (1933.1.11 — Самарқанд — 2004.8.1) — паразитологгельминтолог олим. Ўзбекистон ФА акад. (2000), Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби (1983), ветеринария фанлари д-ри (1964), проф. (1965). Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ин-ти ветеринария ф-тини тугатган (1953). Самарқанд қишлоқ хўжалиги ин-тида аспирант (1953—56), паразитология кафедраси доценти (1957—64), ветеринария ф-ти декани (1960—62), Ўзбекистон Ветеринария илмий текшириш ин-ти директори (1964—65; 1978—94), айна пайтда 1965 йилдан Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти паразитология кафедраси мудир.

Илмий ишлари гельминтлар фаунаси, эпизоотологияси, биологияси, патогенези, иммунитет, зооацтропонозлар, чорва моллари ва паррандаларнинг инвазион касалликларининг олдини олиш, даволаш ва қарши курашнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш ва бошқалар масалаларга бағишланган. «Биология ва тиббиёт муаммолари» жур. бош муҳаррири (1996—2004). «Дўстлик» ордени билан мукофотланган (2003).

Ас: Паразитология асослари ва трематодозлар билан цестозлар, Т., 1971 (ҳаммуаллифликда); Чорва молларининг нематодоз касалликлари, Т., 1972 (ҳаммуаллифликда); Гельминтм и гельминтозн қаракульских овец, Т., 1973; Ветеринария асослари, 2-қисм, Т., 1974 (ҳаммуаллифликда).

ЭРГАШЕВ Эркинжон (1940. 1. 12, Бешариқ шаҳри) — Ўзбекистон Республикаси халқ ўқитувчиси (1994). Тошкент педагогика интини тугатган (1963). 1963 йилдан Қўқон шаҳридаги 6 ва 23мактабда она тили ва адабиёт ўқитувчиси, 23мактаб ўқув бўлими мудир, директори, 1989—98 йилларда Қўқон шаҳри

халқ таълими бўлими мудир.

ЭРГАШЕВ Ҳайитбой (1946.18.4, Асака тумани) — Ўзбекистон Республикаси халқ ўқитувчиси (2000). Фарғона педагогика интини тугатган (1968). 1968 йилдан Хўжаобод туманидаги 6, Асака туманидаги 44-мактабда тарих-геогр. ўқитувчиси, туман халқ таълими бўлимида методист ва методика кабинети мудир, 2001—02 йилларда 44-мактабда директор.

ЭРГАШЕВА Бухажал (1951.12.5, Янгийўл шаҳри) — Ўзбекистон Республикаси халқ ўқитувчиси (1995). Тошкент чет тиллар педагогика интини тугатган (1974). 1974—99 йилларда Янгийўл туманидаги 33мактабда, «Халқобод» лицей интернатда инглиз тили ўқитувчиси, лицей интернат директори, 1999 йилдан Янгийўл шаҳридаги академик лицейда инглиз тили ўқитувчиси.

ЭРГАШЕВА Маъмура Зокиржоновна (1951.25.1, Тошкент) — раққоса, балетмейстер. Ўзбекистон халқартисти (1983). Тошкент хореография билим юртини (1969), Тошкент чет тиллар институти (француз бўлими)ни тугатган (1977). 1969 йилдан «Баҳор» ансамблида раққоса, балетмейстер, 1990 йилдан ансамблнинг бадий раҳбари. Э. репертуаридан жаҳон халқлари рақслари, ўзбек мумтоз ва замонавий рақслари кенг ўрин олган: «Гулсара», «Нозанин», «Муножот», «Ларзон», «Лазги», «Танавор», «Арабча», «Японча», «Испанча», «Куба рақси», «Эронча», «Афғонча», «Фарғона рубойиси», «Роҳат», «Пилла», «Мустафо», «Алвидо, Токио», «Ўн саккиз ёшимда», «Ўрик гуллаганда» ва бошқалар шулар жумласидан. Балетмейстер сифатида «Наврўзи ажам», «Фигонким», «Сумалак», «Ўзбекистон маконим», «Тавоис», «Баҳор нашидаси» сингари рақсларни саҳналаштирган. Республикада ўтказиладиган катта байрамлар («Наврўз», «Мустақиллик» ва бошқалар)

да бош балетмейстер сифатида фаолият кўрсатиб келади. «Ўзбектелефильм» томонидан «Маъмура Эргашева рақсга тушади» номли видеофильм ишланган (1985). «Меҳнат шуҳрати» ордени (1999), «Шуҳрат» медали (1998) билан мукофотланган.

ЭРГАШИШ — синтактик боғланишнинг бир тури, гапда бир сўзнинг иккинчисига бўйсунishi, яъни тобеланиш йўли билан боғланиши. Э.сўз бирикмаси таркибидаги бўлақлар орасида ҳам, гап таркибидаги бўлақлар орасида ҳам учрайди. Бунда бир бўлак иккинчисига нисбатан эргаш (тобе) сўз вазиятида бўлади. Мас: китобни ўқимок (китобни — эргаш сўз, ўқимок — бош сўз). Сўзларнинг Э. йўли билан боғланиши 3 хил бўлади: *бошқарув*, *мослашув* ва битишув (сўзларнинг ҳеч қандай кўшимчаларсиз, оҳанг ёрдамида бирикиши). Эга ва кесим орасидаги Э. (тобеланиш), бошқа бўлақлардан фарқли равишда сўз бирикмасини эмас, балки гапни ҳосил қилади.

Э. кўшма гаплар доирасида ҳам кузатилади. Бу ҳол бири иккинчисини аниқлаш, тўлдириш каби вазифаларни бажарадиган кўшма гап қисмлари доирасида юз беради. Бундай кўшма гаплар эргашган кўшма гаплар деб юритилиб, улар мазмун ва вазифаларига кўра 14 турга бўлинади (яна қ. *Кўшма гап*).

ЭРГОНОМИКА (юн. — иш, меҳнат ва — қонун) — киши (кишилар гуруҳи) ни ишлаб чиқариш фаолияти шароитлари билан боғлиқ ҳолда комплекс ўрганадиган фан; меҳнат қуроллари, шароитлари ва жараёнларини такомиллаштириш мақсадларида инсон, техника, ишлаб чиқариш мухитининг ўзаро таъсири ва алоқаларини тадқиқ этади. Қадимдан мукамал меҳнат қуролини ихтиро қилиш, меҳнат жараёнида инсон организми ҳолатини ўрганиш бирор ишини бажариш учун энг мақбул шароитлар яратиш мақсадлари билан

боғлиқ бўлган. Инсоннинг меҳнат фаолиятга учун энт ўнғай меҳнат қуроллари, энг қулай меҳнат шароитлари яратиш йўлидаги дастлабки қадамлар 20-аср бўсағасида бошланди. Бу соҳада биринчи кенг миқёсдаги амалий тадқиқотлар америкалик амалиётчимухандис ва менежер, илмий бошқариш мактаби асосчиси У.Ф.Тейлор (қ. *Тейлоризм*) томонидан бажарилди. Э. ишлаб чиқаришнинг амалиёт эҳтиёжлари таъсирида, корхоналар фаолиятида инсон омили ролининг ортиб бориши, фантехника тараққиёти натижасида илмийамалий фан сифатида пайдо бўлди. Экспериментал психология, физиология ва меҳнат гигиенаси таъсирида шаклланди; тиббиёт, биол., биомеханика, антропометрия, психофизиология, социология, мат., инженерлик ва технологик фанлар маълумотлари ва методологиясидан, меҳнатни ташкил этиш ва нормалаш тамойилларидан фойдаланади, умумий ва ижтимоий психология, меҳнат иқтисодиёти, иқтисодийматематик моделлаштириш билан боғлиқ.

Эргономик тадқиқотларининг мақсади — ходимнинг ишлаб чиқаришдаги табиий, ижтимоийпсихологик ва техникташкилий шароитларга мослашувини осонлаштиришдан иборат. Э. диққат марказида ишлаб чиқаришдаги аниқ шароитларда инсон фаолияти, ишлаб чиқариш муҳитини инсон организми хусусиятлари ва имкониятларига мослаштириш йўллари ва усулларини топиш туради. Э. ўз тадқиқотлари асосида меҳнат шароитларини яхшилаш ва меҳнат жараёнини қайта ташкил этиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқади.

«Э.» термини 1949 йил Англияда шу соҳа бўйича тадқиқот ишлари олиб боровчи жамият томонидан амалиётга киритилган. Э.да яна иккита тамойил бўлиб, улар инсонни ишга, ишни инсонга мослаштириш омилларидан иборат. Биринчисида самарадорликни таъминлаш, иккинчисида инсонга қулайлик яратиш кўзда тутилади.

Э. кишининг бутун иш куни давомида

юқори ишчанлик қобилиятини таъминлаш учун меҳнат ва дам олиш режимини ҳам ўрганади.

Э. бўйича барча амалга ошириладиган ишлар ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, ишловчилар учун қулайликлар яратиш ва айна пайтда уларнинг саломатлигини таъминлашга қаратилади. Шунинг учун барча меҳнат воситалари, қуроллари, машиналар Э. талабларини ҳисобга олиб лойиҳалаштирилади ва ишлаб чиқарилади. Э. билан фирма ва компанияларда дизайнерлар шуғулланадилар.

Ўзбекистоннинг барча техника соҳасидаги олий ўқув юрларида Э. фани ўқитилади. Тошкент техника унти, Тошкент архитектурақурилиш, Тошкент тўқимачилик ва энгил саноат, Тошкент санъат интларида Э. бўйича мутахассислар тайёрланади.

Садир Салимов.

ЭРДОНАБИЙ, Эрдонабек, Эрдонахон (1720—1764) — Қўқон хони (1751—64). 1752 йил Қайнардаги жунғарлар орасида яшовчи Бобобек тахтга даъво билан чиқиб, 10 ой Қўқонда ҳукмронлик қилган. Сўнгра 1753 йил амалдорлар кенгаши қарорига кўра, Қўқон кўшинлари Ўратепани эгаллаш учун жўнатилган. Сафар чоғида Бешариққа Бобобек ўлдирилган ва тахтга яна Э. ўтказилган. Манбаларга қараганда Э. адолатли ҳукмдор бўлган. Э. ўз худудини кенгайтиришни давом эттирган, Ўратепага юриш қилган (1754), бироқ муваффақиятсизликка учрагач, Қўқонга чекинган. 1758 йил Э. Ўратепага қайта юриш қилиб шаҳарни эгаллаган. 1762 йил Хитой элчилари келиб Хитойнинг Туркистон ва Самарқандга юриш қилмоқчи эканлигини, бунинг учун Э. одамлар, отлар, хўкиз ва қўйлар ажратиши лозимлигини айтадилар. Э., Ўратепа ва Хўжанд ҳокими Фозилбий ҳамда қирғиз султонлари кенгашиб Аҳмадшоҳ *Дурронийдан* ёрдам сўраб, Афғонистонга нома юборганлар. Аҳмадшоҳ Ўрта Осиё хонлари билан тузилган иттифокка бош

бўлади. Гарчи бу иттифоқ натижасиз ту-
гаган бўлса ҳам Хитойнинг жунғарларга
тегишли ҳудудларини Тошкент, Сайрам,
Сузоқ ва Туркистонгача кенгайтириш ни-
ятлари барбод бўлган.

Ад.: Бобобеков Ҳ.Н., Кўқон тарихи,
Т., 1996.

ЭРДЭНИДЗУ — тарихий-маъмурий
ёдгорлик, Монголиядаги дастлабки буд-
да ибодатхонаси. Хангай тоғларининг
шарқий ён бағрида, Урхун дарёсининг
юқори оқими бўйида жойлашган. 1585
йил барпо этилган. Ўрта асрларда Мон-
голиянинг энг йирик диний ва сиё-
сий маркази бўлган. 18-асрда вайрон
қилинган, 18-аср охиридан аҳамиятини
йўқотган. Кўплаб ўзига хос минорала-
ри (субурганлар) ва дарвозалари бўлган
қадимий ибодатхоналар сақланган. Э.д.
монгол меъморлигининг ажойиб ёдгор-
лиги. Ҳоз. музей. Э.д. яқинида қадимий
мўғулларнинг пойтахти — *Қорақурум*
харобалари бор.

ЭРЕБУНИ — *Урарту* давлатининг
шим.да подшо Аргишти Менуа ўғли
томонидан қурилган қалъа (мил.ав.782
йил). Э. харобалари Ереван шаҳрининг
шим. чеккасидаги АринБерд тепали-
гида аниқланган. Мунтазам қазилма
ишлари 1950 йилдан бошланган. Мил.
ав. 8-асрда қалъа Урарту подшолари-
нинг шим.га юришлари чоғидаги йирик
ҳарбиймаъмурий маркази ва қароргоҳи
бўлган. Қазилмалар натижасида калин
мудофаа девори, сарой, 2 ибодатхо-
на ва хўжалик хоналари чиққан. Девор
тошларида ва устунларнинг тагурси-
ларида Аргишти ва унинг ўғли Сарду-
рининг қурилишга доир 20 га яқин би-
тиклари аниқланган. Сарой ва ибодат-
хоналардан бирида ажойиб нақшинкор
фриз(пирамон)лар, маъбудлар тасвири,
ов манзараси ва солиқ йиғиш тасвирла-
ри топилган. Мил. ав. 7-асрда қалъа ўз
аҳамиятини йўқотган, унинг хазинасида-
ги бойликлар янги марказ — *Тейшебаи-
нига* кўчирилган.

Э.даги бунёдкорлик ишлари фақат
подшо Руса даврида (мил. ав. 6-аср
боши) қайта бошланган. Урарту давлати
қулаб, Тейшебаини вайрон этилгач (мил.
ав. тахм. 585 йил), Э.да ҳаёт давом этган.
Ахоманийлар даврида янги иншоотлар
қурилган. Мил. ав. 5—4-асрларга оид
Милет тангалари, шунингдек, маҳаллий
хокимга тегишли ажойиб қумуш ритон-
лар топилган. Э. номи Арманистон пой-
тахти — Ереван шаҳри номида сақланган.
1968 йил Ереваннинг 2750 йиллик юби-
лейи муносабати билан АринБердда кенг
қўламда таъмирлаш ишлари олиб борил-
ган.

Фатхулла Эргашев.

ЭРЕБУС — Антарктиданинг ғарбий
қисмидаги ҳаракатдаги вулкан, Росс о.да.
Бал. 3794 м. Базальт жинслардан тузил-
ган. Кальдерасида фумарол ва гейзерлар
бор. 1841 йилда кутб тадқиқотчиси Э.
Росс раҳбарлигидаги инглиз экспедиция-
си томонидан кашф этилган ва экспеди-
ция кемаларидан бирининг номи билан
Э. деб аталган.

ЭРЕНБУРГ Илья Григорьевич
[1891.14(27).1, Киев 1967.31.8, Москва]
— рус ёзувчиси. 1908 йил охиридан
бошлаб Парижда муҳожир бўлиб яша-
ган. Адабий ижод билан шугулланиб,
«Мен яшайман» (1911), «Оддий кун-
лар» (1913), «Болалик» (1914), «Ара-
фа ҳақида шеърлар» (1916) шеърый
тўпламларини нашр этган. 1917 йил
Февраль инқилобидан кейин Мос-
кввага қайтиб келган, аммо Октябрь
тўнтаршини қабул қилмаган. Унинг шу
давр ва 20-й.лар воқелигидан олган таас-
суротлари «Россияни дуо қилиб» (1918),
«Аланга» (1919), «Арафа», «Ўйлар»
(1921), «Хориждаги ўйлар», «Нураб бо-
раётган муҳаббат» (1922) ва бошқалар
тўпламларида ўз аксини топган.

Э. 1921 йилда Берлинга муҳожирликка
кетиб, «Хулио Хуренито ва шогирдлари-
нинг ғайриоддий саргузаштлари» (1922),
«Иккинчи кун» (1933), «Парижнинг

ишғол этилиши» (1940) ва бошқалар романларини ёзган. 2-жаҳон уруши йилларида ҳарбий муҳбир сифатида эълон қилган мақолалари билан шуҳрат қозонган. Э.нинг «Бўрон» (1946—47), «Пўргана» (1951—52) романлари ва «Иликлик» (1954—55) киссасида урушдан кейинги халқаро майдонда, шу жумладан, советлар мамлакатада кечган сиёсийижтимоий воқеалар бадиий муҳассамлантирилган. Э.нинг 6 китобдан иборат «Одамлар, йиллар, ҳаёт» (1961—65) мемуар асарида 20-аср тарихининг ёзувчи гувоҳ бўлган саҳифалари тасвир этилган.

Э. 50-й.лардаги «совук уруш» йилларида тинчлик учун олиб борилган халқаро ҳаракатда Жаҳон Тинчлик Кенгаши вице-президенти сифатида фаол қатнашган. Асарлари жаҳондаги кўплаб тилларга таржима қилинган.

Ас: Бўрон, Т., 1958; Собрание сочинений, т. 1—9, М., 1962—67; Стихотворения, Л., 1977; Летопись мужества. Публицистические статьи военнмх лет, М., 1974.

Ад.: Трифонова Т.К., Илья Эренбург, М., 1954; Воспоминания об Илье Эренбурге, М., 1975.

ЭРЕНЖЕНОВ Константин Эренженович (1912.12.5, БагаЧонос аймоғи, Қалмоқ Республикаси — 1991, ?) — қалмоқ ёзувчиси. Қалмоқ халқ шоири (1972). Саратов унтида ўқиган (1930—33). «Чўпон қўшиғи» киссаси (1931), «Чўл учқуни» (1935), «Доимий қувонч» (1959), «Тўрғай» (1966) дoston ва шеърлар тўпламларини ёзган. «Ҳаётга йўл»,

«Дуб тубкаси» (1961) ҳикоя ва очерклар тўпламлари ва 2 китобдан иборат «Ўтти сақла» романи (1963—65)да қалмоқ халқи ҳаёти акс этган. А.С.Пушкин ва бошқалар чет эл шоирларининг бир қанча асарларини қалмоқ тилига таржима қилган.

ЭРЕСУНН, Зунд — Скандинавия я.о. билан Зеландия о. оралиғидаги бўғоз,

Болтиқ денгизини Каттегат бўғози билан бирлаштириб туради. Уз. 102 км, эни 3,4—49 км, фарватерида чуқ. 8 м. Ғарбий соҳилида Копенгаген шаҳри (Дания) ва шарқий соҳилида Мальмё порти (Швеция) жойлашган бўлиб, улар т.й. пароми орқали боғланган.

ЭРЖИЁС (қад. номи Аргеус) — *Анадолу ясситоглигининг* жан.шарқий қисмидаги вулкан, Туркияда. Андезит, дацит, липаритлардан тузилган. Бал. 3916 м, Кичик Осиёдаги энг баланд чўкки. Ён бағирларида майда конус ва кратер кўп. Юнон географи ва тарихчиси Страбон қолдирган маълумотга кўра, сўнгги марта 1-асрда отилган. Ён бағри дашт, юқориси бутазор, арчазор, альп ўтлоқларидан иборат. Чўкқисида музликлар бор.

ЭРИ — Шим. Америкадаги кўл, Буюк кўллар системасида. Шим. қисми Канадага, жан. АҚШга қарашли. Майд. 25,7 минг км². Энг чуқур жойи 64 м, сатҳининг бал. 174 м. Э.га Детройт дарёси қуйилиб, ундан Ниагара дарёси оқиб чиқади. Эни СентКлэр дарёси Гурон кўли билан, Ниагара дарёси ва Уэлленд канали Онтарио кўли билан бирлаштириб туради. Эри канал системаси орқали Гудзон дарёси билан боғланган. Муҳим портлари: Толидо, Кливленд, Буффало, Эри (АҚШ), Порт-Колборн (Канада). Шим. соҳилларида миллий боғлар ташкил этилган.

ЭРИ КАНАЛ — АҚШнинг шим. шарқий қисмидаги сув йўли. 1817—25 йилларда қазилган. Бир неча марта реконструкция қилинган. Э.к. Буюк кўллар системаси (Эри кўли)ни Гудзон дарёси орқали Атлантика океани билан туташтиради. Умумий уз. 1107 км, шу жумладан, Буффало шаҳридан Трой шаҳригача 547 км, Олбани шаҳригача 560 км, эни 50 м, чуқ. 3,7 м. Каналда дарё транспорти билан, асосан, қурилиш материаллари, ғалла, нефть маҳсулотлари ташилади.

ЭРИВОНИЙ Мирза Қадим Мамед

Ҳусайн ўғли (1825 — Ереван — 1875) — озарбайжон рассоми ва наққоши; озарбайжон тасвирий санъатида дастгоҳ санъати асосчиси. Махсус бадиий таълим олмаган. Э. каштачилик, деворий рассомлик, заргарлик ва бошқалар учун расм-трафаретлар яратган, лок ранг тасвирида («Қушлар ила гуллар» ва бошқалар) ижод қилган. Э. портретларида натура билан тасвир ўхшашлигига эришганлиги, шакллар тасвирида анъанавий шартлиликни енга олганлиги намоян бўлди: «Фатали шох», «Раққоса» (шишага ишланган), «Ўтирган аёл» (темпера), «Аббос Мирзо» (тушь), «Мулла» ва бошқалар.

ЭРИДАН (лот.) — осмоннинг Шим. ярим шаригаги *Орион*, *Савр* ва *Кит* юлдуз туркумлари орасида жойлашган юлдуз туркуми. Энг ёруғ юлдузи — Ахернор Юлдуз катталигида. Ўзбекистон худудида қисман куз ва кишда кўринади.

ЭРИТЕМА (юн. — қизиллик) — терининг маълум бир жойи ёки анчагина қисмининг қизариши. Киши жуда уялганида ёки кучли ғазабланганида ҳам (рефлектор) Э. кузатилади, лекин бу ҳолат тезда ўтиб кетади. Турли физик ва кимёвий омиллар (ишқаланиш, иссиқ, совук, ультрабинафша нур), айрим юкумли касалликлар (*қизамиқ*, *скарлатина*, *ич терлама*), тери касалликлари (*дерматитлар* ва ҳ.к.), *интоксикация*, қон айланишининг бузилиши ва бошқаларда Э. пайдо бўлади. Даволаш Э.га сабаб бўлган омилни бартараф этишдан иборат.

ЭРИТИШ (металлургияда) — материаллар (чўян, пўлат, рангли металллар, шиша ва бошқалар) ни махсус печь (Э. печи) да қайта ишлаб, суюқ ҳолатдаги маҳсулот олиш жараёни. Э. печи қаттиқ ва суюқ ёқилғи, газ ва электр энергияси билан қиздирилади. Э. учун хом ашё материални унинг эриш трасидан юқоритрагачақиздириш керак (қ. *Эриш*). Э. натижасида суюқ ҳолатга ўтган металл ёки шиша махсус қолипларга қуйилади

ёки ундан бирор буюм (мас, қувур, ойна ва бошқалар) тайёрланади. Э. рудалардан металллар ажратиб олиш, қаттиқ ёки суюқ металл *шихтанм* қайта ишлаш, рангли металллар, феррокотишмаларни тозалаш, қотишмалар олиш, қаттиқ металларни суюлтириб қуймалар олиш ва бошқалар мақсадларда ишлатилади.

ЭРИТМАЛАР — нисбий микдорлари кенг ораликда ўзгариши мумкин бўлган 2. ва ундан ортиқ компонент (таркибий қисм)лардан ташкил топган қаттиқ ёки суюқ гомоген системалар. Ҳар қандай эритма эриган модда ва эритувчидан иборат; ундаги молекула ёки ионлар баравар тарқалган бўлади. Э.да эритувчи билан эриган моддаларни бир-биридан фарқлаш зарур. Одатда, эритувчи сифатида соф ҳолда ҳам, эритмада ҳам агрегат ҳолати ўзгармаган модда олинади. Мас, бирор тузнинг сувдаги эритмасидаги эритувчи сув. Агар 2 модда бир-бирида эригунича суюқ агрегат ҳолатда бўлса, эритмада микдори кўпроқ компонент эритувчи сифатида қабул қилинади. Сув билан спирт эритмасида бу моддаларнинг қайси бири эритмада мўлроқ бўлса, шуни эритувчи деб олинади. Э. таркибининг бир хиллиги уларни кимёвий моддаларга яқинлаштиради. Баъзи моддалар эритувчиларда эриганида иссиқлик ажралиши ёки ютилиши улар орасида кимёвий таъсир мавжудлигига далил бўлади. Э. таркибининг ўзгариб туриши уларнинг кимёвий бирикмалардан фарқ қилишини кўрсатади. Бундан ташқари, Э. таркибидаги алоҳида компонентларнинг ҳоссаларини аниқлаш мумкин, кимёвий бирикмаларда эса буни аниқлаб бўлмайди. Э. таркибининг ўзгариб туриши уларни механик аралашмаларга яқинлаштиради, таркибларининг бир хиллиги улардан фарқдантиради. Шу боис ҳам Э. механик аралашмалар билан кимёвий бирикмалар оралиғидаги моддалар деб қабул қилинади.

Кристаллнинг суюқликда эриб, эритма ҳосил бўлиши индивидуал модда мо-

лекуларининг ўзаро таъсири бузилиб, эритма компонентлари орасида янги молекулараро боғланиш вужудга келиши билан тавсифланади. Кристалл юзасидан ажраладиган молекулар диффузия туфайли эритувчининг бутун ҳажми бўйлаб баравар тарқалади. Молекуланинг қаттиқ жисм юзасидан ажралиши бир томондан — эритувчи молекуллари тортишиш кучига берилиши туфайли рўй беради. Мазкур жараён кристаллнинг бутунлай эриб тугашига қадар давом этиши мумкин, лекин бунга айна вақтдаги акс жараён — кристалланишнинг бошланиши тўскинлик қилади. Концентрациянинг ошиши қайта кристалланишни тезлаштиради. Маълум муддатдан сўнг кристаллнинг эриш тезлиги қайта кристалланиш тезлигига тенглашиб динамик мувозанат вужудга келади:

Эритмадан модда \Leftrightarrow эритмадаги модда, яъни вақт бирлигида қанча молекула эриса, шунча молекула эритмадан ажралиб чиқади. Эриётган модда билан мувозанатда бўлган эритма тўйинган эритма деб аталади. Ҳажм бирлигидаги концентрацияси тўйинган эритманикидан кам бўлган эритма тўйинмаган эритма ҳисобланади. Эритмада кристалланиш маркази бўлмаса, уни шундай совитиш мумкинки, бунда эриган модданинг концентрацияси эрувчанлигидан юқори бўлиб қолади, натижада эритманинг ўзи ўта тўйинган ҳолатга ўтади. Бундай эритма ўта тўйинган эритма дейилади.

Суюқ эритмаларнинг ўзига хос хусусиятларини осмос, тоза эритувчи буғ босимининг пасайиши, криоскопик ва эбулиоскопик нукталарнинг ўзгариши орқали ўрганилади. Э.нинг тузилиши уни ташкил қилган компонентларнинг хоссалари билан аниқланади. Агар компонентлар кимёвий тузилиши, молекуларнинг ўлчами ва бошқалар омиллар бўйича яқин бўлса, тузилиши принцип жиҳатдан соф суюқликлар тузилишидан фарқ қилмайди. Эритувчининг молекуллари билан ўзаро таъсирлашуви кўпчилик модда (электролит)ларда акс жараён

бўлган *диссоциация* билан боғлиқ. Тузлар, кислота ва асослар кутбли эритувчиларда эриганида қисман ёки бутунлай ионларга парчаланади, бу жараён Э.да зарралар сонининг кўпайишига сабаб бўлади. Агар эритувчи сув бўлса, гидратлар, бошқа модда бўлса, сольватлар вужудга келади. Бу жараёнлар тегишлича гидратланиш ва сольватланиш дейилади. 1887 йил *Д.М.Менделеев* ўзининг гидратланиш назариясини олға сурган. Унинг шогирди *И.А.Каблуков* (умрининг охирида Тошкентда яшаб, илмий ишлар олиб борган) ўз устози ишларини давом этдирди.

Амалиётда кўпроқ тўйинмаган Э.дан фойдаланилади. Уларда эриган модда концентрацияси тўйинган Э.дагига қараганда камроқ бўлади. Эритмада эриган модда миқдори эритма *концентрацияси*ни белгилайди. Эриган модда миқдори кўп бўлган Э. концентранган Э., кам эриган (концентрацияси нисбатан кам бўлган) Э. суюлтирилган Э. дейилади.

Э. одам, ҳайвон ва ўсимликлар ҳаётида муҳим роль ўйнайди. Озиқовқатлар ҳазм қилинишидан олдин Э.га ўтказилади. Барча физиологик суюқликлар Э.дан иборат. Э. ўсимликларнинг ўсишида ва ҳосилдорлигининг ошишида муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликлар ҳосилини Э.га ўтказиш саноат технологиясининг асосидир. Денгиз, океан, дарё, қўл сувлари ҳам Э., уларни тузлардан тозалаш, кимёвий ишлаш ва бошқалар ҳам Э. технологияси билан боғлиқ. Полимерлар, локбўёқлар, сирт фаол моддалар, совун ва бошқалар кўп тоннажи маҳсулотлар ҳам Э. билан боғлиқлиги уларнинг халқ хўжалигида тутган ўрни муҳимлигидан далолат беради.

Ад.: Современне проблемм химии растворов, М., 1986; Фиалков Ю.Я., Растворитель как средство управления химическим процессом, М., 1988.

Қудрат Ахмеров.

ЭРИТРАЗМА (юн. — кизартираман)

— терининг замбуруғ касаллиги. Асосан, катталарда, кўпроқ эркакларда учрайди. Касалликка кўп терлаш, ҳавонинг жуда иссиқ ва нам бўлиши, шахсий гигиена ва терини тўғри парвариш қилиш қоидаларининг бузилиши сабаб бўлиши мумкин. Баданнинг кўп терлайдиган жойлари — соннинг ички томони (ёроғоққа тегиб турадиган қисми) да, қўлтиқда, семиз аёлларнинг кўкрак безлари остидаги ва киндик атрофидаги тери бурмаларида кўнғирқизил рангда, хар хил катталиқда, чети кипикланиб бир оз кўтарилиб турадиган доғлар пайдо бўлади, баъзан бу доғлар оёқ панжаси орасида ҳам қузатилади. Доғлар атрофидаги соғ теридан ранги ва аниқ чегараси билан ажралиб гуради. Улар аста-секин катталашади ва бир-бирига қўшилиб, терининг хийлагина жойини эгаллаб олади, борabora кўкимтир кўнғир тусга киради. Касалланган соҳа қичишади, усти доим намланиб туради, баъзан қўланса хид келади, тери бир оз дағаллашади. Даво беморнинг умумий аҳволига қараб врач кўрсатмасига биноан олиб борилади. Даволанмаса, йиллаб давом этиши мумкин. Э., айниқса, баҳор ва ёз пайтларида қўзийди. Э. юкмайди. Касалликнинг олдини олиш шахсий гигиенага риоя қилиш, кўп терламаслик, ич кийимларни тез-тез алмаштириб туришдан иборат.

ЭРИТРЕЯ, Эритрея Давлати — Шим.Шарқий Африкадаги давлат. Қизил денгизга туташ. Майд. 117,6 минг км² га яқин. Аҳолиси 4,465 млн. киши (2002). Пойтахти — Асмэра шаҳри Маъмурий жиҳатдан 8 провинция (ргоутсе)га бўлинади.

Давлат тузуми. Э. — мустақил давлат. Амалдаги конституцияси 1997 йил 24 майда қабул қилинган. Давлат бошлиғи — президент (1993 йилдан Исайяс Афеворк), у Миллий ассамблея томонидан сайланади. Қонун чиқарувчи ҳокимиятни президент бошчилигидаги Давлат кенгаши (хукумат) амалга оширади.

Табиати. Э. ҳудудининг катта қис-

мини тоғли Эритрея платоси (энг баланд жойи 2989 м, Соира тоғи) эгаллаган; жан.шарқида Афар сойлиги жойлашган. Иқлими субэкваториал, чўл иқлим. Йиллик ўртача т-ра 23° дан 37° гача, энг юқори т-ра 45° (Ернинг энг иссиқ р-нларидан бири). Йиллик ёғин 50—200 мм. Ўсимликлари чўл ва чала чўл ўсимликларидан иборат.

Аҳолиси. Э.да тиграи, тигре, афар, сахо ва бошқалар халқлар яшайди. Расмий тиллар — тиграи ва араб тиллари. Диндорлари, асосан, христианмонофистлар ва сунний мусулмонлар. Шаҳар аҳолиси 16,3%. Муҳим шаҳарлари: Асмэра, Массауа, Кэрэн.

Тарихи. 13—16-асрларда ҳоз. Эритреянинг катта қисми Эфиопия давлати таркибида бўлган. 1882 йил Қизил денгиз соҳилидаги Асэб порти, 1885 йил Массауа порти ва соҳил бўйидаги аҳоли яшайдиган бир қанча кишлоқларни Италия эгаллаб олди. 1890 йил Италия Қизил денгиз соҳилидаги ўзининг барча мулкни Эритрея мустамлакасига бирлаштирди (Эритрея лот. тилидаги Қизил денгиз номидан келиб чиққан). 1896 йилги Италия-Эфиопия шартномасига мувофиқ, Э. чегаралари белгилаб олинди. 1935 йил Э. Эфиопия билан бирга Италия Шарқий Африкаси мустамлакаси таркибида бўлди. 1941 йил баҳорда Э. инглизэфиоп қўшинлари томонидан озод қилинди; 1952 йилгача инглиз ҳарбий маъмурияти бошқарди. 1952 йил федерация аъзоси сифатида Эфиопия таркибига кирди. 1962—87 йилларда Э. Эфиопия таркибида провинция, сўнг маъмурий р-н. 1950-й.лардан Э. озодлик халқ фронти бошчилигида Эфиопия марказий ҳокимиятидан ажрალიш учун қуролли кураш авж олди. 1991 йил кўзғолончилар Асмэра шаҳрини озод қилдилар. 1993 йил 24 майда Э. расмий равишда мустақил давлат деб эълон қилинди. Э. — 1993 йилдан БМТ аъзоси. Миллий байрами — 24 май — Мустақиллик куни (1993).

Сиёсий партия ва қасаба уюшмалари. Демократия ва адолат учун халқ

фронти, 1970 йил тузилган. 1994 йилгача Э. озодлик халқ фронти деб номланган. Касаба уюшмалари ҳақида маълумотлар йўқ.

Хўжалиги. Э. — аграр мамлакат. Ялпи ички маҳсулотда саноат 12,3%, қ.х. 8,4% ни ташкил этади. Иқтисодиётининг асоси — қ.х. (деҳқончилик ва чорвачилик). Меҳнатга лаёқатли аҳолининг 80% қ.х.да банд. Асосан, буғдой, арпа, тарик, маккажўхори, дуккакдилар, сабзавот ва қовун экилади, кофе етиштирилади. Чорвачиликда қорамол, эчки, қўй, туя, парранда боқилади; балиқ овланади. Асосий саноат тармоқлари: нефтни қайта ишлаш, тўқимачилик, кўнпойабзал, тикувчилик, кимё, ёғочсозлик, озик-овқат, цемент. Олтин, нефть, мис, темир рудаси, никель, хром, слюда, титан конлари бор. Денгиздан туз қазиб олинади.

Т.й. узунлиги 306 км, автомобиль йўллари уз. 3,9 минг км, жумладан, қаттиқ қопламали йўллар 21% ни ташкил этади. Денгиз портлари: Асэб, Масауа. Э. четга туз, тери, цемент, цитрус мевалар, хом ашё чиқаради. Четдан машина ва жиҳозлар, истеъмол моллари ва бошқалар олади. Ташки савдода Эфиопия, Саудия Арабистони, Италия, Судан, Сомали, Буюк Британия билан ҳамкорлик қилади. Пул бирлиги — нафа.

Маданияти. Э.нинг Асмэра шаҳрини итальян мустамлакачилари Италия шаҳарларига ўхшатиб барпо этишга ҳаракат қилганлар. Асмэрада унт, Катта масжид ва Католиклар собори бор. қадимий Масауа шаҳри ўзининг гўзал пляжларига эга бўлган шарқ шаҳридир. Асмэра шаҳридан денгиз томон юриладиган йўлдаги тепаликларда машхур копт (кипт) монастирлари кўзга ташланади. Монастирларнинг аксарияти 15-асрда қурилган бўлиб, уларнинг энг машхури Дебре Бизен монастири (14-аср)дир. Монастирлар кундузи зиёратчилар учун очиб қўйилган.

Э.да 1991 йилдан «Хадес Эритра» («Янги Эритрея») ҳукумат газ. ҳафтада 2 марта тиграи ва араб тилларида, 1994

йилдан «Эритреан проуфайл» («Эритрея кўриниши») ҳафтаномаси инглиз тилида нашр этилади. «Эритрея халқи овози» ҳукумат радиостяси ва ЭР1СТВ ҳукумат телестяси ишлайди.

ЭРИТРИН (юн. — қизил), кобальт гуллари — арсенатлар синфига мансуб минерал. Кимёвий таркиби $\text{Co}_3[\text{AsO}_4]_8\text{H}_2\text{O}$. Моноклин сингонияда кристалланади. Ранги пуштиқизиш; таркибидаги $\text{M}\S$, Са, N1 микдори олиши билан рангсизланиб оқ ранггача ўзгариб боради. Ўта шаффоф. Қаттиқлиги 1,5—2,5, зичлиги 3—3,1 г/см³. Мўрт. Э. — кобальт ва никелькобальтли арсенидларнинг ва сульфоарсенидларнинг нураш маҳсули. Оксидланиш жараёнида қора рангли кобальтнинг гидрооксидлари (гетерогенит) га айланади. Э. кобальт рудаларининг даракчиси ҳисобланади. Э. Ўзбекистонда Тошқазган графит қонида топилган.

ЭРИТРОДЕРМИЯ (юн. қизил ва — тери) — бутун гавда териси ёки кўпгина қисмининг яллиғланиши (қизариши, шишиши, пўст ташлаши, қипикланиши, қичишиши) билан кечадиган касаллик. Мустақил касаллик сифатида пайдо бўладиган бирламчи Э. (мас, Риттер экфолиатив дерматити), шунингдек, *экзема*, *псориаз* ва *бошқалар* тери касалликлари ёки умумий касалликлар (замбуруғли микоз, қон касалликлари) туфайли вужудга келадиган иккиламчи Э. фарқ қилинади. Касаллик ўткир, ўртача ўткир ва сурункали кечади. Даволаш Э.га сабаб бўлган омилни бартараф этиш ва касаллик белгиларига қараб доридармонлар буюришдан иборат.

ЭРИТРОЦИТЛАР (юн. қизил ва хужайра) — қизил қон таначалари, қоннинг шаклли элементлари; таркибидаги *гемоглобин* қонга қизил тус беради. Э., асосан, организм билан атроф муҳит ўртасидаги газлар алмашинувини, яъни нафас олишни таъминлайди. Кислородни ўпқадан организмнинг барча

тўқималарига етказиб беради. Э. қоннинг бошқа функцияларида ҳам иштирок этади.

Одам Э.ининг диаметри 7—8 мк, қалинлиги 2—2,5 мк, икки томони ботик, юмалок, ядросиз хужайралардир. Кўмикнинг миелоид тўқималарида ҳосил бўлади. Соғлом одамнинг 1 млк қонида 4—5 млн. эритроцит бор; эркаклар қонининг 1 млк да 4,5—5 млн., аёллар қонининг 1 млк да эса 4—4,5 млн. Э. бўлади. Э. миқдори хамиша бир хил турмайди, баъзи физиологик шароитларда, жисмоний иш вақтида, баланд жойларга чиқилганда, шунингдек, айрим касалликларда улар миқдори ўзгаради. Э. миқдорининг ортиб кетиши эритроцитоз, камайиб кетиши эса эритропения деб аталади.

ЭРИТРОЦИТЛАРНИНГ ЧЎКИШ ТЕЗЛИГИ

— қон плазмасидаги оксил компонентларининг ўзаро нисбати ва турли касалликларда эритроцитлар сони ва ҳажми ўзгаришларини аниқлайдиган диагностика кўрсаткич. Бунда қон бирор антикоагулянт (мас, натрий цитрат) билан аралаштирилиб, миллиметрларга бўлинган шиша капилляр найга олинади. Қон икки қисм: пастки қисм (чўкмаси) — шаклли элементларга, устки қисм — плазмага ажралади. Бир соатдан сўнг найнинг пастки қисмида чўккан эритроцитларнинг баландлиги ўлчанади. Э.ч.т.нинг эркаклар учун 3—10 мм соат, аёллар учун 3—14 мм соати нормал ҳисобланади. Э.ч.т.нинг кучайиши яллиғланиш билан кечадиган жараён (мас, пневмония, сил, ревматизм, сепсис), шунингдек, тўқималарнинг емирилиш касалликлари (миокард инфаркти, ўсмалар ва бошқалар)да кузатилиб, бунда қон плазмасидаги фибриноген, гамма-глобулин ва бошқалар миқдори кўпаяди. Ҳомиладорлик даврида ҳам Э.ч.т. ортади.

ЭРИТУВЧИЛАР — турли моддаларни ўзида эрита оладиган кимёвий бирикмалар ёки уларнинг аралашмалари. Сув,

спирт, кислота, ишқор, эфирлар, бензол, толуол, ксилол ёки уларнинг аралашмалари Э.га мисол бўла олади. Э. хоссалари (мас, учувчанлиги, ёпишқоқлиги, зичлиги, диэлектрик доимийси ёки кимёвий фаоллиги)га кўра синфланади. Биринчи навбатда, Э. нинг кимёвий хоссалари, айниқса, уларнинг заҳарли ёки заҳарли эмаслигига эътибор берилади. Стандарт эритувчи сифатида сув олинади. Шу аснода Э.ни кислотали, ишқорий ва амфотер хоссаларга бўлинади. Маълумки, сув кимёвий реакцияларда водород катиони — H^+ ни узатиб кислота роллида бўлиши ёки бундай катионни асос сифатида бириктириб олиб, H_3O^+ га айланиши мумкин. Демак, сув ўзида қандай модда эритилганига қараб кислота ёки ишқор ўрнида бўла олади. Сувни деярли идеал амфотер эритувчи деб қабул қилиш мумкин. Сувнинг мана шундай универсал хоссаларига асосланиб, унга нисбатан ишқор роллида бўлувчи Э. кислотали эритувчилар, сувни Э.га нисбатан кислота деб ҳисобланганда эса ишқорий эритувчилар дейилади. Бундай синфлашда эритмалар ҳосил бўлишида роль ўйнайдиган функционал гуруҳлар электронлари ҳаракати ҳисобга олинади. Шу боис электрон жуфттини берувчи эриган модда молекуласи ишқорий (донор) эритувчи сифатида белгиланади. Анилин, пиридин, диметилсульфоксид, оддий ва мураккаб эфирлар донор Э. вакиллари ҳисобланади. Эриган модданинг электрон жуфттини қабул қилувчи эритувчи кислотали ёки акцептор Э. ҳисобланади. Буларга карбокислоталар, феноллар, кислоталарнинг хлорангидридлари қиради. Кислотали Э.га тўла алмашинмаган галоген ҳосилалари алифатик углеводородлар (хлороформ, дихлорэтан) ҳам киритилади. Спиртлар ва кетонлар сувсиз амфотер Э. ҳисобланади. Гексан, углерод сульфид ва тетрахлорметан «инерт Э.» қаторига қиради.

Э.ни танлашда уларнинг диэлектрик ўтказувчанлиги каби физик хоссасидан фойдаланилади. Бунда Э.нинг паст

кутблиги (2 дан 12 гача) ва юқори кутблиги (50 дан юқори) ҳисобга олинади. Сувда бу миқдор 78 ни, бензолда эса жами 2,3 ни ташкил қилади. Таҷрибалар шунни кўрсатдики, 2 турли зарядлар ёки 2 дипол молекулалар сувли муҳитда вакуумдагига нисбатан деярли 80 марта кам энергия билан таъсирлашади. Бензолда эса таъсирлашув энергияси 2 барабар камаяди, холос. Шу сабабли сув юқори кутбли Э. қаторига киритилади. Бу борада пропиленкарбонат, гидразин, формаид ва сульфат кислота сувга яқинроқ туради.

Э.дан қадимдан фойдаланиб келинади. Э.нинг кўплари саноат миқёсида ишлаб чиқарилади, Э. ишлатилмайдиган ёки фойдаланилмайдиган соҳани топиш қийин. 21-асрда Э.дан кимёвий жараёнларни бошқаришда кенг фойдаланила бошланди. Эритувчининг хилини ва хоссаларини билган ҳолда ихтиёрий реакцияларни амалга ошириш мумкин. Э.дан фойдаланиб, электролиз жараёнида алюминийни паст траларда ажратиб олиш муаммоси ҳал қилинди. Мана шу йўл билан алюминийли ҳимоя ва манзарали копламалар ҳам олина бошланди. Ацетон, ацетонитрил, бензол, диэтилэфир, диметилацетамид, диоксан, сирка кислота, этанол, формаид, метанол, нитробензол, пиридин, тетрахлометан, хлороформ, этилацетат, циклогексан, метилэтилкетон, октан, скипидар, углеродсульфид, тетралин, трибутилфосфат ва бошқалар турли хил Э. саноат ва халқ ҳўжалигида муҳим аҳамиятга эга.

Ад.:Энтелис С.Г., Тигер Р.П., Кинетика реакцій в жидкой фазе, М., 1973; Филалков Ю.Я., Растворителькаксредство управления химическим процессом, М., 1988.

Қудрат Ахмеров.

ЭРИШ — моддаларнинг иссиқлик таъсирида қаттиқ (кристалл) ҳолатдан суюқ ҳолатга ўтиш жараёни. Соф моддаларнинг Э. жараёни Э. трасига боғлиқ. Э. вақтида қаттиқ ҳолатдаги атомларнинг

жойлашиш тартибида фазовий кристалл панжара бузилади. Кристаллда атомлар мувозанат вазиятлари атрофида тебранади. т-ра кўтарилган сари тебранишлар амплитудаси ортиб боради ва муайян критик катталиққа етади, шундан кейин панжара бузилади. Қаттиқ қотишмалар маълум т-ра оралиғида эрийди. Аморф қаттиқ моддалар т-ра орта бориши билан юмшаб, аста-секин суюқ ҳолатга ўтади. Модда эриганда ҳажми кенгайди, босим ошиши билан Э. т-раси ҳам ортиб боради. Айрим моддалар (муз, металл ва металлоид) эриганда ҳажми кичрайдиган босим ортиши билан Э. т-раси пасаяди.

Молекуляркинетик тасаввурларга биноан, модданинг қаттиқ ҳолатдан суюқ ҳолатга ўтишида кристалл панжаранинг бузилиши учун етарли миқдорда энергия берилиши зарур. Э. жараёнида моддага ташқаридан бериладиган энергия унинг т-раси ортишига эмас, балки кристалл панжарасини бузишга сарфланади.

Э. табиатда (Ер сиртида қор ва музларнинг, Ер қаърида минералларнинг эриши), фан ва техникада (соф металл ва қотишмалар ишлаб чиқаришда) қатта аҳамиятга эга.

ЭҲИГИТОВ Тўйчи (1921.10.11, ҳоз. Сугд вилояти, Тожикистон — 1943.5.10, Ленинград вилояти, РФ) — 2-жаҳон уруши қатнашчиси, оддий аскар. 1064ўқчи полки (Волхов fronti 54армиянинг 281ўқчи дивизияси) автоматчиси. Смердиня кишлоғини озод этишда кўрсатган жасорати учун Қаҳрамон унвонига сазовор бўлган (1944 йил 21 фев., вафотидан сўнг). Любан шаҳри, Ашт туманидаги жамоа ҳўжалиги ҳамда ўзи ўқиган ва Тошкент шаҳридаги мактабларга номи берилган, туғилиб ўсган кишлоғи ва Ленинград вилоятининг Любан шаҳрида бюсти ўрнатилган.

ЭРК ҚАЛЪА — кўҳна *Марв шаҳри* харобасини ташкил этган қалъалардан бири. Туркменистондаги Мурғоб дарёсининг ўрта оқими бўйида, Байрамали

шаҳри яқинида жойлашган. Э.қ. Марвнинг энг қадимий қисми ҳисобланади. Э.қ.нинг тарҳи овалсимон (400х500 м — 20 га) бўлиб, *Гавр қалъа* мудофаа деворларининг шим. қанотига туташган. Э.қ.нинг марказида / бал. 25 м дан зиёд арк (50х50 м) жойлашган. Аркнинг шим.да пастак майдонча бўлиб, унда ҳарбий гарнизон ва тошотар қуроллар ўрнашган. Э.қ.да дастлабки қазилмалар 1890 йил Россия Археология комиссия аъзоси В.А. Жуковский томонидан ўтказилган. 1904 йил Р.Пампелли бошчилигидаги америкалик экспедиция, 1937 йил Б.Б.Пиотровский, А.А.Марушченко ва 1947 йил С.А.Вязигин, 1950—1992 йилларда М.Е.Массон раҳбарлиги остида Жанубий Туркменистон археология комплекс экспедицияси томонидан олиб борилган тадқиқотлар Э.қ.нинг мил.ав. 1-минг йилликнинг 2-чорагида бунёд этилганини кўрсатди. *Сосонийлар* даврида (3—5-асрлар) марказий тепаликда маъмурий бино қад кўтарган, у кейинчалик араблар томонидан халифа Маъмунийнинг Марвдаги қароргоҳи сифатида фойдаланилган. Ёзма манбаларга кўра, Э.қ. 10-асрдан харобага айланган. Э.қ.дан кўплаб сопол ва шиша идишлар, сосонийлар тангалари, жез пичоқлар, тошқолип, жез пайконлар топилган.

ЭРКАЕВ Алижон (1933.10.10, Олтиариқ тумани) — Ўзбекистон халқ хофизи (2003). Тошкент чет тиллар интени тугатган (1956). Фалсафа фанлари номзоди (1969). Фарғона пед. институти (1957—60), Тошкент пед. институти (1969—72)да ўқитувчи, Тошкент маданият институти доценти (1974 йилдан), проф. (2004). Хонандалик санъати сирларини *Ж.Султоновдан* ўзлаштирган. Ёшлигидан хаваскор мусиқа тўгараклари қатнашчиси бўлиб, 1961 йилдан радио ва телевидениеда хонанда сифатида фаолият кўрсатади. Ширали овоз соҳиби. Э. Фарғона—Тошкент мусиқа анъаналарига таяниб, халқчил ижро йўлларини қўллади. Репертуаридан Фарғона—

Тошкент мақом йўллари («Ушшоқ», «Дугоҳ», «Чапандози Гулёр», «Баёт» ва бошқалар), мумтоз ашулалар («Гиря», «Фарғона тонг отгунча», «Айлансин» ва бошқалар), замонавий бастакорлар асарлари («Ғазалим», Н.Ҳасанов; «Дилбарим», Т.Ҳасанов; «Мубтало қилиб», Р.Турсунов ва бошқалар) ўрин олган. Ижролари Ўзбекистон радиоси фонотекаси, 2 грампластинка («Алижон Эркаев куйлайди», 1969, 1976)га ёзилган. Э. Огаҳий, Атоий, Ҳабибий, Ж.Жаббор шеърларига ашулалар басталаган («Фарғона», «Менинг тилагим», «Булбул» ва бошқалар).

ЭРКАКЎТ — қўнғирбошлилар оиласига мансуб кўп йиллик ўтсимон ўсимликлар туркуми; озуқабоп экин. Евросиё, Шим. Африка, Австралия ва Янги Зеландияда 15 тури тарқалган. Ўрта Осиё, Кавказда 10 га яқин тури ўсади. 4 тури: сибирь Э. и, чўл Э.и, тарокли Э. ватароксимон ёки кенг бошоқли Э. экилади. Бошоқланиш босқичида 100 кг кўк массасида 22,7 озуқа бирлиги ва 4,1 кг ҳазм бўладиган протеин, 100 кг пичанида 48,7 озуқа бирлиги ва 6,9 кг ҳазм бўладиган протеин бор. Э. ўсган яйловларда моллар боқилгандан кейин ҳам ўт қоплами қайта кўкаради. Совуққа ва қурғоқчиликка чидамли. Барча к.х. ҳайвонлари хуш кўриб ейди.

ЭРКАҚОРИ, Каримов Эркақори (1877.17.12, Данғара тумани Тумор кишлоғи — 1954.12.3, Қўқон) — ашулани, аскиячи, Ўзбекистон халқ хофизи (1944). *Катта ашула* санъатининг йирик вакилларида; ширали, жангдорг овоз соҳиби. Болалигида касаллик оқибатида кўзи ожиз бўлиб қолган. Қўқон мадрасасида таҳсил кўрган. Ёшлигидан Муқимий, Фурқат, Завқий каби шоирлар билан ижодий алоқада бўлиб, ўзи ҳам шеърлар ёзган. Навоий, Амирий, Муқимий, Камий, Ҳазиний, Чархий ва бошқаларнинг ғазалларига мослаб катта ашулалар ижро этган. Шунингдек, Э. репертуаридан мумтоз ва замонавий

ашулалар, мақом йўллари, мас, «Даво киласиз» (Камий газали), «Чапандози Гулёр» (Ҳазиний), «Янги боғ», «Унутман-глар», «Замондандир» (Чархий), «Кўқон Ушшоғи», «Чортоқ» ва бошқалар ўрин олган. Чустий, Хастадил, Фироқий син-гари шоирлар Э. ижодидан илҳомланиб ашулабоп шеърлар яратишган.

Э. Москвада бўлган Ўзбек санъати декадаси қатнашчиси (1937). Катта Фарғона канали қурувчилари ва 2-жаҳон уруши йилларида жангчилар ва меҳнаткашларга ўзининг руҳлантирувчи кўшиқ ва ашулалари билан маданий хизмат кўрсатган. Ўз даврининг уста аскиячиларидан бири сифатида машҳур бўлган. Шерқўзи Бойқўзиев, Эргаш Ҳайдаров, Расулқори Мамадалиев, Меҳмонтўра Тўйчиев ва бошқалар Э.нинг шогирд ва ҳамнафаслари эди.

Ад.: Ўзбекистон халқ созандалари, 2-китоб, Т., 1974.

ЭРКЕР (нем. Егкег) меъморлик шакли; бино деворидан ярим доира, тўртбурчак ёки кўп қиррали ойнабанд шаклда туртиб чиққан жой. Бир неча қават, баъзан тарзнинг тепасига (одатда, 1қаватдан ташқари) ишланади. Э. бинонинг ички майдонини кенгайтиради, унинг ёритилишини яхшилади ва ичкарига қуёш нури бевосита тушишини таъминлайди.

ЭРКИН АЪЗАМ (Аъзамов Эркин Нормаматович) (1950.10.8, Бойсун тумани) — ёзувчи, публицист, сценарист. Ўзбекистонда хизмат кўрсатган журналист (1998), Тошкент ун-тининг журналистика ф-тини тугатган (1972). Ўзбекистон радиосида муҳаррир (1972—76), «Гулистон» жур. да муҳаррир, адабий котиб (1976—81), «Ёшлик» жур.да бўлим мудир (1981—86), Ғафур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриётида таҳририят мудир, ижодий гуруҳ раҳбари (1986—92), Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги бош директорининг 1-ўринбосари (1992—94). Республика

«Маънавият ва маърифат» жамоатчилик маркази раҳбари ўринбосари ҳамда «Тафаккур» жур.нинг бош муҳаррири (1994 йилдан).

Даствлабки ҳикоялар тўплами — «Чироқлар ўчмаган кеча» (1977). «Отойининг туғилган йили» (1981), «Олам ям-яшил» (1984), «Жавоб» (1986), «Байрамдан бошқа кунлар» (1988), «Пакананинг ошиқ кўнгли» (2001), «Кечикаётган одам» (2002) каби қисса ва ҳикоялардан иборат китоблари нашр қилинган. Э.А. асарлари ўзига хос юмористик баён услуби, кинояли тили, қутилмаган бадий ечимларга эгалиги билан ажралиб туради. Ёзувчининг инсонга хос энг чигал жиҳатларни очиқ кўрсатмай, имо-ишора орқали акс эттириши унинг асарлари таъсирчанлигини оширади. Э.А. қисса ва ҳикояларида оддий ва тўпори, бошқаларга ўхшамайдиган, дарду ташвишлари, шахсий кечинмалари билан яққол ажралиб турадиган бадий характерларни яратган. Характерлар фалсафасини ёритиш, услубий таранглик, психологик таҳлилнинг кучлилиги, асар сюжетининг характерлар асосига қурилиши, воқеалар ўртасидаги боғлиқликни образлар, деталлар орқали ифодалаш, муаллиф ва персонаж нутқининг яқинлиги, психологизм ва фалсафийликнинг муштараклиги Э.А. бадий услубининг асосий хусусиятлари ҳисобланади. «Чантриморэ», «Пиёда», «Пакана», «Дилхирож», «Эркак» каби экран асарларининг ҳаммуаллифи. 1 ва 2-чақирик Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси депутати.

ЭРКИН БОЗОР — нархлар бирон бир ташки омилар таъсирига боғлиқ бўлмаган ҳолда фақат талаб ва таклифга кўра шаклланадиган бозор (қ. *Бозор иктисодиёти*).

ЭРКИН ИКТИСОДИЙ ЗОНАЛАР давлатлараро келишувларга ёки махсус қонунларга мувофиқ, хўжалик ва ташки иктисодий фаолият билан шуғулланиш учун имтиёзли солиқ, молия, ҳуқуқий

шароитлар жорий қилинадиган муайян ҳудудлар. Хорижий ва маҳаллий тadbиркорларни жалб этиш мақсадларида ташкил этилади ва уларда зарур ишлаб чиқариш ва иш юритиш инфратузилмаси барпо этилади. Э.и.з. кўп ҳолларда давлатлараро туташ ҳудудларда (бир неча давлатларнинг чегаралари туташган ҳудуд), халқаро аэропортлар, порт шаҳарларда ёки транспорт йўллари туташган ҳудудларда ташкил этилади.

Э.и.з.да алоҳида халқаро ҳуқуқий статус жорий этилади. Лекин у қаерда жойлашишидан қатъи назар, шу мамлакатнинг ажралмас бўлаги ҳисобланади, барча амалиётлар (ер ажратиш, фирма ва компанияларни ташкил этиш, чегарадан юкларни, товарларни олиб кириш ва олиб чиқиш, бож тўловлари, солиқ тўловлари бўйича имтиёзлар, қайси валюта ёки валюталар тўлов воситасини ўташи, ҳудудни бошқариш тартиби ва бошқалар) қабул қилинган қоидалар асосида тезкорлик билан бажарилади. Э.и.з.ни ташкил этишдан мақсад кўплаб янги технология, инвестицияларни жалб қилиб, ривожланган иқтисодий макон яратиш ва шу йўл билан мамлакат иқтисодиётини тезкорлик билан ривожлантиришдир.

Э.и.з.ни ҳозирги замон иқтисодий интеграция жараёнларининг маҳсули, деб қараш унчалик тўғри эмас. Унинг тарихи жуда кўхна. Э.и.з. тарихи мил. бошларига бориб тақалади. қадимий финикияликлар, юнонлар ва римликлар савдо ишларини ривожлантириш мақсадида чет эл савдо кемаларининг ўз портларига эркин кирибчиқишини ва уларнинг хавфсизлигини таъминлаганлар. 16 ва 17-асрларда Европанинг қатор шаҳарлари ўзларини «эркин савдо шаҳарлари» деб эълон қилганлар. Буюк Амир Темур даврида Самарқанд ана шундай эркин савдо маркази бўлган, мамлакатнинг барча қарвон йўллари ҳокимият ҳимоясига олинган.

Э.и.з.нинг ҳар хил турлари мавжуд: эркин омборхоналар, эркин божхоналар зоналари, илмийтехника зоналари. Улар АҚШда *технопарклар*, Японияда

технополислар деб аталади. Шунингдек, маҳсус иқтисодий зоналар (асосан, экспортга ихтисослашган) ҳам мавжуд. Дастлабки Э.и.з.лардан бири Ирландияда «Шеннон» аэропортида (1959) ташкил этилган эди. Кейинроқ шундай зона Англиядаги «ДогАйленд» аэропортида пайдо бўлди. Баъзи Э.и.з.лар анча йирик ҳудудларда ташкил этилади. Мас, Бразилиядаги Манаус, Хитойдаги маҳсус иқтисодий ҳудуд «Шеньжень» ва бошқалар шундай зоналардир. Жаҳон амалиётида Э.и.з.лар ривожланган (Буюк Британия, Германия, Нидерландия, АҚШ ва бошқалар), шунингдек, ривожланган (Бразилия, Корея Республикаси, Малайзия ва бошқалар) мамлакатларида ҳам ташкил этилди. Э.и.з.га чет эл капиталини жалб қилиш Хитой сиёсатида анча кенг қўлланилди. 20-аср охирида Э.и.з.лар Бирлашган Араб амирликлари, Россия ва Польшада ташкил этилди. Россия ва Хитой ҳамкорлигида ташкил этилган Блягованиченск — Хэйхе, Қора денгиз бўйи, Калининград вилоятидаги «Янтарь» Э.и.з.лари ҳам шундай маконлардир. Ҳозир жаҳонда 600 дан ортиқ Э.и.з. мавжуд.

Ўзбекистонда Э.и.з. ғояси миллий иқтисодиёт тараққиёти учун ижобий баҳоланди. Шу боис 1996 йилнинг 25 апр.да мамлакат парламенти Ўзбекистон Республикасининг «Эркин иқтисодий зоналар тўғрисида» қонунини қабул қилди. Бу қонун чет эл инвестициялари, савдо ва саноат соҳаларининг ривожланиши, аҳолини иш билан таъминлашни яхшилаш учун қулай шароит яратишга мезърийҳуқуқий асос яратди.

Нурислом Тўхшев.

ЭРКИН КУРАШ — спорт тури, икки киши (спортчи)нинг белгиланган қоидалар асосида ғолиблик учун олишуви. Э.к. мусобақалари диаметри 9 м (ёки ўлчами 12x12 м) спорт майдонида ўтказилади. Эркаклар 55, 60, 66, 74, 85, 97 ва 120 кг, аёллар 48, 52, 57, 63, 70, 78 ва 78 кг дан зиёд вазн тоифаларида қураша-

дилар. Мусобақалашиб вақти 2 мин.дан 3 давра, давралар орасидаги танаффус 30 сек.дан. Э.к.да силтаб тортиш, қайириб ва айлантириб ташлашга, оёқ қисмидан ушлаб усуллар бажаришга рухсат этилади. Бажарилган усуллар 5 (соф ғалаба), 4 (техник устунлик ёки четлатиш), 3, 1 очко билан баҳоланади. Ғолиб тўплаган очколарига кўра аниқланади. Агар курашчилардан бири 5 очкога мос усул бажарса, 1, 2-даврада кетмакет ғолиб деб топилса, рақибидан 6 очко фарқ билан ўзиб кетса, шунингдек, ҳакамлар, мураббийлар ва шифокорлар қарорига кўра ҳам олишув муддатидан олдин тўхтатилади.

Қадимдан кўплаб халқларнинг миллий кураш турларида ҳозирги Э.к.да қўлланиладиган усуллар бўлган (қ. *Қураш*). Юнонистонда ўтказилган олимпиада ўйинлари дастурига мил.ав. 708 йилдан бошлаб Э.к.га ўхшаш кураш мусобақаси киритилган. Э.к.нинг замонавий қоидалари 19-асрнинг 2-ярмида Буюк Британияда ишлаб чиқилган. 1894 йилда АҚШнинг Сент-Луис шаҳрида илк йирик мусобақа ташкил қилинган. Э.к. мусобақалари 1904 йилдан замонавий олимпиада ўйинлари дастуридан ўрин олган. Э.к. ва *юнонрум кураши* турларини ривожлантириш мақсадида 1912 йилда Халқаро ҳаваскор курашчилар ассоциацияси (ФНА) тузилган, унга 154 давлат (Ўзбекистон 1992 йилдан) аъзо (2004). Э.к. бўйича 1951 йилдан эркаклар, 1995 йилдан аёллар ўртасида жаҳон чемпионатлари ўтказиб келинади.

Ўзбекистонда Э.к. 20-асрнинг 50-й. ларидан оммалаша бошлади. 1956 йилдан эркаклар, 2003 йилдан аёллар ўртасида Ўзбекистон чемпионатлари ўтказилаёпти. 20-асрнинг 90-й.ларидан «Мустақиллик кубоги» Гранпри мусобақаси, ёшлар ўртасида жаҳон чемпионати каби нуфузли мусобақаларнинг ташкил этилаётгани мамлакатда Э.к.нинг ривожланишига замин яратди. Курсат Аблаев, Георгий Ванюхин, Александр Горелик, Қўлдош Асракулов, Обид Назиров, Раҳмонберди Аҳмедов, Салим Абду-

валиев, Маъмур Рўзиев каби мураббийлар раҳбарлигида Леонид Шипилев, Арсен Фадзаев, Махарбек Хадарцев, Руслан Хинчагов, Рамил Атаулин, Адҳам Очилов, Дилшод *Мансуров*, Магомед Ибрагимов, Артур *Таймазов* сингари Э.к.чилар олимпиада ва Осиё ўйинларида, жаҳон ва Осиё чемпионатлари ҳамда бошқа нуфузли мусобақаларда ғолиб чиқишган. Константин Михайлов, Равил Биктяков, Тоҳир Ғуломов каби ўзбекистонлик ҳакамлар халқаро Э.к. мусобақаларини бошқаришади. Республикадаги 715 та спорт мактаби ва тўғарақда 286 мураббий қўл остида 8780 киши Э.к. билан шуғулланади. Улардан 4807 нафари спорт даражаси ва унвонига эга (2004).

Ад.: Галковский А., Керимов Ф., Вольная борьба, Т., 1987; Керимов Ф., Спорт кураши назарияси ва усулияти, Т., 2001.

ЭРКИН САМАНДАР (асл номи Самандаров Эркин) (1935.22.3, Хива тумани) — ёзувчи, драматург. Ўзбекистонда хизмат кўрсатган журналист (1989). Хоразм педагогика интининг ўзбек тили ва адабиёти ф-тини тугатган (1957). Хоразм вилоят радиоэшиттириш қўмитаси ўзбек эшиттиришлари тахририяти муҳаррири (195961), Ўзбекистон КП Хоразм вилоят қўмитасида ишлаган (196367; 1990). Ўзбекистон телевидениеси «Ёшлик» студияси бош муҳаррири (1967—69), Дастурлар директори (1969—75), адабий драматик эшиттиришлар бош муҳаррири (1975—77). «Хоразм ҳақиқати» газ.да бўлим мудир, бош муҳаррир (1961—63; 1977—90). Ўзбекистон Республикаси Бош вазирининг ўринбосари (199093).

Биринчи шеърый китоби — «Аму жилолари» (1966). Шундан кейин Э.С. нинг ўндан ортиқ шеърый тўпламлари нашр этилган. Э.С., шунингдек, «Осмоннинг тош тулпори», «Олтин сандиқ», «Эрк садолари», «Ишкий мактублар» каби достонлар муаллифи. Тарихий мавзуларда бир қанча сахна асарлари ҳам яратган («Жавохир», 1980; «Аждодлар қиличи»,

1985; «Башорат», 1994; «Жалолиддин Мангуберди», 1999; «Арабмуҳаммад Баҳодирхон», 2002). «Пахлавон Маҳмуд Пирёрвалий» (1995), «Суянч» (1996), «Минг отлилар диёри» (2003) сингари қисса ва бадиалари ҳам бор. «Дарёсини йўқотган қирғоқ» (1988), «Тангри қудуғи» (1994) ва бошқалар романлари замонавий ўзбек романчилиги ривожда ўзига хос ўрин тутади.

Ас: Сайланма, Т., 1989; Султон Жалолиддин [Роман], Т., 2005.

ЭРКИН ЭНЕРГИЯ — термодинамик тизимнинг ҳолатини ифодаловчи термодинамик потенциаллардан бири (қ. *Термодинамика*).

ЭРКИН ҲАД, озов ҳад — каноник кўринишга келтирилган тенгланнинг номаълумлар (ўзгарувчилар) қатнашмаган ҳади.

ЭРКИНДАРЁ — Қорақалпоғистондаги дарё. Ҳз. 105 км. Довудқўл сув омборидан 1 км ғарброқда, Амударёдан бошланади ва 30 км давомида ўзанидан сув оқади. Ундан кейинги 4 км масофада қуруқ ўзан шаклида. Суғориладиган далалардан юза ва ер ости йўли билан ташлама сувларининг келиб тушиши туфайли дарёнинг 34—42 км қисмида дарёда яна сув оқади. Сувининг суғоришга сарфланиши, буғланиши ва ертупроққа шимилиши натижасида 42 км дан қуруқ ўзан бўлиб қолади. Бошланишидан 12—30 км масофада суви, асосан, суғоришга сарфланади. Оқимининг бошида сувчанлиги Амударё сувчанлиги билан боғлиқ бўлиб, 50 м³/сек. гача етиши мумкин.

ЭРКИНЛИК — кишининг ўз истаги бўйича иш тутиши. Э. тушунчаси ҳуқуқшунослик, сиёсатшунослик, этика, эстетика каби ижтимоий билим соҳаларида кенг ишлатилади. Мас, *виждон эркинлиги*, *сўз эркинлиги*, *матбуот эркинлиги* ва ҳ.к. Э. — бошбошдоқликни

эмас, жамиятдаги муайян тартибни ифодалайди. Э. инсоннинг жамият олдидаги вазифани бажаришни эркин, ихтиёрий танлашидир. Э. инсоннинг сиёсий, маънавий таъқибдан, зўравонликдан ҳимояланганлигини билдиради. Э. ўз бахтини ўзи яратиш воситаси бўлиб, инсоннинг ўзлигини англаш даражасини ифодалайди.

Инсон эркинлиги объектив шартшароит ва вазиятга боғлиқдир. У мавҳум эмас, у доимо конкретдир. Шахс муайян шароит ва вазиятда тайин имкониятга таяниб аниқ мақсадга эришади. Аммо, шароит, вазият ва имкониятларга ҳамма ҳам бир хилда эга бўлмаслиги мумкин. Мақсадга эришишда кимгадир шартшароит, кимгадир мақсадга эришиш воситаси, кимгадир имконият етишмай қолади. Муайян вазиятда ва шартшароитда кимдир мақсадга эришиш учун Э.ка эга бўлиши ёки кимдир ундан маҳрум бўлиши мумкин. Шахснинг эркинлигини оширувчи омилларга у эгаллаган билим ва тажриба қиради. Исломот таълимотида инсонга эркин бўлиши учун ақлидрок берилган деб айтилади. Абу Мансур *Мотуридий* исломотдаги ирода эркинлигини шарҳлаб, инсонга берилган ақлидрок унга ўз хатти-ҳаракатида яхшилик ва ёмонликни, ҳалол ва ҳаромни, савоб ва гуноҳни, тўғри ёки эгри йўлни танлаш эркинлигини берди, бизнинг келажагимиз шу йўллардан қай бирини танлай олишимизга боғлиқ, деб уқтирган. Инсон эркин онгли фаолияти билан ҳайвондан фарқ қилади. Ҳайвонлар шартшароит ва вазиятга қарамдир. Инсон эса онгли равишда мақсадга эришиш йўлини излайди.

ЭРКМАН-ШАТРИАН

— ҳамкорликда ижод этган икки француз ёзувчисининг номи: Эмиль Эркман (1822.20.5, Фальсбург — 1899.14.3, Люневиль) ва Шарль Луи Грагьен Александр Шатриан (1826.18.12, ЛеГранСольда — 1890.3.9, Вильмомбль). Уларнинг адабий ҳамкорлиги 1848 йилдан бошланган.

Дастлабки асари — «Афсонавий қисса ва эртақлар» (1849). «Машхур доктор Матеус» (1859) илк романи кенг шухрат қозонган. Адабий меросининг асосий қисмини миллий тарихий романлар («Ақлсиз Егоф...», 1862; «Терезахоним», 1863; «Вагерлоо», 1865; «Қамал...», 1867; «Бир деҳқон тарихи», 1868—70 ва бошқалар) ташкил этади. «Халқ фарзанди тарихи» романи (1865) Париждаги 1848 йил воқеаларига бағишланган. Пьеса, опера, либреттолар ҳам ёзишган.

Ад.: Золя Э., Эркман-Шатриан, Собр. соч., т. 24, М., 1966.

ЭРЛАНГЕР Жозеф (1874.5.1, Сан-Франциско — 1965.5.12, Миссури штати) — америкалик физиолог, электрофизиология асосчиларидан. АҚШ Миллий ФА аъзоси. Калифорния ун-тини тугатган (1895). Жонс Хопкинс ун-тида (190006) ишлаган. Висконсин штати ун-ти (1906—10), СентЛуис (Миссури) Вашингтон ун-ти физиология бўлими бошлиғи ва проф. (1910—46). Э. электрон осциллограф ёрдамида нерв хужайралари ва толаларидаги биоэлектрик ҳодисаларни ўрганган, юрактомир физиологияси соҳасига муносиб ҳисса қўшган; «Юрак блокадаси» (миокард бирор бўлагининг қўзғалишни ўтказиш хусусиятининг ёмонлашуви ёки тўла йўқолиши) табиатини тадқиқ этган. Нобель мукофоти лауреати (1944, ҳамкорликда).

ЭРЛАНЖЕ (д'Эрланже) Рудольф (1872, Булонь, Париж яқинида — 1932.29.10, Тунис, СидиБуСаид) француз олими, Европада мусикий шарқшунослик фанининг асосчиларидан. 1910 йил Тунисга келиб, араб тилини мукаммал ўзлаштирган. Ўрта аср Шарқ олимлари (Форобий, Ибн Сино, Сафиуддин алУрмавий ва бошқалар)нинг мусика рисола-ларини француз тилига таржима қилган, улардаги *табулатура* ёзувларини европача нота ёзувига кўчирган, 6 жилдли «Араб мусикаси» (Париж, 1930—59) тўпламида эълон этиб, илк бор Европада

илмий муомалага киритган. Э. яна «Шимоллий Африка халқ кўшиқлари» ва «Тунис тароналари» тўпламларини тузган.

ЭРЛИФТ (инг. — ҳаво ва *лифт*) — қ. *Газлифт*.

ЭРЛИХ Пауль [1854.14.3, Штрелен, Силезия — 1915.20.8, Гамбург] — немис врач, бактериолог ва биокимёғари; *кимётерапия* ва *иммунология* асосчиларидан бири. Бреславл, Страсбург ва Лейпциг ун-тларида ўқиган. Берлин клиникаси, Р.Кох инти, Штеглицдаги зардобларни ўрганиш инти, ФранкфуртМайн экспериментал терапия институти (1878—1901) да турли лавозимларда фаолият кўрсатган. 1901 йилдан хавфли ўсмалар устида тадқиқот олиб борган. Иммунологик реакцияларнинг Икимёвий изохи — «ён боғлар назарияси»ни таърифлаб берган. Кимёвий терапевтик моддаларни мақсадга қўра синтез қилиш мумкинлигини исбот этган. *Заҳм* касаллигини даволашда қўлланиладиган сальварсан препаратини кашф этган. Илмий ишлари онкология, гистология, гематологияга оид. Нобель мукофоти лауреати (1908, И.И.Мечников билан ҳамкорликда).

ЭРМАНАРИХ, Германарих (? — 375) — *остготлар* қироли; Амаллар хонадонидан. Шим. Қора денгиз бўйларида *готлар* билан биргаликда айрим алан, славян, фракиялик қабилалардан ташкил топган қабилалар иттифоқи раҳбари. Қўшнилари билан урушлар олиб бориб остготларга тобе ҳудудни анча кенгайтирган. Э. «давлати» мустаҳкам эмас эди, тобе қабилаларнинг, хусусан, росомонларнинг исёни уни ларзага солган. *Гуннлардан* қақшатқич мағлубиятга учраган Э. ўзини ўлдирган, қабилалар иттифоқи гуннлар томонидан тормор қилинган. Э. (Ёрмунрекк) — германлар қаҳрамонлик эпоси қаҳрамони.

ЭРМИТАЖ, Давлат эрмитажи — Санкт-Петербургдаги бадий ва мада-

нийтарихий давлат музейи; жаҳондаги энг йирик музейлардан. Э.га 1764 йил Екатерина II томонидан (Берлиндан голланд ва фламанд мактаблари рассомларининг асарларини олиб келтирилиши асосида) асос солинган (1852 йилда томошабинлар учун қисман очилган), бу асарлар Қишки саройнинг «Э.» (франц. ешлаше — холис жой) деб аталган апартаментига жойлаштирилган. Кейинчалик сарой учун чет эллардан йирик шахсий тўпламлар (Брюль, 1769; Кроз, 1772; Уолпол, 1779 ва бошқалар) сотиб олина бошланган. Қишки сарой картиналар каталогида 2080 та асар бўлган; шунингдек, гравюра, расмлар тўпламлари, қадимий давр ёдгорликлари, Ғарбий Европа амалий безак санъати, глиптика, танга ва медаллар, китоблар (Вольтер кутубхонаси) тўплана бошлаган. 19-асрдан археологик қазилмаларда очилган буюмлар, тасодифий топилмалар (жумладан, машхур скиф тўплами) Э.ни бойитиб борган. Э. рус маданиятининг ривожланишида муҳим роль ўйнаган. Дастлаб Э.га томошабинлар қўйилиши чекланган, экскурсияларга рухсат берилмаган. 1917 йил Октябрь тўнтаришидан сўнг Строгоновлар, Юсуповлар, Шуваловлар ва бошқалар рус меценат ва бойларининг мусодара қилинган тўпламлари Э.га ўтказилган. Қишки сарой аста-секин Э.га бутунлай топширилган. 2-жаҳон уруши йиллари Э. тўпламининг бир қисми эвакуация қилинган, лекин Э. қамал пайтида ҳам ўз фаолиятини тўхтатмаган.

Э. 8 бўлимдан иборат: ибтидоий маданият, Антик дунё, Шарқ халқлари маданияти (Ўрта Осиё, жумладан, Ўзбекистон худудидан топилган археологик ёдгорликлар: Хоразмшоҳлар саройи хайкаллари, *Айртом* ёдгорликлари ва бошқалар сақланади), рус маданияти тарихи, нумизматика, Ғарбий Европа санъати (Леонардо да Винчи, Рафаэль, Тициан, Жоржоне, Веласкес, Рубенс, Ван Дейк, Халс, Рембрандт ва бошқалар асарлари картиналар галереяси; Микеланжело, А. Гудон, О. Роден хайкалтарошлик асарлари;

расмлар, графика асарлари, амалий санъат ёдгорликлари тўпламлари), экскурсия ва маърузалар уюштирадиган илмиймаърифий, таъмирлаш (реставрация). Музей экспозицияси 350 дан ортиқ хонада намойиш этилади, йилига 3,5 млн. томошабин ташриф буюради.

Э. бирибири билан боғланган 5 бинога жойлашган: Қишки сарой (меъмор В.В.Растрелли, 1754—62), Кичик Э. (меъмор Ж.Б.М.ВалленДеламот, 1764—67), Эски Э. (меъмор Ю.М.Фельген, 1771—87), Э. театри (меъмор Э. Кваренги, 1783—87), Янги Э. (меъмори Л.Фон Кленце, 1839—52). 1980 йил бошларида Васильев о.даги собиқ Меншиков саройи (18-аср) таъмирлангандан сўнг Э.га берилган.

Э.катта илмий текшириш ишларини олиб боради: бадий асарлар сотиб олади, илмий анжуманлар уюштиради, археологик экспедициялар ташкил қилади, илмий асарлар, каталоглар, альбомлар ва йўлқўрсаткичлар нашр қилади. Музей фаолиятида доимий ва даврий кўргазмалар уюштириш, чет эл музейларидан уюштириладиган вақтинчалик кўргазмалар муҳим ўрин тутлади.

ЭРМОН, аччиқ шувоқ — мураккаб-гулдошлар оиласи, шувоқлар туркумига мансуб кўп йиллик ўт тури. Кавказ, Сибирь ва Ўрта Осиёда тарқалган. Илдизи ўқилдиз. Пояси тик, кумушранг, майда туклар билан қопланган, ер остидаги куртакларидан май—мартда кўкариб чиқади, кузги ниҳоллари кишлайди. Бўйи 60—120 см, шохланган, барглари патсимон қеркилган, ёши катта ўсимликларда кетма-кет жойлашган. Гуллари сарик, найсимон, тўпгули чочоқ. Июнь-сентда гуллаб, октябрда мевалайди. Уруғи тескари тухумсимон уруғча. Чўл, адир ва тоғ ён бағирларида, йўл ёқаларида ўсади. Пояси ва баргларида эфир мойи, С ва К витаминлари, каротин, аччиқ гликозидлар, ошловчи ва бошқалар моддалар бор. Препаратлари овқат ҳазм қилувчи, иштаҳа очувчи, ўт хайдовчи дори сифа-

тида ишлатилади.

ЭРНАЗАР ЭЛЧИ, Мулла Мухаммад Эрназарбий Мақсуд ўғли (18-аср, Бухоро) — Бухоро амирлигининг Россияга юборган элчилари раҳбари; йирик савдогар. Мадрасада ўқиган. 1745 йилдан бошлаб, Россияга бир неча марта тижорат мақсадида бориб, император *Елизавета Петровна* қабулида бўлган. Савдо ишлари билан Хуросон ва Ҳиндистонга ҳам борган. Кейинчалик Бухоро ҳукмдори Дониёлбий оталик томонидан Россияга юборилган 2 та элчилик миссияси (1774/76 ва 1779—80) га бошчилик қилган.

Биринчи элчилик таркибида 64 киши ва 20 та озод қилинган рус асирлари бўлган. Улар 1774 йил 1 сентябрда Аштархон (Астрахон) шаҳрига келишган ва Астрахон генералгубернатори П.Кречетников хузурида бўлишган. Сўнгра Москвага етиб келишгач (1775.14.3), Россия императори *Екатерина II* томонидан расмий равишда қабул қилинган (1775.5.4). Бу элчилик натижасида Бухоро билан Россия ўртасида мустақам савдо алоқалари йўлга қўйилган, савдо қарвонлари хавфсизлиги учун Эмба дарёси бўйида қалъа қурилган. Россиянинг чегара шаҳарлари: Оренбург, Астрахонда Бухоро савдогарларидан олинадиган божхона солиғи камайтирилган, ички шаҳарларда Ўрта Осиё савдогарларининг эркин ҳаракат қилиши кафолатланган.

Иккинчи элчилик 1779 йил ўрталарида бошланган, элчилик таркибида 28 киши бўлган. Э.э. бошчилигида элчилар 1780 йилингда Москва ва Петербурга етиб келишган. Элчилик натижасида бухоролик савдогарлар Россиядан кўп миқдорда мис, пўлат ва чўян сотиб олишга муваффақ бўлганлар. Э.э. Россияда ўз вазифасини тўлиқ удалагач, Туркияга ҳам элчилик мақсадида борган. Э.э.ўша ерда вафот этган. Э.э. Бухорода мадраса қурдирган.

Ад.: Гуламов Х.Г., Из истории дипломатических отношений России с Бухар-

ским ханством XVIII в., Т., 1992.

Қаҳрамон Ражабов.

ЭРОЗИЯ (лот. егo8ю — емирилиш) — тоғ жинслари ва тупроқнинг оқар сувлар таъсирида емирилиш жараёни. Э. рельеф ҳосил қилувчи асосий омиллардан биридир. Ер юзасидаги Э. (нотекис рельефнинг текисланиши) ва чизикли Э. (рельеф бўлакларга бўлиниб, водий ва жарликларни ҳосил бўлиши), ёнлама Э. (дарё соҳилларининг ювилиши) ва чуқурликдаги Э. (дарё ўзанининг чуқур ўйилиши)лар фарқ қилинади. Тупроқнинг энг юқори қатламларида содир бўладиган Э. *тупроқ эрозияси* дейилади.

ЭРОЗИЯ (тиббиётда) — тери эпителиал ёки шиллик қаватларининг шилиниши ва яраланиши. Э.да эпителиал қават зарарланади. Механик таъсирлар (мас, терининг чақаланиши, шилиниши), дегенератив яллиғланиш жараёнлари (мас, меъда Э.си), яраланган жойдан ажраладиган патологик суюқлик таъсири (мас, бачадон бўйни Э.си) Э.гаолиб келади. Меъда шиллик қавати Э.си катталиги майда нуқтачалардан бир неча сантиметргача бўлиб, меъда кириш қисмида учрайди. Тери Э.си механик таъсирлар туфайли, шунингдек, теридаги пуфакчалар, пустулаларнинг ёрилишидан вужудга келади. Э. кўпроқ қизил рангда бўлиб, баъзан йиринг билан қопланади. *Бачадон бўйни эрозияси*, асосан, бачадон бўйни каналининг яллиғланиши оқибатида вужудга келади. Э. бутунлай тузалиб кетганидан сўнг ўрнида вақтинчалик доғ қолади. Э.ни келтириб чиқарувчи сабабларни аниқлаб даволаш керак.

ЭРОН, Эрон Ислом Республикаси (Жумхурие Исломие Ирон) — Жанубий Ғарбий Осиёдаги давлат. Майд. 1648 минг км². Аҳолиси 66,4 млн. киши (2003). Пойтахти — *Техрон шаҳри* Маъмурий жиҳатдан 30 остон (вилоят)га бўлинади.

Давлат тузуми. Э. — ислом ре-

спубликаси. Амалдаги конституцияси 1979 йил 2—5 дек.даги референдумда тасдиқланган, кейинчалик тузатишлар киритилган. Конституция бўйича давлатнинг олий расмий шахси — Эрон Ислом Республикаси Раҳбари (1989 йилдан Саид Али Хаманайи). Ундан кейинги олий расмий шахс — президент (2005 йилдан Маҳмуд Аҳмадий Нажд). Қонун чиқарувчи ҳокимиятни Исломий Кенгаш мажлиси (парламент), ижроия ҳокимиятни президент ва ҳукумат амалга оширади.

Табиати. Э. Олд Осиё тоғлиги минтақасининг шарқий қисмида жойлашган ва Эрон тоғлигининг ғарбий қисмини эгаллаган. Э. шимолда Каспий денгизига туташ, жан.да Форс ва Уммон қўлтиқлари билан ўралган (ушбу қўлтиқлардаги Кешм, Хўрмуз, Харк ва бошқалар ороллар Э.га тегишли). Сохиллари пасттекислик, айрим жойлари мангра чакалакзорлари билан қопланган. Ер юзасининг ярмидан кўпроғи тоғли. Мамлакат ҳудудининг чеккаларида Шим. Эрон, Шарқий Э. ва Жанубий Эрон тоғлари жойлашган. Эрон тоғлари орасида Эльбурс тоғлари (Дамованд чўккиси Э.нинг энг баланд нуқтасидир, 5604 м) ва ТуркменистонХуросон тоғлари алоҳида ажралиб туради. Э.нинг жан. ғарбида Загрос тоғ тизмаси жойлашган. Чекка тизмалар ораларида 1000—2000 м баландликдаги ясситоғлиқлар бор. Э.нинг ғарбида, Арманистон тоғлигида сўнган вулканлар, ички ясситоғлиқларда чўл ва ландшафтли ботиклар мавжуд. Э.нинг жан. соҳилини Гармсар текислиги эгаллаган. Э. нефть ва газ захираларига бой. Тошқўмир, темир ва хром рудалари, ноёб элементлар, полиметалл ва мис рудалари, боксит, олтингургурт, сурма, барит, туз конлари ва бошқалар бор.

Иқлими. Э. худудининг катта қисмида суптропик, континентал, Форс ва Уммон қўлтиқлари соҳилларида тропик иқлим; ёзи иссиқ, қиши шим.да совуқ, жан.да илик. Январнинг ўртача т-раси Техронда 2°, Жасқ шаҳри (Ум-

мон қўлтиғи соҳилида)да 19°; июлники худди шу жойларда 29 ва 32°. Ўртача йиллик ёғин 500 мм дан кам, фақат Эльбурс тоғлари ён бағирларида 2000 мм гача, Сейстон ботиғида 5060 мм. Э.да дарё кам. Йирик дарёлари: Қорун, Сафедруд, Атрек, Аракс, Ҳилманд, Шатт улАраб. Фақат Қорун дарёсида кема қатнайди. Тоғ оралиғидаги ботикларда оқмас қўллар (Урмия, Дарёчаи Намак ва бошқалар) бор. Тоғ олди текисликларидаги бўз тупроқларда чўл ўсимликлари, тоғлардаги кўнғир тупроқларда дашт ўсимликлари ўсади. Пастликлар шўрхок. Эльбурс тоғларининг шим. ён бағри кенг баргли ўрмон билан қопланган. Э.нинг жан.даги кизил тупроқларда саванна туридаги ўсимликлар ўсади. Дарё водийлари ўтлоқ, тупроғи аллювиал. Э.нинг ҳайвонот дунёси хилмахил. Тоғларда куён, чибўри, тоғ эчкиси, йўлбарс, қоплон, жайра, водийларда тулки, бўри, сиртлон, буғу, бўрсик ва бошқалар яшайди. Мамлакат марказидаги текисликда каклик, Форс қўлтиғи соҳилларида сақоқуш ва қизил ғоз, Каспий денгизида қимматбаҳо балиқ турлари — осётр ва белуга кўп. Миллий боғлари: Кевир, Гулистон, Урмия, Марказий Эльбурс ва бошқалар

Аҳолиси. Э.да 30 дан ортиқ миллат вакиллари яшайди. Аҳолисининг 75% га яқинини *эрон тиллари* гуруҳига кирувчи халқлар: форс, гилон, мозандарон, курд, лор, бахтиёрий, балуж, талиш, афғон, тожик ва бошқалар ташкил этади. Туркий тил гуруҳига кирувчи озарбайжон ва туркманлар, шунингдек, араб, арман, оссурий, грузин, лўли ва бошқалар ҳам яшайди. Расмий тил — форс тили. Давлат дини — ислом динининг шиа мазҳаби. Шаҳар аҳолиси 58,3%. Йирик шаҳарлари: Техрон, Исфаҳон, Машҳад, Табриз.

Тарихи. Э. худудида одам илк палеолит давридан яшайди. Эронликлар тўғрисидаги дастлабки маълумотлар Оссурия ёзма ёдгорликларида келтирилган. Мил. ав. 834 йилда шоҳ *Салманасар III*

нинг шарққа қилган юришини тавсифловчи миҳхат ёзувларида қадимий форс тилида сўзлашувчи халқлар истиқомат қилган Парсуа мамлақати қайд этилган. Мил. ав. 3-минг йиллик бошида Э.нинг жан.ғарбида дастлаб шаҳардавлатлар, кейинроқ *Элам* давлати пайдо бўлди. Мил. ав. 2-минг йиллик давомида Э. худудига ҳиндэрон тилларида сўзлашувчи хиндевропа қабилалари кириб кела бошлаган. Э.нинг ҳоз. номи ўша халқлар — «орийлар номи (қад. эронча агуапа — «орийлар мамлақати»)» дан олинган. Бу даврда Э. худудининг бир қисми Оссурия ҳукмронлиги остида бўлган. Мил. ав. тахм. 673— 672 йилларда Оссурияга қарши кўтарилган ғалаён натижасида Эрон тоғлигининг шим.ғарбий қисмида *Мидия* давлати пайдо бўлди. Мил. ав. 550 йил Мидия ва Форсия подшолиги ўртасида бўлиб ўтган уруш (553— 550) дан сўнг ҳокимият *ахоманийлар* сулоласи кўлига ўтди. Юнонлар, кейинчалик Европанинг бошқа халқлари Форсия номини мамлакатнинг барча қисмига тааллуқли деб билиб, уни Форсия (Персия) деб атаётган бошлаганлар (Европа адабиётида бу ном 1935 йилгача сақланиб келган). Ғарб билан Шарқ ўртасидаги савдо йўлларида ўз ҳукмронлигини ўрнатиш мақсадида Ахоманийлар Юнонистон билан уруш олиб бордилар. Мил. ав. 330 йил Ахоманийлар давлати *Александр* Мақдуний кўшинлари томонидан мағлубиятга учради. Унинг ўлиmidан сўнг Э. *Салавкийлар давлати* таркибига кирди. Мил. ав. 3-аср ҳоз. Э. ва Туркменистон чегараларида *Парфия* подшолиги вужудга келиб, мил. ав. 2-аср ўргаларида Э.нинг барча худуди унинг таркибига бўлган. Мил. ав. 1-асрдан *Парфия* Рим билан узоқ муддатли урушга кирди. Мил. 224 йил *Парфия* қарамоғидаги Форсия ҳукмдори Ардашер I *Парфия*нинг сўнгги подшоси Артабан V ни урушда енгач, *Сосонийлар давлати** тузди. Сосонийлар ҳукмронлиги даврида 3-аср ўргаларида *монийлик*, 5-аср охирида *маздакийлик* пайдо бўлди. 7-асрда Э.ни араблар босиб олди ва у *Араб*

халифалиги таркибига кирди. Э.да ислом дини тарқалиб, 10-асрда аҳолининг кўп қисми унга эътиқод қила бошлади. 9—10-асрларда Э. худудига ноибликлар вужудга келди. 900 йилда Хуросон ва бутун Шарқий Э. *Сомонийлар* қўл остига ўтди, сўнг Шарқий Э. Ўрта Осиёнинг бир қисми ва ҳоз. Афғонистон худуди билан биргаликда *Ғазнавийлар давлати* таркибига кирди. 11-асрда Э.га туркий қабилалар (ўғуз)лар кириб келди. Улардан бири — салжуқийлар ғайнавийлар кўшинини тормор қилиб, Э.ни ва унга қўшни мамлакатларни босиб олди ва *Салжуқийлар давлати*ни тузди. 12-аср бошларида Салжуқийлар давлати парчаланиб, қатор султонликлар пайдо бўлди. 12-аср охирида Э. *Хоразмишохлар давлати* кўшиб олинди. 1220—56 йилларда Э.ни мўғуллар босиб олди ва 14-асрнинг ўргаларигача *Ҳулоқуийлар давлати* таркибига бўлди. 14-асрнинг 30—80-й.ларида Хуросонда мўғул ва маҳаллий зодагонлар зулмига қарши *Сарбадорлар кўзғолонлари*, 1350 йил Мозандарон ва Гилонда Саидлар ҳаракати бўлиб ўтди, натижада сарбадорлар ва саидлар давлати пайдо бўлди. 16-аср бошида Э.нинг барча қисми *Сафавийлар* кўлига ўтди. 1502 йил шиа мазҳаби давлат дини деб эълон қилинди. 17а, охири — 18-аср бошларида мамлакатнинг турли қисмларида зодагонларга қарши ғалаёнлар, шунингдек, асоратга солинган афғон, туркман, курд, озарбайжон ва бошқалар халқларнинг озодлик ҳаракатлари бошланиб кетди. Афғон қабилаларининг 1709—22 йиллардаги кўзғолонлари натижасида 1722 йил улар Сафавийлар пойтахти бўлмиш Исфахонни эгалладилар. Афғон хонларининг ҳукмронлигига қарши халқ ҳаракати бошланиб кетди. 1723 йил Э.нинг шим.ғарбий ва марказий вилоятларига бостириб кирган турклар қувиб чиқарилди. Э.давлати *Нодиршоҳ* раҳбарлигида жуда катта империяга айланди. 1747 йил фитна натижасида шоҳ ўлдирибди ва Э.давлати парчаланиб кетди. 18-аср охирида занд ва кожар хонлари ўртасида узоқ давом этган

курашдан кейин Э.да Қожарлар сулоласи ўрнатилди. 18-аср охиридан Э. Европа мамлакатларининг мустамлакачилик объектига айланди. 19-асрдаги РоссияЭрон урушлари натижасида муқаддам Э. босиб олган Кавказ орти худудлари Россияга ўтди. 19-асрнинг 50-й.лари ўрталарида мамлакатда ижтимоийзиддиятларнинг кучайиши *Бобийлар қўзғолонларит* ўз аксини топди. 19 а. 60-й.лари — 20-аср бошларида Э. асосан, Буюк Британия ва Россиянинг ярим мустамлакасига айланди. 19-аср охиридан зулм ва ижтимоий зиддиятларнинг кучайиши 1905—11 йиллардаги Эрон инкилобининг бошланишига замин яратди. Натижада конституция эълон қилинди, парламент (мажлис) чақирилди. 1911 йил охирида Эрон инкилоби Англия ва Россия томонидан бостирилди. 1-жаҳон уруши йиллари (1914—18)да Э. урушга кирган давлатларнинг ҳарбий ҳаракатлари майдони-га айланди. 1919 йил Э. Буюк Британия томонидан босиб олинди. Мамлакатда миллий озодлик кураши авж олди. Эрон Озарбайжони (1920), Гилон ва Мозандарон (1920/21), Хуросон (1921)да кучли миллий озодлик ҳаракатлари бўлиб ўтди. 1921 йил 21 фев.да ўнг кучлар Ризохон қўмондонлиги остида давлат тўнтаришини амалга оширдилар. Саид Зиёвуддин раҳбарлигидаги янги ҳукумат (ушбу ҳукумат таркибида Ризохон ҳарбий вазир бўлган) демократик ҳаракат ёйилиб кетмаслик чораларини кўрди ва жамоат таъйиқи остида 1919 йилги Англия—Э. битимини бекор қилди. 1925 йил 12 дек. да Таъсис мажлиси Ризохонни Ризошоҳ Паҳлавий номи билан Э. шоҳи деб эълон қилди. 1930-й.ларнинг ўрталаридан Э. Германия билан алоқаларини кучайтира бошлади. 2-жаҳон уруши йиллари (1941 йил авг.да) Э. худудига совет ва инглиз қўшинлари киритилди (1945 йил охири — 1946 йил майда олиб чиқиб кетилди). 1941 йил 16 сентябрда Ризошоҳ тахтдан воз кечди ва унинг ўрнига ўғли Муҳаммад Ризо Паҳлавий ўтирди. 1943 йил 9 сентябрда Э. Германияга

қарши уруш эълон қилди, лекин ҳарбий ҳаракатларда қатнашмади. 1945—46 йиллар Э.да кучли антиимпериалистик ва демократик ҳаракатлар авж олди. Ҳукумат АҚШ ва Буюк Британия ёрдамига таяниб, бу ҳаракатларга чек қўйди. 1960-й.ларнинг бошларида мамлакатда ижтимоий ва ички сиёсий вазият кескинлашди. Шоҳ ҳукумати монархия тузуми ва ҳарбий қудратини мустаҳкамлаш мақсадида ислоҳотлар ўтказишга киришди (аграр ислоҳотлар ўтказилди, маориф ва соғлиқни сақлаш тизимини яхшилашга оид айрим тадбирлар амалга оширилди). Аммо шоҳ тузумининг реакцион ички сиёсати, ғарбпарастлиги Э.да ислом динининг фундаментал қадриятларини тиклашга интилувчи руҳонийларнинг кескин қаршичилигига учради. 1979 йил фев.да монархияга қарши инкилоб натижасида шоҳ тузуми ағдарилди. Инкилобга сургундан қайтган шиалар етакчиси оятулло Хумайний (1964 йил мамлакатдан сургун қилинган) раҳбарлик қилди. Муҳаммад Ризо Паҳлавий мамлакатдан чиқиб кетишга мажбур бўлди. 1979 йил 1 апр.дан мамлакат расмий равишда Э. Ислом Республикаси деб номланди. 1979 йил охирида Э. билан Ироқ ўртасидаги муносабатлар кескинлашди. Э. билан Ироқ ўртасида Шатт улАраб дарёси бўйлаб ўтган чегара хусусидаги жанжал қуролли тўқнашувга айланиб кетди. 8 йил давом этган бу можаро икки томонни ҳам холдан тойдирди. Хумайний вафотидан сўнг (1989) ҳокимият тепасига келган янги ҳукумат бир қанча ижобий ислоҳотларни амалга ошира бошлади, ташқи сиёсатда Э.ни халқаро миқёсда яқкаланиб қолиш ҳолатидан чиқариш йўлини белгилади.

Э. 1945 йилдан БМТ аъзоси. ЎЗР суверенитетини 1991 йил 25 дек.да тан олган ва 1992 йил 10 майда дипломатия муносабатлари ўрнатган. Миллий байрами — 11 фев. — Ислом инкилоби куни (1979).

Сиёсий партия ва ташкилотлари. Э. Ислом Республикаси конституциясига биноан, Э.да исломга алоқаси бўлмаган

сиёсий партия ва ташкилотлар фаолияти ман қилинган. Ҳоз. кунда мамлакатнинг ички сиёсий ҳаётида бир қатор ислом партия ва уюшмалари мавжуд бўлиб, улар орасида эътиборга лойиқ бўлганлари Курашаётган рухонийлар жамияти, Исломий Эрон бирдамлик партияси, Исломий Эрон ҳамжихатлик партияси, Тараққиётга хизмат қилувчилар уюшмаси, Имом Хумайний сиёсати тарафдорлари уюшмасидир.

Хўжалиги. Э. — нефть саноати ривожланган аграр индустриал мамлакат. Ялпи ички маҳсулотда қ.х. 21,3%, саноат 32,7% (жумладан, нефть ва газ қазиб олиш 18,7%)ни ташкил этади.

Саноатида нефть, газ, кўмир, хром, кўрғошинрух, мис, марганец ва темир рудалари қазиб олиш катта аҳамиятга эга. Йилига ўртача 85 млрд. кВтсоат электр энергияси ҳосил қилинади. Нефтни қайта ишлаш, нефть кимёси корхоналари бор. Қора ва рангли металлургия, машинасозлик ва металлсозлик, озиқ-овқат, тўқимачилик саноати ривожланган. Хунармандчилик (гилам тўқиш, металл буюмлар тайёрлаш) билан ҳам шуғулланилади.

Қишлоқ хўжалиги мамлакат иқтисодиётининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Қ.х.нинг етакчи тармоғи — деҳқончилик. Асосий озиқ-овқат экини — бугдой; шунингдек, арпа, шоли, дук-какли дон экинлар экилади. Боғдорчилик (ўрик, шафтоли, анжир, писта, хурмо, беҳи, анор, цитрус мевалар, ёнғоқ ва бошқалар), тоқчилик, сабзавотчилик ва полизчилик билан мамлакатнинг ҳамма қисмида шуғулланилади. Пахта экилади, қанд лавлаги, шакарқамиш, тамаки етиштирилади, чой ўстирилади. Чорвачилигида қўй, эчки, қорамол, эшак, туя, от, хачир боқилади. Паррандачилик ривожланган. Пиллачилик билан шуғулланилади. Форс қўлтиғи ва Каспий денгизида балиқ овланади.

Транспорти. Т.й.нинг уз. 7,3 минг км. Ички юкларнинг асосий қисми автомобиль транспортида ташилади. Ав-

томобиль йўлларининг уз. 167 минг км. Денгиз савдо флоти тоннажи 8345 минг т дедвейтни ташкил этади. Форс қўлтиғидаги асосий портлари: БандарАббос, БандарХумайний, Бушир, Харк, Ободон, БандарМоҳшаҳр; Каспий денгизида — Энзели, Новшаҳр, Амиробод. Техрон, Шероз, Исфаҳон, БандарАббос, Ободон, Табризда халқаро аэропортлар бор.

Э. четга нефть ва нефть маҳсулотлари, гилам, газ, пахта, мева, тери, металл буюмлар чиқаради; четдан озиқ-овқат, машина ва жиҳозлар, саноат хом ашёси олади. Ташки савдода Германия, Италия, Кувайт, БАА ва бошқалар мамлакатлар билан ҳамкорлик қилади. Э.да хорижий сайёҳлик ривожланган. ЮНЕСКО томонидан қайд этилган дунё цивилизацияси меросига оид 12 тарихий ёдгорликнинг 3 таси Э.да жойлашган. 2001 йил Э.ни 1402160 хорижий сайёҳ зиёрат қилди, хорижий сайёҳликдан тушган даромад 1,112 млрд. АҚШ долларини ташкил этди. Пул бирлиги — риал.

Тиббий хизмати. Э.да ўртача умр 69 ёшни ташкил этади. 2003 йил 110797 ўринли 730 касалхона (120 таси хусусий), 307169 врач, ҳамшира ва фармацевт ишлади. Врачлар ун-т ва ўрта махсус тиббиёт билим юртларида тайёрланади. Ҳоз. пайтда Э.да соғлиқни суғурта қилиш йўлга қўйилмоқда.

Маорифи, илмий ва маданий-маърифий муассасалари. Э.да 5 йиллик бепул мажбурий бошланғич таълим жорий қилинган. 2 босқичдан иборат 7 йиллик ўрта мактаб мавжуд. Мамлакатда саводхонлик кўрсаткичи — 85,1%. 2004 йил мамлакатдаги мактабларда 17 млн. 196588 ўқувчи таълим олди. Бошланғич мактаб ўқитувчилари пед. билим юртларида, ўрта мактаб ўқитувчилари Техрон ун-ти қошидаги педагогика ин-тида тайёрланади. Олий маълумотли кадрлар *Техрон университети*, Техрондаги Э. миллий ун-ти (1960), «Форобий» ун-ти (1975), Шероз, Машҳад, Исфаҳон, Мозандарон, Табриз, Аҳвоздаги ун-тларда, Техрон по-

литехника инти, Ободон нефть институти ва бошқаларда тайёрланади. 2004 йил олий ўқув юртларида 1 млн. 673753 талаба ўқиди. И.т.лар Техрондаги фан ва маориф тараққиётини тадқиқ этиш ва ривожлантириш институти (1969), Э. маданияти тадқиқот маркази (1971), Санъат ва археология тарихи миллий маркази (1972)да, шунингдек, Техрон, Машҳад, Табриз, Шероз, Исфаҳон, Аҳвон унглари ва бошқалар олий ўқув юртларида ҳам олиб борилади. Йирик кутубхоналари: Миллий кутубхона (1935), Парламент кутубхонаси (1924), унглик хузуридаги кутубхоналар. Маданият вазирилик тизимида 1502 та кутубхона мавжуд. Э.да археология ва этн. музейи, Гулистон саройи музейи (1894), Миллий бадиий музей, Гиламлар музейи бор.

Матбуоти, радиоэшиттириши ва телекўрсатуви. Э.да бир қанча газ. ва жур. нашр этилади. Асосийлари: «Абор» («Адолатли», форс тилидаги кундалик газ., 1985 йилдан), «Кейхон» («Коинот», форс тилидаги кундалик оқшом газ., 1942 йилдан), «Рисолат» (форс тилидаги кундалик газ., 1985 йилдан), «Эттелот» («Аҳборот», форс тилидаги кундалик кечки газ., 1925 йилдан), «Эттелоти ҳафтаги» («Ҳафта янгиликлари», форс тилидаги безакли ҳафталик жур., 1941 йилдан). Ислоҳ Республикаси аҳборот агентлиги (ИРНА), 1934 йил ташкил этилган. «Эрон Ислоҳ Республикаси овози» миллий радиоси 1971 йил тузилган. Э. телевидениесига 1971 йил асос солинган.

Адабиёти. Э. адабиётини шартли равишда 3 босқичга бўлиш мумкин: қадимий, ўрға аср ва замонавий. Э. адабиётининг илк намуналари қадимий форс тилида яратилган. Қаҳрамонлик эпосининг дастлабки кўринишлари Ахоманийлар даврига мансуб миҳхат битикларида ўз аксини топган. Э. араблар томонидан забт этилиб (7-аср), унинг худуди халифалик таркибига киргандан сўнг Э. адабиёти араб тили ва ислоҳ таъсирида шаклланди. 9-асрга келиб

адабиётда форс тилининг мавқеи кучайди. 10-асрнинг 2-ярмидан бошлаб форс тили Шарқда шеърият тили даражасига кўтарилди. 10—15-асрлар Э. назмининг юксалиш даври ҳисобланади. Бу даврда *Фирдавсий*, *Умар Хайём*, *Саъдий*, *Румий*, *Ҳофиз* каби дунё адабиётининг ёрқин юлдузлари ўзларининг ўлмас асарларини яратдилар. Уларнинг шеъриятида гуманизм, инсоннинг улуғ мавжудот эканлиги, маънавий баркамоллик сари интилиш ғоялари таранном этилди. Форс адабиётининг дурдонаси бўлмиш Фирдавсийнинг «*Шохнома*» достони майдонга келди. Бу даврда Э. адабиётининг мумтоз жанрлари бўлган рубоий, қасида, ғазал ва қитъа янада такомиллашди. Шу билан бирга Абдулло *Ансорий*, Фариддин *Аттот* ва бошқаларнинг асарларида суфийлик тариқати ғоялари ўз аксини топди. Мўғуллар томонидан Э.нинг ишғол этилиши (1220—56) натижасида маданий ҳаёт инкирозга юз тутди. 13-асрнинг 2-ярмига келиб Э. адабиётда мадҳия ва қаҳрамонлик эпослари ривож топди. 16-аср охири Э. адабиётда шиъа мазҳабига хос марсия шеърий жанри шаклланди. Бу даврга келиб Э. мумтоз адабиёти сарой шеърияти доирасида тараққий этди. 17-аср Э. адабиётда хинд услуби (сабке хинди) устунлик қила бошлади. Бу ҳол 18-асрда Эрон шоирлари Муштоғ Исфаҳоний, Сабохий Бикделий Кошоний, Ҳотиф Исфаҳоний ва бошқаларнинг эътирозига учраб, Э. адабиётда «бозгашт» (қайтиш) деб аталмиш янги йўналишнинг пайдо бўлишига олиб келди. Бу йўналиш илк Э. мумтоз шеъриятига хос услубни қайта жонлантиришга қаратилган саъийҳаракатлар билан ифодаланади. 19-асрда Э. адабиётда ёднома ва сафарномалар пайдо бўлиб, янги форс насрий жанрига асос солинди. Э.да кенг қулоч ёзган миллий озодлик ҳаракати (1905—1921) публицистика ва сатирик шеъриятнинг шаклланишига туртки бўлди. М. *Баҳор*, А. *Лоҳутий* ижодида адолатсизликка қарши кураш ғоялари намоён бўлди. 20-асрда

Э. адабиётда роман ва реалистик ҳикоя жанри ривож топди. Бу даврда Муртазо Мушфиқ *Козимий*нинг «Қўрқинчли Техрон» (1924), Аббос Козимийнинг «Машаққатли ҳаёт» (1931), Яхё Давлатободийнинг «Шахроноз» (1926), Саид *Нафисийниже* «Фарангис» (1931) номли асарлари чоп этилди. 20-асрнинг 30-й. ларида Э. шеърятига янги шеърий жанр «шеъри ноу» кириб келди. Анъанавий аруз вазнидан воз кечиб, эркин услубда шеър яратиш бу йўналишнинг ҳарактерли жиҳатидир. Э. шеърятига янги йўналишнинг асосчиси Нимо Юшиж (1895—1961) ҳисобланади. 1940—50 йиллар насрда ижтимоий ҳаётни акс эттирувчи бир қатор реалистик асарлар яратилди. Содиқ Ҳидоят (1903—51)нинг «Дайди ит» (1943), «Ҳожи оғо» (1945), Бўзўрг Алавийнинг «Эллик уч» (1942), «Унинг кўзлари» (1952) ҳикоялари жамоатчилик эътиборини қозонди. Ислом инқилобидан сўнг Э. адабиётда озодлик ва инқилобни тараннум этувчи шеърлар, ЭронИроқ урушида қатнашган жангчиларнинг мардлиги ва ватанпарварлигини акс эттирувчи асарлар, диний йўналишда ёзилган шеърий тўпламлар кенг ўрин олди.

Меъморлиги. Э. ҳудудидаги меъморий ёдгорликлар узоқ ўтмишга бориб тақалади. Э.да неолит даврига оид паҳсадан қурилган турар жойлар (Қошон ёнидаги ТепеСиалк, Шероз яқинидаги ТалиБақун) топилган. Мидия подшолиги даври (мил. ав. 1-минг йилликнинг 1-ярми)да унинг пойтахти Эқбатана атрофида (ҳоз. Ҳамадон) истехком деворлари барпо этилган. Ахоманийлар даврида сарой меъморлиги кенг ривож топди (Пасаргада, Персеполис, Сузадаги сарой мажмуалари). Ахоманийлар сарой меъморлик услубига ҳашаматлилик, ҳайвон ҳайкалчалари билан безатилган баланд устунлар хос. Асосий қурилиш материаллари — хом ғишт, тош ва ёғоч. Тўртбурчак шаклидаги зардуштийлик ибодатхоналари ҳам шу даврга мансуб меъморий ёдгорлик ҳисобланади. Пар-

фия подшолиги даврида ҳовли томони очик айвонли саройлар қурилган. Сосонийлар даврида шаҳарлар тез суръатлар билан барпо этила бошланди. Шаҳарлар доирасимон ёки тўғри тўртбурчак тархли қилиб, қалин девор билан ўралди. Бино қурилишида тош, пишиқ ғишт, ёғоч ишлатилган, том қисми эса ёйсимон шаклга эга бўлган. Кейинчалик гумбазлар пайдо бўлган. Сосонийлар даври саройлари-га ҳашаматли айвон ва баланд устунлар хос. Э.нинг араблар томонидан забт этилиши (7-аср) меъморликда янги услубдаги биноларнинг пайдо бўлишига олиб келди. Бу даврда кўплаб қарвонсарой, масжид, минора, мақбара, тим, мадраса ва ҳаммомлар қурилди. Девор билан ўралган кўплаб шаҳарлар барпо этилди. Шаҳарнинг 4 дарвозасини боғловчи 2 асосий хиёбоннинг кесишган нуқгаси сарой, бозор ва масжид жойлашган марказий майдонни ташкил этди. Баъзи ҳолларда шаҳар марказида арк барпо этилди. 12-асрга келиб масжид қурилишида Э.га хос услуб пайдо бўлди (тўрт томони айвон ва болохоналар билан қуршалган ҳовли ҳамда гумбазли бино). Масжид ёнида юқори қисми торайиб борувчи айлана минора қад кўтарди. Бу пайтга-ча миноралар саккиз бурчак шаклида қурилган. 13—14-асрлар ўрталарида Э.да мадраса, масжид, хонақоҳ ва минорадан таркиб топган яхлит ансамбллар пайдо бўлди. Э. Темурийлар давлати таркибига кирган давр (14—15-асрлар) да меъморликда гумбазларни кўк қошин билан безаш одат тусига кирди. Масжид, мадраса ва бошқалар биноларнинг олд қисмига қошинлардан рангли зеб берилди (Машҳаддаги Гавҳаршод бегим масжиди, 1405—18, меъмор Қавомиддин Шерозий). 14—16-асрларда шаҳар қурилиши авж олди, шаҳар ансамбллари (Янги Исфаҳон) бунёд этилди, саройлар деворий расмлар, мозаика билан безатилди (Исфаҳондаги Али Қопу, Чехел Сутун саройлари, Қазвиндаги саройлар). Сафавийлар даврига келиб, Э. меъморлигида ҳашаматлиликка кенг ўрин берилди,

биноларни мураккаб ва кўркам нақшлар билан безаш, улкан фавворалар қуриш расм бўлди. Шаҳарларда мухташам мажмуалар қуриш режаси ҳаётга татбиқ этилди. Исфаҳондаги Шоҳ майдони атрофида барпо этилган сарой, масжид, карвонсарой ва бозор яхлит меъморий ансамблни ташкил этди. 18—19-асрларда юз берган иктисодий инқироз Э.да қурилиш кўламининг кескин камайишига олиб келди. 20-асрга келиб, Э. меъморлигида янги шаклгади бинолар пайдо бўлди (Техрондаги ун-т биноси, 1930-й.лар; Техрон яқинидаги «Хилтон» меҳмонхонаси, 1962). Турар жой, ижтимоий масканлар, саноат мажмуалари, кўприклар қурилишида. ойна, металл ва темирбетон конструкциялар кенг қўлланди. Э. меъморлари биноларни барпо этишда замонавий меъморлик услуги ва миллий анъаналардан фойдаландилар (Ҳамадондаги Ибн Сино макбараси, 1952; Машҳаддаги Нодиршоҳ макбараси, 1961; Нишопурдаги Умар Хайём қабри устига қурилган павильонротонда, 1963).

Тасвирий санъати. Э. санъати 8 минг йил давомида шаклланиб келган. Э. худудидан топилган ғорлардаги одам, ҳайвон, ўсимлик ва ов қуролларининг деворий расмлари тасвирий санъатнинг илк намуналари сифатида эътироф этилади. Мил. ав. 12—7-асрларга оид қабрлардан қимматбаҳо металлдан ишланган бадий безак буюмлар, бронза ҳайкалчалар топилган. Ахоманийлар даврида қумуш ва олтиндан ясалган идишлар, заргарлик буюмлари, тамға, тангалар қандакорлик билан безатилган. Сосонийлар даври тасвирий санъатида ҳайкалтарошлик асосий ўрин эгаллади (Мозандарондаги бронза бюстлар), 9—13-асрларда амалий безак санъати ривожланди. Нишопур, Кошон, Султонобод каби шаҳарлар қулоллик марказлари сифатида шуҳрат қозонди. Ҳар хил рангли шишалардан идиш ва буюмлар тайёрланди. Э. миллий санъатининг асосий турлари (гиламчилик, сопол идишларга чизилган нақшлар, хаттотлик) араблар босқинига қадар шаклланди,

бирок ўзининг юксак чўққиларига ислом дини даврида эришди. Э. тасвирий санъатига геометрик шакллар, ўсимлик нақшлари, афсоналардан олинган лавҳалар, ҳайвонлар тасвири хосдир. Ғарбда форс тасвирий санъати миниатюра сифатида танилган. Э. рассомлари ўз асарларида афсонавий қаҳрамонлар ва шохларни ҳамда Э. мумтоз адабиёти асарларидаги лавҳаларни моҳирлик билан акс эттирдилар.

Қуръон матнларини безаш санъати юксак чўққиларга кўтарилди. Э. Араб халифалиги таркибига киргандан сўнг *хаттотлик* санъати ривожланди. Бу санъат турининг ривожланиши Темурийлар даврига тўғри келди. Хаттотликнинг моҳир устаси Мир ʼЭмод Ҳасаний Сейфи Ғазнавий (1617 йил вафот этган) бўлган. Қожарлар сулоласи ҳукмронлиги даврида хаттотликнинг «шикастанастаълик» шакли раванқ топиб, хоз. қунга қадар қўлланилади. 15—17-асрлар миниатюра санъатининг ривожланиш даври ҳисобланади. Табриз ва Исфаҳон миниатюра мактаблари шуҳрат қозонди (яна қ. *Табриз миниатюра мактаби*, *Исфаҳон миниатюра мактаби*). Бу даврда яратилган миниатюра асарлари нақшга бой бўлиб, ранглар жилоси ва нафислиги билан ажралиб туради. Э. миниатюраларида реализм йўналиши ҳам кенг ўрин олган. Ушбу услубнинг ёрқин намояндаси *Ризо Аббосийнит* асарларида уруш лавҳалари, аёллар сиймоси акс эттирилган. Унинг яратган миниатюралари Исфаҳондаги Чехел Сутун ва Али Қопу саройлари деворларида муҳрланиб қолган. 19-асрда Э. миниатюра санъати ғарб маданияти таъсири остида инқирозга учради. 20-аср бошларида Э. рассомлигида реализм йўналиши катта ўрин эгаллади. Ҳайкалтарошлик, рассомлик санъати ва фафика (айниқса, китоб безаги, реклама плакатлари) юксала бошлади. Ҳасан Али Вазирий, Муҳсин Муқаддам, Абулқосим Содикий каби рассом ва ҳайкалтарошлар ўз асарларида оддий халқ ҳаётидан олинган лавҳаларни акс эттирдилар. 1920

йил Камол улМулк Техронда рассомлик ва ҳайкалтарошлик мактабини ташкил этди. Замонавий тасвирий санъат миллий мактабининг асосчиларидан бири Акбар Тажвидий (1925—95)дир. Ҳоз. даврда тасвирий санъат анъаналарини Э.нинг машхур рассомлари М. Фаршчиён, А. Рустамиён, П. Калонтарий, Ё.Таботабойи, Оташзод ва бошқалар давом эттирмақдалар. Тасвирий санъатда модернизм услуби ривожланди. 1959 йил Техронда Безак санъати олий мактаби очилди. Халқ санъатида ёғоч, суяк, садаф ўймакорлиги, қандакорлик ривожланган (маркази — Исфохон ва Шероз). 2000 йил Эрон БА ташкил этилган. Ислом маданияти ва тасвирий санъати бўйича турли йирик халқаро бадий кўргазмалар, хаттотлар танловлари ўтказиш кенг тус олган.

Муסיқаси. Э.нинг мумтоз ва халқ муסיқаси узок ўтмишга бориб тақалади. қадимий давр муסיқаси ҳақида маълумотлар сақланмаган, аммо муסיқий чолғу ва оҳанглар Э. муסיқа маданиятининг Месопотамия муסיқий анъаналари билан чамбарчас боғлиқлигини кўрсатади. Халқ муסיқасида *тасниф, тарона*, қасида, ғазал, *дастгоҳ* кенг тарқалган. Э. миллий муסיқа чолғулари: най (найилабак, «хафт банд», найианбон), сурнай, камонча, *қонун, сетор*, рубоб, борбат, тор, сантур, доира, тўнбак. 6-асрга келиб сарой санъати, *бастакорлар* ижоди (*Борбат ва бошқалар*) раvнақ топди, халқ орасида мутриблар (хонандараккос) шухрат қозонди, муסיқа назарияси шаклланди. Араб истилоси даврида Э. муסיқаси арабмуслумон маданияти таъсирига учради, бир вақтнинг ўзида араб ҳамда форс муסיқаси унсурларини ўзлаштирди. 13-асрда бастакор, муסיқа назариётчиси *Сафиуддин алУрмавий* машхур бўлди. 19-аср нинг 2-ярмидан бошлаб Э. муסיқасига Европа муסיқаси таъсир кўрсатди, Техронда Шох коллежи қошида Европа услубидаги муסיқа мактаби очилди. 20-асрнинг 20-й.ларида бастакор, Техрон ун-ти

проф. Али Наки Вазирий миллий муסיқа таълимини йўлга қўйди, муסיқа назариясига оид асар яратиб, муסיқа мактаби очди. 30-й.ларнинг бошларида Техронда Олий муסיқа мактаби (40-й.ларда консерваторияга айлантирилди)ўз ишини бошлади, филармония жамияти (1940), Х.Санжарий раҳбарлигида симфоник оркестр (1946) ташкил топди. А. Вазирий, А. Сабо, А. Рашидий каби композиторлар машхур бўлган. Ҳоз. кунда Э.да, асосан, фольклор гуруҳлари, миллий чолғу ансамбллари мавжуд. Шу билан бирга 20-аср охириларидан миллий ва Европа оҳангларини уйғунлаштирган эстрада ва оркестр ижросига ҳам катта эътибор берилмоқда. 1968 йилдан Шерозда миллий санъат фестиваллари ўтказиб турилади. Муסיқа санъатини ривожланишига Мирзо Абдулло, Дарвешхон, Маҳмуд Карам, Фаромирзо Пойдур, Абу алҲасан Сабо катта хисса қўшган, ҳозирда Хусайн Малик, Тоҳир Зода, Шаҳноз, Шожаарён каби санъаткорлар машхур.

Театр сарчашмалари қадимий маросимлардан бошланади. Баъзи манбаларда қадимий «бозигар» (ўрта асрлардаги масхарабозлар театрини эслатади) театри тўғрисидаги маълумотлар сақланиб қолган. Э.да пантомима, кўғирчоқ ва соя театрлари қадимдан машхур. Ўтмишда ниқоблар намоиши ва маросим («саде») томошалари уюштирилган. 10-асрдан бошлаб имом Хусайн вафотига бағишланган диний йўналишдаги сахналар қўйилган. 17—18-асрларда форс трагедияси турларидан бири — таъзия вужудга келди. 20-асрнинг 30-й. ларига қадар Э.да масхарабозлар театри мавжуд бўлган. 1890 йил Техронда сарой театри ташкил топди. 20-аср бошларида Э.да «Фарҳанг» («Маданият») театр хиссадорлик жамияти таъсис этилди. 1911 йил Э. миллий театрига, 1917 йил Европа услубидаги Э. комедия театрига асос солинди. 1929 йилдан бошлаб Э. театрларида аёллар фаолият кўрсата бошлади. 1932 йил рассом С. Кермоншоҳий Техронда театрстудия ташкил этди. Ушбу

маскан мамлакатнинг илғор театр санъати марказига айланди. 1930—40 йиллар театрларда, асосан, Европа драматургларининг асарлари сахналаштирилди. Э. театр санъатининг юксалиш даври 1960-й.ларга тўғри келди. 1963 йил Техронда профессионал актёрларни тайёрловчи драма студияси ташкил этилди, доимий театр гу. рухлари, жумладан «Бугунги театр» (раҳбари М. Жафарий) ва Миллий гурппа (раҳбари М. Жавонмард) пайдо бўлди. 1968 йилдан

Шерозда хар йили театр фестивали ўтказилади. 1979 йилга қадар Э.да варъете театри ҳам мавжуд бўлган. Ислон инқилобидан сўнг театр санъати инқирозга юз тутди. Ҳоз. кунда диний рухдаги спектаклларни сахналаштириш учун рухсат берилган. Аёлларнинг театрда фаолият кўрсатиши ман этилган.

Киноси. 1920 йилда Техронда биринчи кинотеатр очилди. 1930 йил комедия жанридаги илк бадий фильм яратилди. 1934 йил дастлабки овозли фильм суратга олинди. 1946 йил «Митрафильм» (1948 йилдан «Форсфильм») киностудияси ташкил этилди. 1950-й.ларда суратга олинган «Порт ўғриси» фильми мамлакатнинг энг машхур кино асарига айланди. 60-й.ларнинг охири — 70-й.ларда тарихий, афсонавий, муҳаббатни тараннум этувчи фильм ва мусикий комедиялар, жумладан, «Мозандарон йўлбарси» (реж. С. Хачикиён), «Интизорлик соҳили» (реж. С. Ёсимий) каби фильмлар яратилди. 1955 йилдан Техронда халқаро, 1964 йилдан миллий кинофестиваллар ўтказилади. 1964 йил Кино санъатининг олий кенгаши тузилган. Уша даврнинг таниқли реж.лари И. Кушон, М. Муҳсиний, С. Ёсимий, С. Хачикиён, Ш. Рафиё миллий кинематографияни ривожлантиришга улкан ҳисса қўшдилар. 1970-й.ларда йилига 100 дан ортик бадий фильм яратилди, мамлакатда 500 га яқин кинотеатр ишлади. Ислон инқилобидан кейинги даврда кино санъати инқирозга учради. Фильмлар ишлаб чиқариш ҳажми кескин камайди (йилига

30 та). Мамлакатда аксарият киностудия ва кинотеатрлар ўз фаолиятини тўхтатди. 1980—81 йиллар борйўғи 11 фильм яратилди. 1980-й.лар охирига келиб кинематография қайта тиклана бошлади. Давлат томонидан кўрсатилган ёрдам ҳамда ғарб фильмларига қўйилган чеклашлар эвазига Э.да ўзига хос миллий кино яратилди ва иқтидорли киноартистлар етишиб чикди. 1990-й.ларнинг ўрталарида Э. фильмлари халқаро микёсга чикди. «Олча таъми», «Шамол бизни олиб кетади» (иккаласининг реж. А. Киёрустам), «Қандаҳор» (реж. М. Махмалбоф), «Ота», «Осмон болалари», «Жаннат ранги» (учаласининг реж. М. Мажидий) каби фильмлар Канн, Турин, Берлин ва Москва кино анжуманларида эътиборли совринлар соҳиби бўлди. Бу фильмларда даврнинг ижтимоий ва маданий муаммолари, инсонлар ўртасидаги муносабатлар, ҳаёт фалсафаси ҳаққоний акс эттирилди.

Ўзбекистон —Э. муносабатлари. Э. Ўзбекистон Республикасининг мустақиллигини тан олиб, икки давлат ўртасида дипломатик муносабатлар ўрнатилгач, 1992 йил нояб.да Э.нинг Тошкентдаги элчихонаси, 1995 йил майда ЎзР нинг Техрондаги элчихонаси ўз фаолиятини бошлади.

ЎзР Президенти И.А.Каримовнинг Э.га илк ташрифи 1992 йил нояб.да бўлиб ўтди. 2000 йил 10—11 июнда ЎзР Президенти И.А.Каримов Иқтисодий Ҳамкорлик Ташкнотига аъзо давлатлар раҳбарларининг Э.да бўлиб утган бсаммитида иштирок этди. 2003 йил 17—18 июнда расмий ташриф билан Э.да бўлди. 2002 йил 26—28 апр.да Э. Ислон Ресгубликаси Президенти С.М.Ҳотамийнинг ЎзРга расмий ташрифи амалга оширилди. Ана шу ташрифлар натижасида икки давлат ўртасидаги муносабатларнинг шартномавийҳуқуқий асослари яратилди.

Икки мамлакат ўртасида транспорткоммуникация, нефтькимё, банк, божхона, фармацевтика, уюшган жино-

ятчилик, терроризм ва гиёҳванд моддаларнинг ноқонуний тарқатилишига қарши кураш соҳаларида кенг ҳамкорлик йўлга қўйилган. Ҳоз. кунда Ўзбекистон ва Э. муносабатларининг шартномавий ҳуқуқий асосини 50 дан ортиқ ҳужжат ташкил этади. ЎЗР ва Э. ўртасида савдоиктисодий соҳадаги ўзаро манфаатли ҳамкорликнинг тамойил ва йўналишларини белгилаб берувчи бир қатор давлатлараро ва ҳукуматлараро шартномалар ҳамда идоралараро ҳужжатлар имзоланган. Икки томонлама муносабатлар «Савдоиктисодий алоқалар тўғрисида», «Сармояларни ўзаро рағбатлантириш ва ҳимоя қилиш», «Икки томонлама солиққа тортишдан қочиш ва олинган фойда ва капиталга солинадиган солиқлар ҳақида маълумот билан алмашиш тўғрисида»ги шартнома ва қатор ҳукуматлараро меморандумлар билан тартибга солинади. 2004 йил якунига кўра, Ўзбекистон ва Э. ўртасидаги товар айирбошлаш ҳажми 370 млн. АҚШ долларини ташкил этди. Э. Ислом Республикаси Ўзбекистоннинг 10 та етакчи савдо ҳамкори қаторидан жой олган. Э. Ўзбекистондан пахта толаси, рангли металл ва ундан ясалган буюмлар, қора металл ва металл буюмлар, минерал ёқилғи, нефть ва уни қайта ишлашдан олинган маҳсулотлар, механик станоклар, хизматлар, ўғит, кимёвий штапель толалари ва ҳ.к. олади ва Ўзбекистонга боғдорчилик маҳсулотлари, ўсимлик ва ҳайвон ёғи, пойабзал, кимёвий ип, кир ювиш воситалари, гилам ва гилам маҳсулотлари, пластмасса ва ундан тайёрланган буюмлар, хизматлар, тўқимачилик ҳамда органик кимёвий маҳсулотлар, кофе, чай, ширинлик ва доридармон юборади. 1993 йилнинг 18 октябр да имзоланган ҳужжат асосида ЎЗР ва Э. Ислом Республикаси ўртасида Савдоиктисодий ва илмий техникавий ҳамкорлик бўйича ҳукуматлараро комиссия ташкил этилган. Ўзбекистонда Э. сармояси иштирокида ташкил этилган 53 корхона бор, улардан 40 таси қўшма корхона, 13 таси эса 100%

Э. сармояси асосида иш олиб бормоқда. Мазкур корхоналар асосан халқ истеъмоли моллари, қандолат, тикувчилик ва қ.х. маҳсулотлари, қурилиш материаллари ҳамда гиламлар и.ч. шунингдек, юк ташишга ихтисослашган. Ўзбекистоннинг экспорт юқларини жаҳон бозорларига олиб чиқишда Э. транспорт коммуникацияларидан ҳам кенг фойдаланилмоқда. Ўзбекистон темир йўлчилари фаол иштирок этган Тажан — Сарахс — БандарАббос т.й. йўналишининг ишга туширилиши (1996) Ўрта Осиёда жойлашган давлатларга Форс қўлтиги орқали жаҳон бозорига чиқиш имконини берди. 1993 йил 17 мартда «Ўзбекистон ҳаво йўллари» миллий авиакомпанияси ва Э.нинг фуқаро авиацияси ташкилоти томонидан икки мамлакат ўртасида ҳаво қашовини йўлга қўйиш бўйича Англашув меморандуми имзоланди. 1994 йил авг.дан бошлаб «Эрон эйр» авиакомпаниясининг ҳаво кемалари ҳафтасига бир марта Техрон — Тошкент — Техрон йўналиши бўйича мунтазам ҳаво қатновини амалга оширмоқда.

2002 йил Самарқанд шаҳридаги Панжоб маданият маркази қошида Э. билан ҳамкорликда Панжоб шифохонаси очилган. Шунингдек, Самарқандда Э.нинг «Доктор Обидий» фармацевтика ширкати билан қўшма корхона тузилган.

Икки давлат ўртасидаги маданий ва маърифий алоқалар 1999 йил 8 сентябрда таъсис этилган «Ўзбекистон-Эрон» дўстлик жамияти доирасида олиб борилмоқда.

Ойбек Эшонов.

ЭРОН ТОҒЛИГИ — Ғарбий Осиёдаги йирик тоғлик, асосан, Эронда, шунингдек, Афғонистон ва Покистонда, қисман Ироқ ва Туркменистон жана. Ғарбда Месопотамия пасттекислиги ва шарқда Ҳинд водийси оралиғида жойлашган. Узунлиги ғарбдан шарққа 2500 км, шим.дан жанубга 1500 км га чўзилган, майд. 2,7 млн. км². Э.т. альпхимолай геосинклиналь области-

да альп орогенези натижасида вужудга келган. Рельефи мураккаб, бурмали ва бурмалипалахсали тоғлар билан бирга улар орасида аккумулятив текисликлар ҳам учрайди. Кенг ички ясситоғликлар (бал. 500 м дан 2000 м гача) шим.дан Эльбурс (бал. 5604 м), Туркменистон-Хуросон, Паропамиз, Ҳиндукушнинг ғарбий тизмалари билан, жан.дан Загрос, Макрон, Сулаймон тоғлари билан ўралган. Ясситоғликлар ички қисмида берк ботиклар, чеккаларида Дашти Кавир, Дашти Марго, Дашти Лут ва бошқалар кумли чўллар, шўрхоқлар бор. Чўлли ботиклар кир ва тоғлар (Кўхируд, Шарқий Эрон ва бошқалар) билан ажралган. Иклими субтропик континентал, куруқ иқлим. Ички ясситоғликларда йиллик ёғин 100 мм, тоғларда 500 мм гача, Сулаймон ва Эльбурс тоғларининг ташқарига қараган ён бағирларида 1000—2000 мм гача. Дарёлари (Ҳилманд, Сафедруд, Ҳирируд ва бошқалар) камсув, қисқа, асосан, суғоришда фойдаланилади. Ўсимликлари чала чўл ва чўл ҳамда куруқ даштга хос. Шарқий ён бағирларида саванна, сийрак ўрмонлар, шим. ён бағирларида сернам кенг баргли субтропик ўрмонлар бор. Тупроғи, асосан, бўз тупрок. Ҳайвонот дунёсида судралиб юрувчилар, ҳашаротлар ва ўргимчаклар кенг тарқалган. Воҳа деҳқончилиги ва яйлов чорвачилиги билан шуғулланилади.

ЭРОНИЙ ТИЛЛАР — хиндевропа тиллари оиласининг хиндэрон тармоғига мансуб тиллар гуруҳи. Асосан, Эрон, Афғонистон, Тожикистон, шунингдек, Туркия, Ироқ, Сурия, Покистон ва Ҳиндистоннинг баъзи худудларида, РФнинг Шим. Осетия—Алания Республикасида, Грузиянинг Жанубий Осетия мухтор вилоятида, Кавказ ва Ўрта Осиёнинг бошқа айрим ерларида тарқалган. Аввалроқ Шим. Қора денгиз бўйлари, Туркменистон, Шарқий Туркистон, Шарқий Помирда ҳам алоҳида тарқалиш марказлари бўлган. Сўзлашувчиларнинг умумий сони 100 млн. кишига яқин (20-

аср охирлари).

Тарихий-генетик тасниф бўйича Э.т. 2 асосий гуруҳга бўлинади: ғарбий ва шарқий; уларнинг ҳар бири, ўз навбатида, шим. ва жан. гуруҳчаларга ажралади. Шим.ғарбий Э.т.га мидия тили ва парфия тили каби ўлик тиллар ҳамда курд, балуж, гилон, мозандарон, толиш каби жонли тиллар, шунингдек, Эрон, Ироқ, Туркиядаги бир қанча майда, ёзувсиз тиллар, парачи ва ормури тиллари киради. Жанубий ғарбий Э.т.га қадимий форс ва ўрта форс каби ўлик тиллар ҳамда форс, тожик, дари (форси кобулий), хазора, кумзари каби жонли тиллар, Эрондаги бошқа бир қанча майда тил ва лаҳжалар киради. Шим.шарқий Э.т.га скиф, алан, суғд, хоразмий сингари ўлик тиллар ҳамда осетин, яғноб каби жонли тиллар киради. Жанубий шарқий Э.т.га бактрия тили, сак тиллари каби ўлик тиллар ҳамда пушту (афғон) тили ва бир қанча тил гуруҳларини камраб олган помир тиллари, бошқа жонли тиллар киради. Ўлик тилга айланган авесто тилида ҳам ғарбий, ҳам шарқий Э.т.нинг белгилари мавжуд бўлган.

Э.т. типологик жиҳатдан бир хил эмас. қадимий (ўлик) ва ҳоз. (жонли) Э.т. ҳамда ғарбий ёки шарқий гуруҳчаларга мансуб Э.т. ўзаро маълум фонетик, грамматик ва лексик ўзига хосликларга эга. Айрим ўлик ва жонли Э.т.нинг хусусий лингвистик жиҳатлари ҳақида қаранг: *парфия тили, скиф тили, суғд тили, хоразмий тили; балуж тили, дари тили, курд тили, осетин тили, помир тиллари, пушту тили, тожик тили, форс тили.*

Э.т.нинг тарихи шартли равишда 3 даврга бўлинади: 1) қадимий (мил. ав. 2-минг йиллик бошларидан мил. ав. 4—3-асрларгача) — мидия, авесто, қадимий форс, скиф тиллари; 2) ўрта (мил. ав. 4—3-асрлардан мил. 8—9-асрларгача) — ўрта форс (пахлавий), парфия, бактрия, суғд, алан тиллари; 3) янги (мил. 8—9-асрлардан) — форс, тожик, пушту, дари, осетин, курд ва ёзувсиз помир тиллари. Бу тасниф экстралинг-

вистик (маданийтарихий ва бошқалар) белгиларга асосланган. Лингвистик белгиларга қараб эса 2 давр фаркланади: қадимий (қад. форс, авесто, мидия, скиф тиллари) ва кейинги (бошқа барча тиллар).

Қад. форс тилининг илк ёзма ёдгорликлари мил. ав. 6-асрга мансуб бўлиб, *миххатдя* ёзилган. Асрлар мобайнида оғзаки яшаб келган авестовий матнлар тахм. мил. 4-асрда ўрта форс ёзуви асосидаги махсус алифбода кўчирилган. Ўрта форс (мил. 2—3-асрлар), парфия (мил. ав. 1-аср), суғд (мил. 4-аср) ва қисман хоразмий (мил. ав. 3-аср) тилларидаги ёдгорликлар оромий ёзувининг турли кўринишларида битилган (хоразмийча матнларнинг бир қисми араб ёзувида 12—13-асрларда ёзилган арабча матнлар таркибида ҳам учрайди). Хўтансак тили (мил. 7-аср) *браҳмининг* бир туридан; бактрия тили (мил. 2-аср) юнон алифбосидан фойдаланган; форс, дари, пушту, балуж тилларида турли ўзгаришларга учраган араб алифбосидан, тожик, осетин, тот тилларида эса рус алифбосидан фойдаланилади. Курдлар, яшаш шароитларидан келиб чиқиб, рус (Закавказье), лотин (Сурия ва Ироқ) ва араб ёзувларидан фойдаланадилар. Бошқа Э.т. ўз ёзувига эга эмас.

Ад.: Оранский И. М., Введение в иранскую филологию, М., 1960; Оранский И. М., Иранские язмки в историческом освещении, М., 1979; Основн иранского язмокзнания, кн. 1—4, М., 1979—87.

Анвар Исмоилов.

ЭРОС (*Эрот* номидан) — Куёш системасидаги *кичик сайёра*. 1898 йил немис астрономи Г.Витт кашф этган. Э. Куёш атрофини 1,76 йилда тўлиқ бир марта айланиб чиқади. Сайёра орбитасининг чўзиқлиги ($e=0,233$) катта бўлгани учун унинг *кўринма юлдуз катталиги* — 6,7 дан 11,3 гача ўзгариб туради. Э. гантель шаклида бўлиб, унинг энг узун қисми 40 км, энг қисқаси 14 км. Орбитасининг эклиптикага оғмалиги 10° , 83,

Куёшдан ўртача узоқлиги 1,458 *астрономик бирликка* тенг. Ҳар 37 йилда Ерга жуда яқин келади ва Э. кузатилиб, Куёш параллакси аникланади. Э. Ерга 1975 йилда яқинлашган ва Ер билан орасидаги масофа 28 млн. км га тенг бўлган.

ЭРОТ, Эрос — юнон мифологиясидаги севги худоси. Гесиоднинг «Теогония» асарида айтилишича, Э. хаосдан; қадимий мифларга кўра, Гермес ва Артемидадан ёки Арес ва *Афродитадан* дунёга келган. Одамлар ва худоларнинг юрагига камондан олтин ўқлар отиб уларда севги уйғотган. Э. қанотли гўзал йигитча ёки қанотчалари бор, камон кўтариб юрган шўх бола киёфасида тасвирланган.

Кўчма маънода Э. — севги. Эротизм, эротика, эротик шеърят Э.дан олинган. Рим мифологиясидаги *Амурга* тўғри келади.

ЭРРОУ Кеннет Жон (1921, Нью-Йорк) — америкалик иктисодчи, иктисод д-ри (1951). Чикаго унгида проф. ассистенти (1948—49), Станфорд (1949-68) ва Гарвард (1968-74) унглирида проф. АҚШ Миллий Фанлар Академияси, Эконометрика жамияти ва бошқалар ташкилотлар аъзоси. Э.нинг тадқиқот доираси ниҳоятда кенг бўлиб, унинг асарларида бошқариш назарияси, илмийтехника тараққиёти иктисодиёти ва айниқса, иктисодиётда математик усулларни қўллаш билан боғлиқ масалалар кўпроқ таҳлил этилади. Э. *Дебрё билан* биргаликда умумий иктисодий мувозанат моделини ишлаб чиққан (ЭрроуДебрё модели). Ж.Хиксинг индивидуал кутилмаларга асосланган назарий концепцияси Э. ва Ф.Хан тадқиқотларида давом эттирибди ва такомиллаштирибди, кейинчалик шу асосда адаптив ва рационал кутилмалар назариялари (Р.Лукас) яратилди. Э. умумий иктисодий мувозанат ва фаровонлик назариясига муҳим ҳисса қўшди. Асосий асарлари: «Захиралар ва ишлаб чиқаришнинг математик назарияси бўйича тадқиқотлар», 1958;

«Ижтимоий танлов ва якка кадриятлар», 1951; «Хатарлар назарияси очерклари», 1970; «Рақобатнинг умумий таҳлили» (ҳамкорликда), 1971. Нобель мукофоти лауреати (1972; *Ж.Р.Хикс билан* ҳамкорликда).

Абдухалил Раззоқов.

ЭРСАРИ — йирик туркман қабилаларидан бири. Э.нинг келиб чиқиши ҳақида маълумотлар жуда оз. Манбаларга кўра, Э. қабиласи 14-асрда пайдо бўлган. Ривоятларга қараганда, қabila Эрсари бой номига қўйилган. Абулғозий Баҳодирхон маълумотича, Э.лар 16—17-асрларда салор қабиласи таркибида Болхон тоғлари яқинида ва Узбойда яшаганлар. 17-асрнинг 1-ярмида Э.ларнинг катта бир қисми Хоразмга келиб ўрнашган. 17-асрнинг 70-й.ларида Хоразмдаги сиёсий воқеалар натижасида Э.лар бир қанча туркман қабилалари билан бирга Амударёнинг ўрта оқимида хоз. Лебап (Чоржуй) вилояти, Саёт туманидан бошлаб Жанубий Афғонистон чегарасигача бўлган ҳудудларга ўрнашганлар. 18-асрнинг охири — 19-асрнинг бошларида Э.ларнинг бир қисми туркманларнинг сариқ ва така қабилалари билан Мурғоб воҳасига жойлашган. Э.лар қуйидаги йирик ва кичик уруғларга бўлинган: қора (қурайш, чек-кич, гаган, қозон, мамиш, бой, ислом, ябан), бековул (сирли, ушакан, култоқ, ламбе, ерми, тоғочи), улудепе (эсонмет-ли, қорача, сурх, оқ тери, кизил оёқ, эт-бош, чортоқ, месир, қорабағиш, ажи, га-бурди, сурхи, курама), гунеш (қорасоқол, сулаймон, умар, чоқир, кўзўлча, курама). 1924 йил маълумотларига қараганда Ўзбекистонда Э.лар Бухоро, Қарши, Ше-робод воҳаларида ҳам яшашган. Э.лар туркман халқи таркибига сингиб кетган.

ЭРСТЕД Ханс Кристиан (1777. 14.8, Рудкёбинг 1851.9.3, Копенгаген) — даниялик физик, Дания Қиролик жамяти котиби (1815 йилдан). Копенгаген ун-тини тугатган (1797), шу ун-т проф. (1806 йил-

дан) ва Копенгаген политехника макта-бининг директори (1929 йилдан). Илмий ишлари электр, акустика, молекуляр фи-зика соҳаларига оид. 1820 йилда Э.нинг электр токининг магнит милига таъсири-ни аниқлашга доир иши физиканинг янги соҳаси — электромагнетизмнинг юзага келишига сабаб бўлди. Термоэлектр эф-фектни қайта кашф қилган (Ж. Фурье билан), биринчи термоэлементи ясаган. Магнит майдон кучланганлиги бирлиги — *эрстед* унинг номи билан аталади.

ЭРСТЕД — СГСМ бирликлар тизи-мидаги магнит майдон кучланганлиги бирлиги. Э. билан ифодаланади. Х.К. *Эр-стед* шарафига қўйилган. 1 Э вакуумда-ги магнит индукцияси 1 гаусс (Гс) бўлган магнит майдон кучланганлигига тенг.

ЭРТАК — ҳаяқ оғзаки поэтик ижоди-нинг асосий жанрларидан бири; тўқима ва уйдирмага асосланган сеҳрлисаргузашт ва маиший характердаги эпик бадий асар. Асосан, наср шаклида яратилган. М. *Кошғарийнинг* «Девону луғотит турк» асарида этук шаклида учрайди ва бир-рор воқеани оғзаки тарзда ҳикоя қилиш маъносини билдиради. Э. Сурхондарё, Самарқанд, Фарғона ўзбеклари ораси-да матал, Бухоро атрофидаги туман ва қишлоқларда ушук, Хоразмда варсақи, Тошкент шаҳри ва унинг атрофида чўпчак деб аталади. Э. ҳаёт ҳақиқатининг ҳаёлий ва ҳаётий уйдирмалар асосида тасвир-ланганлиги, тилсим ва сеҳр воситалари-га асосланиши, воқеа ва ҳаракатларнинг ажойибғаройиб ҳолатларда кечиши, қаҳрамонларнинг ғайритабiiй жасорати билан фольклорнинг бошқа жанрлари-дан фарқ қилади. Э.ларда уйдирма муҳим мезон бўлиб, сюжет воқеаларининг асо-сини ташкил этади, сюжет чизигидаги динамик ҳаракатнинг конфликт ечими-ни таъминлайди. Уйдирмаларнинг тур-ли хил намуналари таълимий-эстетик функцияни бажаради, жанр компоненти сифатида ўзига хос бадий тасвир воси-таси бўлиб хизмат қилади. Уйдирмалар

воқеа ва ҳодисаларни ҳаётда бўлиши мумкин бўлмаган ёки мавжуд бўлган ҳодисалар тарзида тасвирлайди. Ҳаёлий ва ҳаётий уйдирмаларнинг иштироки, сюжет чизигида тутган ўрни ва вазифасига кўра, Э.ни 2 гуруҳга — ҳаёлий уйдирмалар асос бўлган Э., ҳаётий уйдирмалар асос бўлган Э.ларга бўлиш мумкин. Ҳаёлий уйдирмалар асосидаги Э. сюжети мўъжизали, сеҳрли; ҳаётий уйдирмаларга асосланган Э. сюжети эса ҳаётий тарзда бўлиб, унда реал воқеа-ҳодисалар тасвирланади. Э.да, асосан, уч мақсад ҳикоя қилинади. Биринчисида идеал қаҳрамоннинг жасорати, ёвуз кучларга қарши чиқиб, халқ манфаатини ҳимоя қилиши, иккинчисида, асосан, бош қаҳрамоннинг ўзга юрт маликаларига ёки паризодларига ошиқ бўлиб уйланиши, касалга дори топиши, аждар ва девлар олиб қочган кишиларни озод қилиши, учинчисида эса адолатсизликка, зулмга қарши чиқиши каби мақсадлар баён қилинади. Биринчи мақсад паҳлавоннинг фаол ҳаракати ва ғайритабиий кучқудрати билан амалга ошса, иккинчи мақсад пассив қаҳрамонга ёрдам берувчи тилсим воситалари ёрдамида, учинчи мақсад эса бош қаҳрамоннинг ақлидроки, тадбиркорлиги билан амалга ошади.

Э. жанри образлар талқини, ғоявий мазмуни ва конфликти, сюжет ва композицияси, уйдирмаларнинг ўрни ва вазифаси, тили ва услубига кўра, шартли равишда ҳайвонлар ҳақидаги Э.лар, сеҳрли Э.лар, маиший Э.лар, ҳажвий Э.ларга бўлинади.

Ҳайвонлар ҳақидаги Э.ларнинг бир тури мажозий Э.лардир. Мажозий Э.ларнинг («Сусанбил», «Бўри билан тулки», «Тулкининг тақсимоги», «Икки бойқуш» ва бошқалар) сюжети асосида кўчма маъно, аллегорик образлар ётади. Мас, лакмалик ва қонхўрлик бўри орқали, айёрлик ва тилёғламачилик тулки орқали ифодаланган.

Сеҳрли Э.ларда воқеалар сеҳржудо, фантастик уйдирмалар асосига қурилган бўлади. Буларда паҳлавонлик ва

қаҳрамонлик мадҳ этилади («Ялмоғиз», «Семурғ», «Девбачча», «Кенжа ботир» ва бошқалар). «Қулоқбой», «Ҳандалак полвон», «Уч ёлғонда қирқ ёлғон» ва бошқалар Э.лар комик, баъзилари ҳатто ҳажвий характерга эга. Мас, «Уч ёлғонда қирқ ёлғон»да бош қаҳрамон халқ орасида шухрат топган кал бўлиб, бу комик қаҳрамоннинг «ёлғон тўқиши»дан зулм ва жаҳолат, адолатсизлик каби мавжуд тузумга хос иллатлар қораланади, кишилардаги донишмандлик, тадбиркорлик каби фазилатлар улуғланади.

Маиший Э.ларда кўпроқ зулм ва адолатсизлик қораланади («Уч оғанин ботирлар», «Ойгул билан Бахтиёр», «Тоҳир ва Зухра», «Фарҳод ва Ширин», «Золим подшо» ва бошқалар). Мас, «Уч оғанин ботирлар» эртаги одатдагидек ота насихати билан бошланади. Бунда ота камбағал, лекин ҳаёт тажрибаларига бой бўлган шахс, бошқа вариантларида эса шох бўлиб, ўғиллари шахзодалардир. Ботирлар образида ахлоқ ва одобнинг юксак намунаси, одамийлик, донишмандлик, жасурлик каби сифатлар кўринса, шахзодалар қиёфасида молмулк тўплаш йўлида ҳар қандай ёмон ниятлардан қайтмайдиган ёлғончи, жоҳил кишилар образи гавдаланган.

Э.лар, асосан, дидактик вазифани бажаради. Э.ларнинг «*Минг бир кеча*», «Панчатантра» ва бошқалар яхши намуналари, Г.Х. Андерсен, В.Хауф, А.С.Пушкин кабиларнинг мумтоз адабий Э.лари жаҳон маданияти хазинасига кирган.

Комилжон Имомов.

ЭРТАКЧИ — *эртақ* айтувчи, ҳикоячи. Репертуаридаги эртақлар характери ва ҳикоя қилиш услубига кўра Э.лар бир-биридан фарқ қилади: улар ижрочи ва иждокор Э.ларга бўлинади. Биринчиси ўзи эшитган эртақни айнан такрорлайди. Иккинчиси — истеъдодли Э. ўзи эшитган, ўрганган эртақларни ижро этмай, уларга янгиликлар киритади, эртақка иждокор сифатида ёндашиб, анъанани

бузмаган ҳолда, эртакка янги мотив ва эпизодлар қўшади, унинг таъсир кучини оширади; уларни ўз диди, қобилияти ва дунёқараши, тингловчилар савияси ва талабига мослаб ўзгартиради.

Эртакларнинг бадиий асар даражасига етиши, авлоддан авлодга ўтиб келишида профессионал Эларнинг хизматлари катта бўлган. Элардан Ҳамробиб Умарали кизи кўпроқ қахрамонлик, Ҳасан Худойберди ўғли сеҳрли, Ҳайдар Бойча ўғли ҳайвонлар ҳақидаги, Нурали Нурмат ўғли (*Нурали қизик*) маиший, Расулов Хусанбой сеҳрлисаргузашт, Шукуров Абдуғофир мардлик ва қахрамонлик мазмунидаги эртакларни ижро этишган ва уларнинг ижоди халқ орасида кенг тарқалган.

ЭРТАПИШАРЛИК, тезпишарлик — ўсимликларнинг тез ўсиши, тез ривожланиши ва меваларнинг эрта етилиши хусусияти. Ўсимликларда биологик ва хўжалик жиҳатидан пишиш ҳолатига етиш тезлиги билан белгиланади. Э. муайян экинлар турлари ва навлари (салат, исмалок, редиска, чиллаки узум, кузги ва баҳори бугдой, маккажўхори, карам, бодринг, картошка ва бошқаларнинг айрим навлари)га хос ирсий белги ҳисобланади. Э. ўсимликларни ўстириш технологияси шароитларига ҳам боғлиқ. Физиологик нуктаи назардан Э. ўсимликлар ривожланишида вегетация фазаларининг жадал ўтиши билан тавсифланади. *Фотосинтезнинг* интензивлиги, тўқима ва органларда моддаларнинг фаол ҳаракати ва ўзгариши ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини тезлаштиради ва мевани эрта етилтиради. Э. икгисодий аҳамиятга эга: эртапишар экин турлари ва навлари экилганда ердан унумли фойдаланиш, бир йилда бир даланинг ўзидан 2—3 марта ҳосил олиш мумкин.

ЭРТЎҒРУЛ (тахм. 11911281) ҳарбий саркарда, ўғузларнинг қай (қайиғ) уруғидан, *усмонлилар* сулоласи бобокалони. 13-асрнинг 20-й.лари — *мўғуллар*

истилоси даврида Э. ўз уруғдошлари билан Мовароуннахр ва Хуросондан Кичик Осиёга келиб ўрнашган. Бу пайтда Кичик Осиёдаги *Салжуқийлар давлати* бир-биридан мустақил 12 та беклик (бейлик)ка ажралиб кетган эди. Ана шундай бекликлардан бири Кичик Осиёнинг шим.ғарбий қисмида — *Кўния султонлиги* ҳудудида ташкил топган бўлиб, бу бекликнинг асосчиси Э. ҳисобланган. У чегара ҳудудларида хизмат қилган ва салжуқийлардан *икто* сифатида мазкур мулкни олган ва уларга тобе бўлган. Бу беклик Сёгют (Сугут) агрофи (Билжик ва Эскишаҳар ўртаси)даги ҳудудни ўз ичига қамраб олган. Э. Эскишаҳардан то Янгишаҳаргача бўлган 50 км лик ҳудудни ҳам ўзига бўйсундирган. Ўғуз туркларининг қай уруғи Эскишаҳар ва Анадо-лу агрофларига келиб ўрнашганда улар ҳали ислом динини қабул қилишмаган эди. Бироқ улар мусулмон бўлгач, тез орада ислом динининг энг оташин ҳимоячиларига айланишган. Э. бошчилигидаги туркийлар қўшини солибчиларга кучли зарбалар берган. Э. узоқ умр кўриб, баъзи манбаларда ёзилишича, 90 ёшида оламдан ўтган. У тириклик пайти — 1281 йилда ўғли Усмон I га мазкур беклик бошқарувини топширган.

ЛЛ:Миллер А.Ф., Краткая история Турции, М., 1948; Рахманалиев Р., Империя тюрков, М., 2002.

ЭРУВЧАН ШИША — натрий ёки калий силикатлардан иборат рангсиз, шишасимон модда. Э.ш. олиш учун кварц куми билан сода, натрий сульфат ёки поташ аралашмасини махсус печда суюклантирилади. Шиша массаси совиганда ҳосил бўладиган силикатхарсанг сувда хона трасида амалий жиҳатдан эрмайди, лекин 120—170° да (автоклавда) осон эрийди. Э.ш.нинг суюк шиша деб аталадиган бу эритмаси кислотабардош цемент ва иссиқбардош суркамалар компоненти, елимловчи модда (силикат елим) сифатида, *силикат бўёқлар* олишда, матоларга шимдириш ва бошқалар

ишлатилади.

ЭРУВЧАНЛИК — модданинг бирор бошқа модда билан 2 ва ундан ортиқ компонентдан иборат термодинамик барқарор бир жинсли система ҳосил қилиши. Газларнинг суюқликлар билан, суюқликларнинг суюқликлар билан таъсирланиши натижасида шундай система ҳосил бўлади (қ. *Эритмалар*). Модданинг эрувчанлиги ўша модданинг айни шароитда ҳосил қилган тўйинган эритмасининг концентрацияси билан ўлчанади. Турли моддаларнинг маълум эритувчиларда эрувчанлиги ташқи шароитга, асосан, т-ра ва босимга боғлиқ. Кўпчилик суюқдик ва қаттиқ моддаларнинг эрувчанлиги т-ра ортиши билан, газларнинг эрувчанлиги эса босим ортиши билан ортади. Газларнинг суюқликларда эрувчанлиги *Генри қонунига* бўйсунди. Суюқликлар бир-бирида исталган нисбатда (мас, сув билан спирт), бир-бирида маълум чегарагача эриши (мас, сув билан фенол) ёки бир-бирида эримаслиги мумкин (мас, сув билан симоб). Моддаларнинг эрувчанлиги ташқи шароит ўзгарганда Ле Шателье — Браун принципи, яъни кимёвий мувозанатнинг силжиш принципига мувофиқ ўзгаради.

ЭРУДИЦИЯ (лот. — билимдонлик) — чуқур, хар томонлама билиш, кенг ҳабардор бўлиш; ақл-заковат.

ЭРУПТИВ ЮЛДУЗЛАР — қ. *Портловчи юлдузлар*.

ЭРФУРТ — Германиядаги шаҳар, Гера дарёси бўйида. Тюрингия Республикасининг маъмурий маркази. Аҳолиси 202,1 минг киши (1999). Мамлакатнинг муҳим саноат марказларидан. Транспорт йўлларининг йирик чорраҳаси. Аэропорти халқаро аҳамиятга эга. Машинасозлик саноати ривожланган: темирчиликпреслаш ускуналари, радиоэлектроника жиҳозлари, электрон ҳисоблаш техникаси ишлаб чиқарувчи корхоналар мавжуд.

Кимё, мебель, тикувчилик, пойабзал, полиграфия, озик-овкат саноати корхоналари ишлаб турибди. Тиббиёт академияси, ун-т бор. Э.га 741 йилда асос солинган. 8-асрда йирик савдо шаҳри бўлган. Мёморий ёдгорликлардан 12— 15-асрларда қурилган готика черкови ва собор сақланган. Э.да гул навларининг халқаро кўргазмаси ўтказилади.

ЭРХАРД РЕЖАСИ — немис иқтисодчиси, ГФРнинг давлат ва сиёсий арбоби Людвиг Эрхард (1897—1977) томонидан олға сурилган ижтимоий бозор хўжалиги концепцияси ва неолиберализм ғояларига асосланган иқтисодий ислохотлар дастури. Э.р. Ғарбий Германиянинг «немис мўъжизаси»га эришиш имконини берган иқтисодий ислохотлар мажмуи бўлиб, унда 2жаҳрн урушида вайронага айланган мамлакатни, издан чиккан иқтисодиётни қайта тиклаш омиллари белгилаб берилган. Бу режа 1948 йилдан бошлаб ГФР канцлери *К.Аденауэр* ва Л.Эрхард ҳамкорлигида мамлакат иқтисодий сиёсатининг асосий вазифаси сифатида қабул қилинган ва амалга оширилган. Э.р.га кўра, 1948 йил 21 июнда мамлакатда асосий муаммо бўлган юқори инфляцияни жиловлаш учун ўта кескин пул ислохоти амалга оширилди, эски рейхсмарка (РМ) ўрнига янги дойчмарка (ДМ) жорий қилинди. Бунда киши бошига 40 ДМ 1/1 нисбатда, қолган маблағлар эса янги валютага 1/10 нисбатда алмаштирилди. Шунингдек, тижорат банклардаги жамғармаларнинг катта қисми музлатиб қўйилди (1948 йилда 30% ва 1949 йилда 70%). Айни пайтда ГФР ҳукумати ишлаб чиқаришни қўллабқувватлаш мақсадида амалдаги солиқ ставкаларини кескин пасайтирди, Немис ерлари банки (ГФР Давлат банки) эса мажбурий захиралар меъёрини пасайтирди. Мазкур чоралар иқтисодиётни кенг миқёсда арзон кредитлар билан таъминлаб берди. 2-жаҳон урушидан кейин АҚШнинг Ғарбий Европани қайта тиклашга қаратилган *Маршалл режаси* до-

ирасида ГФРга ажратилган 2,422 млрд. АҚШ доллари миқдоридagi ёрдам ҳам Э.р. нинг муваффақиятини таъминлади. Ижтимоий бозор хўжалиги моделида тоталитар марказдан бошқариладиган иқтисодиётдан кескин фарқланадиган усуллар қўлланилди. Натижада киска муддатда ГФР да иқтисодий юксалиш жараёнлари бошланди. Жумладан, 1948 йил ГФРда саноат ишлаб чиқариш 50%, 1949 йилда эса 25% ўсди. 1953 йилга келиб ГФР ялпи ички маҳсулот, саноат ишлаб чиқариш бўйича Фарбий Европанинг иқтисодий жиҳатдан энг кучли мамлакатига айланди, немис дойчмаркаси эса дунёнинг кадрли валюталари қаторидан жой олди. Э.р. босқичмабосқич (1босқич 1948— 56 йилларда, 2босқич 1957—64 йилларда) амалга оширилди. 1963— 67 йилларда ГФР канцлери бўлган Л.Эрхард 1965 йилда ГФРда «ижтимоий бозор хўжалиги»ни барпо этиш дастури ниҳоясига етганлигини эълон қилди. Э.р. ва унинг асосий ғоялари ГФРда ўз ҳаётийлигини кўрсатди ва бошқалар бир қанча мамлакатлар (Швеция, Финляндия ва бошқалар)да кенг қўлланди.

Қаҳрамон Ҳақбердиев.

ЭР-ХОТИН (ЎзРда, ҳуқуқий ҳолати) — ўзаро *никоҳда* турган шахслар. Фуқаролик ҳолати далолатномаларини ёзиш (ФХДЁ) органларида рўйхатга олинган пайтдан бошлаб никоҳни тузганлар Э.х. ҳисобланади ва шу пайтдан эътиборан улар ўртасида Э.х.лик ҳуқуқ ва мажбуриятлари вужудга келади. Ўзбекистон Республикаси оила қонунчилигига биноан, фақат ФХДЁ органида қайд этилган никоҳгина Э.х. лик ҳуқуқ ва мажбуриятларини келтириб чиқаради. Диний расм-русумларга биноан тузилган никоҳ ҳеч қандай ҳуқуқий оқибатларни келтириб чиқармайди. Э.х.нинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари 2 га: шахсий ҳуқуқ ва мажбуриятлар; мулкий ҳуқуқ ва мажбуриятларга бўлинади.

Э.х.нинг шахсий ҳуқуқ ва мажбуриятларига Э.х.нинг оилада тенглиги, фами-

лия танлаш ҳуқуқи, болалар тарбияси ва оила турмуши масалаларини биргаликда ҳал қилиш, машғулот тури, касб ва турар жой танлаш ҳуқуқлари қиради. Э.х.нинг оилада тенглиги оила ҳуқуқининг асосий тамойилларидан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Конституциясига асосан, «Хотин-қизлар ва эркеклар тенг ҳуқуқлидирлар» (46-модда). Оилада ҳам эркек ва аёллар сиёсий, ижтимоий, иқтисодий масалаларда тенг ҳуқуқ ҳамда мажбуриятга эгадирлар. Бўлажак Э.х.лар никоҳни қайд эттириш учун ФХДЁ органига ариза берганидан сўнг, уларга ўзаро келишув асосида фамилия танлаш ҳуқуқи берилади. Қонунчилик ўзаро розилик, тенглик асосида эр ёки хотиннинг фамилиясини умумий фамилия қилиб танлашларига имконият беради. Бир томон фамилиясининг ўзгариши 2томоннинг ҳам фамилиясининг ўзгаришига олиб келмайди. ЎзР Конституциясининг 64-моддасига кўра, ота-оналар ўз фарзандларини вояга етгунларига қадар боқиш ва тарбиялашга мажбурдирлар. Ушбу норма Оила кодексининг 21моддасида ҳам белгиланган бўлиб, унга кўра, болалар тарбияси ва оилавий турмушнинг бошқа масалаларини Э.х. биргаликда ҳал қилишлари лозим бўлади. Бу борада улар ўртасида розилик бўлмаса, эр ёки хотиндан бири ёки иккаласи биргаликда вужудга келган низони ҳал қилиш учун тегишли давлат органига мурожаат этиш ҳуқуқига эгадир. Э.х. машғулот тури, касб ва турар жой танлаш ҳуқуқларида тенг ҳисобланади. Оилада машғулот тури, касб танлаш масалалари келишилган ҳолда ҳал қилинади. Аммо уларни узилкесил ҳал қилиш Э.х.нинг ҳар бирига тегишли бўлган ҳуқуқ ҳисобланади.

Э.х.нинг мулкий ҳуқуқ ва мажбуриятлари 2 асосда: қонун ва шартнома асосида вужудга келади. Қонун асосида вужудга келадиган мулкий ҳуқуқларига Э.х.нинг никоҳгача бўлган ҳар бирининг хусусий мулки, уларнинг умумий биргаликдаги мулклари, *алимент* ҳуқуқ ва мажбуриятларидан келиб чиқадиган

мулкий ҳуқуқлари киради. Э.х. ҳар бирининг хусусий мулкига: эр ва хотиннинг никоҳга қадар ўзига тегишли бўлган мол-мулки, шунингдек, улардан ҳар бирининг никоҳ давомида *ҳадя*, мерос тарикасида ёки бошқа бепул битимлар асосида олган молмулки киради. Э.х.нинг хусусий мулкидан ташқари уларнинг шахсий фойдаланишдаги буюмлари ҳам мавжуд бўлиб, улар қимматбаҳо буюмлар ва зебу зийнатлардан бошқа шахсий фойдаланишдаги буюмлар (кийимбош, пойабзал ва шахрик.)дир. Улар гарчи никоҳ давомида эр ва хотиннинг умумий маблағи ҳисобига олинган бўлса ҳам, улардан фойдаланиб келган эр ёки хотиннинг хусусий мулки ҳисобланади. Эр ва хотиннинг никоҳ давомида орттирган мол-мулклари, шунингдек, никоҳ қайд этилгунга қадар, бўлажак Э.х. нинг умумий маблағлари ҳисобига олинган молмулклари агар қонун ёки никоҳ шартномасида бошқача ҳол кўрсатилмаган бўлса, уларнинг биргаликдаги умумий мулки ҳисобланади (Оила кодекси, 23-модда).

Э.х.нинг умумий молмулкни бўлиш Э.х.дан бирининг талабига кўра, улар никоҳда бўлган даврда ҳам, никоҳдан ажрашгандан кейин ҳам, шунингдек, кредитор эр ва хотиндан бирининг умумий мулкдаги улушига ундирувни қаратиш учун умумий молмулкни бўлиш талаби билан арз қилган ҳолларда амалга оширилиши мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Оила кодексида никоҳ шартномаси нормаланган (29-модда). Унга биноан, Э.х.лар ёки бўлажак Э.х.лар никоҳда бўлган даврида ва (ёки) Э.х. никоҳдан ажратилган тақдирда, ўзларининг мулкий ҳуқуқ ҳамда мажбуриятларини никоҳ шартномасига асосан келишиб, белгилаб олишлари мумкин. Шартнома шартларига биноан, Э.х.лар умумий биргаликда, хусусий, алимент ҳуқуқ ва мажбуриятларини белгилаб, ўзгартириб, бекор қилишлари мумкин.

Э.х. бир-бирига моддий ёрдам бериши шарт. Бундай ёрдам беришдан бош

тортилган тақдирда, ёрдамга муҳтож, меҳнатга лаёқатсиз эр ёки хотин, шунингдек, хотин ҳомиладорлик даврида ва ўртада бола туғилгандан бошлаб 3 йил давомида, ўртада болага қараган ёрдамга муҳтож хотин (эр) ёрдам беришга қодир бўлган эр (хотин)дан суд тартибида таъминот (алимент) олиш ҳуқуқига эга.

Шоира Йўлдошева.

ЭРШИ МУДОФААСИ — Фарғона водийсидаги Эрши шахрини Хитой босқинчиларидан мудофаа қилиниши (мил. ав. 104—101 йиллар). Хитой истилочиларининг Фарғонага биринчи юриши мил. ав. 104 йил бошланган. Фарғона юришида кўшинга (40—50 минг киши) бош қўмондон қилиб Ли Гуангли тайинланади. Бу урушнинг бошланишига Хитой императори *Уди* учун от сотиб олинмаганлиги баҳона бўлган. Хитой истилочилари Эрши шахрига етмасданоқ кўшинларининг анчасидан айрилган. Йўлда чарчаган, оч кўшин Ўзган шахридаги хужумда катта талафот кўрган. Ли Гуангли қолган кучлари билан Дунгхуангга қайтиб келган. Хитой кўшинининг Фарғонага 1юриши 2 йил давом этган. 1хужум Хитой аскарларининг мағлубияти билан тамом бўлган. Удининг фармонида биноан, зудлик билан қайтадан уруш тайёргарлиги кўрилиб, 60 минг кишилик катта кўшин 2мартга Эрши шахрини қамал қилган. Қамал 40 кундан ортиқдавом этган. Фарғоналиклар шахарни мардонавор химоя қилишган ва душманга катта талафот келтиришган. Хитой кўшини, ўзларига энг яқин ҳисобланган Усун хонлигидан ёрдам келмагандан сўнг, *Қанг давлати* кўшини Фарғонага ёрдамга келиб қолишидан хавотирланиб, фарғоналиклар кўйган шарт билан сулҳ тузишга мажбур бўлганлар. Улар фарғоналиклардан 3 мингга тулпор от ва оч қолган Хитой кўшини учун ғалла, озиқ-овқат олиб Хитойга қайтганлар. Бу юриш ҳам 2 йил давом этиб, мил. ав. 101 йил тугаган. Бу урушда хитойликлар катта талафот кўрганлар, юришда

қатнашган жангчиларнинг ўндан биригинан эсономон юртига қайтган.

Ад.: Абдухолик Абдурасул ўғли, Қадимги Фарғона тарихидан, Т., 2002.

ЭС — 1) тор маънода — *ақл, онг* сўзларининг маънодоши; 2) идрок қилинган нарса ва ҳодисаларни *хотират* сақлаш қобилияти.

ЭСАКИ Лео (1925.12.3, Осака) — япон физиги, Япония ФА аъзоси (1975). Токио ун-тини тугатган (1947). Илмий ишлари қаттиқ жисм физикаси, яримўтказгичли электроника, ўта ўтказувчанлик, туннеллаш ва магнетизмга оид. Яримўтказгичларда туннеллашни экспериментал кашф этди ва туннель диодни яратди (1957). Электр майдоннинг аниқ бир қийматида магнит қаршиликнинг кескин ортиши ҳодисаси (Эсаки эффекти) ни кашф этди (1962). Яримўтказгичларда ўта ўтказувчан энергетик тирқишлар мавжудлигини аниқлади (1966). Нобель мукофоти лауреати (1973).

ЭСАМБОЕВ Маҳмуд Алисултонович (1921.15.7, Чеченистон 2000, Москва) — балет артисти, эстрада раққоси. Халқ артисти (1974). Меҳнат Қаҳрамони (1984). Грозний хореография билим юртида таълим олган (1939—41). 1944—56 йилларда Қирғиз опера ва балет театрида, 1957 йилдан жаҳон халқлари рақслари ижрочиси. Тарас (СоловьевСедой, «Тарас Бульба»), Кудаке (Власов, Фере, «Анор») каби партияларни ва опера спектаклиаридаги рақс сахналарини ижро этган. Э. Санъати эхтирос ва ҳис-ҳаяжонга тўлалиги, кучли техникаси билан ажралиб туради. «Чўпон» (чеченча, ўзбекча), «Жангчи» (бошқирдча), «Олтин тангрим» (хиндча), «Олов рақси» (маросим рақси) каби рақслари билан танилган.

ЭСДАЛИК — қ. *Мемуар*.

ЭСИ ПАСТЛИК — ақлий қобилият (интеллект)нинг заифлашуви, бунда дастлаб *хотира* бузилиши кузатилиб, борабора кишининг сўз бойлиги, тасаввур ва тушунчалари камаяди, хотира ва нутқнинг бузилиши, албатта, фикрлаш жараёнига таъсир кўрсатади (қ. *Олигофрения*).

ЭСКАДРА (франц.) — 1) турли даражадаги ҳарбий кемаларнинг оператив-тактик қўшилмаси (бирлашмаси); 2) айрим хорижий мамлакатлар армияларининг ҳарбий ҳаво кучларида самолётлар ёхуд ракеталар бирлашмаси (қ. *Эскадрилья*).

ЭСКАДРИЛЬЯ (франц.) — бир неча звенолардан иборат ҳарбий ва фуқаро авиацияси (9—25 самолёт, вертолёт) бўлинмаси. Бир неча Э. авиополк (авиагурух, авиақанот)ни, фуқаро авиациясида — отрядни ташкил қилади. Замонавий ҳарбий ҳаво кучларида Э. — асосий тактик ва ўт очиш бўлинмаси.

ЭСКАДРОН (франц.) — 1) 20-аср ўрталарига қадар мунтазам кавалериядаги тактик бўлинма; 2—4 взводдан иборат бўлган; казаклар отлиқ қўшинида сотня деб аталган. Турли давлатлар армияларида Э. 120—200 кишидан ташкил топган. 4—6 та Э.дан кавалерия полки тузилган; 2) айрим хорижий давлатлар (мас, Буюк Британия) куролли кучларида танк полкидаги тактик бўлинма (101 киши); бошқарув гуруҳи, 4 танк ва хизмат кўрсатиш взводларидан иборат. Танк полкида, шунингдек, штаб Э.и (100 киши) ва хизмат кўрсатиш Э.и (111 киши) ҳам мавжуд.

ЭСКАЛАТОР (лот. — зинапоя) — узлуксиз ҳаракатланувчи қия зинапоялардан иборат полотноли кўтаришташиш қурилмаси; *конвейер*. Одамлар ва юкларни пастдан юқорига ва, аксинча, элтиш ҳамда ташиш учун хизмат қилади. Э. метрополитен ст-ялари (туннель Э.) ва қўп

каватли жамоат бинолари: магазин, театр ва вокзалларда (қаватлараро Э.) ишлатилади.

ЭСКИ АНГОР, Эски Анхор Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларида қурилган магистрал канал. *Дарғом каналити* сув олади. қадимий канал, мил. ав. 1-асрда қазилган ва Манас номи билан юритилган. Дастлабки уз. 300 км дан ортиқ бўлган. 6—8, 8—13-асрларда, мўғуллар истилоси даврида вайрон қилинган. Темурийлар даврида тикланган. Сўнги 4-аср давомида қаровсиз қолган.

1954 йилда уни реконструкция қилиш бошланиб, 1955 йилда ишга туширилди. Канал трассаси жан.ғарб йўналишида чўл ерлардан ўтади. Умумий уз. 184 км, бош қисмида сув сарфи 45—48 м³/сек., бош ва охири қисмларидаги баландлик фарқи 300 м. Канал кам сувли Қашқадарё хавзасини июль—авг. ойларида Зарафшон дарёсининг суви билан тўйинтиради. Қашқадарёга Қарши шаҳридан юқорироқда қуйилади. Каналга йилига 550 млн. м³ гача сув олинади ва унинг 220—280 млн. м³ Қашқадарёга ташланади.

1974 йил 56км да унинг давоми сифатида шарқ йўналишида Москва (хоз. Мустақиллик) канали қурилди. Э.А.дан суғориладиган Косон тумани этагидаги экинзорлар Пистоли каналидан машина ёрдамида сув олиниб, суғорила бошланди. Мустақиллик каналининг трассаси Зарафшон тоғ тизмаси этакларини айланаб, 57 сойни дюкер ва акведуклар ёрдамида кесиб ўтади. Трасса кўтарма (20 м гача) ва қазма (46 м гача) ўздан иборат. Канал ўзани тўлиқ бетон тўшама билан қопланган. Унинг сув ўтказиш имконияти 60 м³/сек. Канал 76 км да Чирокчи шаҳридан юқорироқда Қашқадарёга сув ташлайди. Каналнинг қурилиши Чирокчи туманида 15 минг, Шахрисабз ва Яккабоғ туманлар этакларидаги бир неча минг гектар экинзорларнинг сув таъминотини яхшилади.

Зиёмиддин Артуқметов.

ЭСКИ ДУНЁ — қадимий дунё ва ўрта аср кишиларига маълум бўлган 3 қитъа — Европа, Осиё ва Африканинг умумий номи. Бу номнинг акси *Янги дунё*.

ЭСКИ КЕРМЕН — Қримдаги ўрта аср ғор шахри харобаси; Столовая тоғининг тик ён бағрида, *Боқчасаройи*т 18 км жан.ғарбда жойлашган. Шаҳар 5-аср охири — 6-аср бошида барпо этилган. Қазилмалар (1928—37, раҳбари Н.И.Репников) натижасида Э.К.Византия томонидан Херсон (Херсонес)га борадиган йўлда қурилган муҳим қалъа бўлганлиги аниқланган. Шаҳар қалин мудофаа девори билан ўралган; қоя ўйилиб, ер ости сув омбори (ховуз) қилинган, ундан камал пайтида фойдаланишган. 6-асрда христиан базиликаси бунёд этилган. 8-аср охирида шаҳар хазарлар томонидан вайрон этилганлиги тахмин қилинади. 11-асрда у қайта тикланган. 12-аср да Феодоро князлиги таркибига кирган. 12—13-асрларда шаҳар равнақтопган (12-асрда Успенский черкови қурилган). Шаҳар турар жойлари зич жойлашган. Кўчалар, кўплаб тош уйлар, қояга ўйиб ишланган хўжалик иншоотлари, молхона ва бошқалар қолдиқлар топилган. Аҳоли деҳқончилик, хунармандчилик, савдо билан шўғулланган. 1229 йил шаҳар мўғуллар томонидан вайрон этилиб, ундаги ҳаёт тугаган.

«ЭСКИ МАЧИТ» — Қарши шаҳридаги театр. 1992 йил «Мулоқот» театр студиясидан ажралиб чиқиб, театрстудия сифатида иш бошлаган. Абдунаби Бобожонов, Исҳоқ Тўраев, Ойгул Халилова, Ботир Қурбонов, Гулназа Раҳматова, ҳаваскор созанда ва хонандалар труппа асосини ташкил этган. «Э.м.» театрининг биринчи асари «Меҳрибонгинам» (Ш.Шоманазде асари) спектаклидаёқ труппанинг муҳим ижтимоий муаммоларни янги услубдаги теран

сахнавий талкинларда ёркин ва таъсирчан ижроларда акс эттиришга бўлган интилиши кўринди. Спектакль «Наврўз95» фестивалида 1-ўринни олди. Театр янги фикрлайдиган новатор реж.ларни таклиф этиб, шу пайтгача ҳеч ким эътибор бермаган манбалар асосида мураккаб сахна асарлари яратиш, янги талкин услуби ва воситалар излаб топиш, томошабинни воқеаларнинг иштирокчисига айлантириш йўлидан борди. 1995 йил реж. Фаррух Қосимов Фаридиддин Атторнинг «Мантик уттайр», Навоийнинг «Лисон уттайр» асарлари асосида «Шайх Санъон» ва «Тарсо духтар»ни сахналаштирди. 1998 йил Украинанинг Харьков шаҳрида ўтган «Шарқ экспресси» халқаро театр фестивалида «Аёл алвасти ёки ҳароратли айик» спектакли 1-ўрин олди. 1999 йил Ч. Айтматовнинг «Асрга тагигулик кун» асари асосида сахналаштирилган «Найман она қиссаси» спектакли «Наврўз — 99» республика фестивалида алоҳида соврин, Бишкек (Қирғизистон)да ўтган «Ч.Айтматов ва театр» халқаро фестивалида энг олий соврин — Гранприни қўлга киритди. Шунингдек, «Қобил ва Ҳобил», «Рақсу самоъ» каби спектакллар ҳам турли мукофотларга сазовор бўлди. «Чияли бозордаги хангома», «Мўъжизавий дарахт», «Манқуртларга берманг дунёни» каби театрлашган томошалари ҳам муваффақият қозонди.

Театрнинг бадиий раҳбари ва бош реж.и — Исҳоқ Тўраев.

Муҳсин Қодиров.

ЭСКИ САРОЙ — к. *Сарой Боту*.

ЭСКИ ТУЯТОРТАР КАНАЛИ, Туятортар канали — Зарафшон дарёсидан чиқарилган қадимги канал. Мирзачўлни сугориш учун қазилган дастлабки каналлардан бири. Зарафшон дарёсининг сувини Сангзор дарёсига қуяди. Зарафшондаги «Биринчи Май» тўғонидан бошланади. Э.Т.к. милод бошларида қазилган, 6—8-асрларда ўзаро урушлар натижасида ва араблар истилоси даврида вайрон

бўлган. 16-асрда Бухоро хони *Абдулла-хон 7*/даврида қайта тикланган ва кейинчалик Сирдарё (Карай ва Мирзаработ) гача етказилган. 1912 йилда Самарқанд генералгубернатори томонидан қисман қайта тикланган. Шўролар даврида канал қайта қазидди. Уз. 108,2 км, сув ўтказиш имконияти 50 м³/сек. Самарқанд ва Жиззах вилоятларидаги 34 минг га дан ортик экин майдонлари сугорилади. 1987 йилда канал трассасида *Қоровултена сув омбори* қурилган.

ЭСКИ ЯККАБОҒ — Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманидаги шаҳарча (1989 йилдан). Яқин т.й. бекати — Яккабоғ. Аҳолиси 10,7 минг киши (2003). Шаҳарчада умумий таълим мактаблари, касб-ҳунар коллежи, автокорхона, қурилиш ва саноат корхоналари, кичик корхона ва фирмалар, савдо, маданий ва маиший хизмат кўрсатиш шохобчалари фаолият кўрсатади. Кутубхона, маданият муассасалари, тиббий пункт, дорихона, алоқа бўлими бор.

ЭСКИ ЎЗБЕК ЁЗУВИ — араб графикаси асосида шаклланган ва 11-асрдан 20-асрнинг бошларигача қўлланган ўзбек ёзуви; араб алифбосидаги 28 та ҳарфга араб тилида бўлмаган, лекин эроний ва туркий тилларга хос бўлган товушларни ифодалаш учун яна 4 та ҳарф қўшиш билан шакллантирилган. Ушбу ҳарфлар араб алифбосидаги тайёр ҳарфларга қўшимча нукта ёки чизиқ орттириш йўли билан ҳосил қилинган ва уларнинг ҳар бири алифбо қаторида ўзига асос бўлган ҳарфдан кейин жойлаштирилган; уларнинг номланиши ҳам асос ҳарфларнинг номланишига мослаштирилган.

Э.ў.ё.да араб ёзувининг, араб алифбосидаги барча ҳарфларнинг ёзилиш хусусиятлари, уларнинг қанчаси нечта шаклга эга бўлиши, ўзидан кейинги ҳарфга қўшилиб ёки қўшилмай ёзилиши ҳолатлари ва бошқалар араб ёзувидагидек айнан қабул қилинган. Алифбода ҳарфлар сони 32 тага етган бўлсада, улар-

нинг асосий шакллари 18 тани ташкил этади, холос; кўп ҳарфлар бир-биридан устига ёки остига қўйиладиган нукталар билангина фарқланади.

Э.ў.ё.да соф ўзбекча (туркий) сўзлардаги деярли барча унли ва ундош товушлар алоҳида ҳарфлар орқали ифодаланади. Бироқ ўзбек тилидаги араб ва форс тилидан ўзлашган сўзларда ундош товушлар ва о, у, и чўзиқ унлиларигина ёзилади; қисқа унлилар талаффуз этилсада, улар алоҳида ҳарфга эга бўлмайди. Ёзувда акс этмайдиган қисқа унлиларни ва бошқалар фонетик ҳолатларни кўрсатиш учун эса ҳаракатлар деб аталадиган ва тегишли ундошлар устига ёки остига қўйиладиган 10 дан ортиқ ёрдамчи белгилар: фатҳа, касра, замма (форсча номлари: забар, зер, пеш), танвин, мадд, ташдид, ҳамза ва бошқалар мавжуд (араб ёзуви, ҳаракатларнинг шакл ва вазифалари ҳақида қ. *Араб ёзуви*).

Э.ў.ё.да I (алиф) ҳарфбелгиси асосан о, а товушларини, арабча сўзлар бошида эса, қайси ҳаракат қўйилишига қараб, у, и, э товушларини ҳам билдирган; (вов) ҳарфбелгиси в ундошини, шунингдек, ўзбекча сўзлар ўртасида у, ў унлиларини билдирган; (ёй) ҳарфбелгиси й ундошини ҳамда сўз ўртасида и, э унлиларини билдирган; ҳарф бирикмаси ўзбекча сўзлар бошидаги у, ў товушларини, ҳарф бирикмаси эса ўзбекча сўзлар бошидаги и, э унлиларини ифодалаш учун жорий этилган. Араб тилида портловчи бўғиз товушини ифодаловчи *ع* (айн) ҳарфбелгиси Э.ў.ё.да арабча сўзларни ёзишда анъана сифатида алифбо каторидан ўрин олган: у алоҳида товуш тарзида эмас, балки ўзидан кейин турадиган ёки ўқиладиган чўзиқ ва қисқа унлилар билан қўшиб талаффуз қилинаверади.

Э.ў.ё. 1920—21 йилларда бир қанча ўзбек зиёлилари, жумладан, Фитрат бошчилигидаги «*Чигатой гурунги*» аъзолари томонидан жиддий ислоҳ қилинди. Бунда ўзбек адабий тилида мавжуд бўлган 6 та унли товуш учун махсус ҳарфлар жорий қилинди, фақат арабча

сўзлардагина учрайдиган, ўзбек тили учун ёт бўлган ҳарфларини алифбодан чиқариш, ҳарфининг қўлланишини чегаралаш ҳақида қарор қабул қилинди. 1921 йил январда бўлиб ўтган Тилимло курултойининг материаллари ана шу ислоҳга амал қилиб нашр этилган дастлабки китоб бўлди.

Шуни айтиш керакки, мазкур ислоҳгача Э.ў.ё.да имло, яъни сўзларнинг тўғри ёзилишида, диакритик ва пунктуацион белгиларнинг ишлатилишида изчиллик, барқарорлик бўлмаган. Ислоҳ натижасида юқоридагидек камчилик ва нуқсонлар маълум даражада бартараф бўлди.

Ўзбек ёзуви 1929 йилда лотин графикаси, 1940 йилда рус графикаси асосида шакллантирилган, Э.ў.ё.ни ўқиш ўрганиш ниҳоятда сустлашди, ҳатто бунга қаршилиқлар ҳам бўлди; уни билувчилар доираси анча торайди. Ўзбекистон мустақилликка эришгач, бу ёзувни ўрганишга кенг имкониятлар берилди, уни ўрганиш бўйича махсус курслар ташкил этилди. Ўзбекистон Республикасининг «Лотин ёзувиغا асосланган ўзбек алифбосини жорий этиш тўғрисида»ги қонунида ҳам араб алифбосини, яъни Э.ў.ё.ни ўрганиш ва ундан фойдаланиш учун зарур шароитлар сақлаб қолиниши алоҳида қайд этилган.

Л.Л.Шермухамедов Т., Абдуллаев Ф., Халилов Л., Ўқиш китоби, 2-нашри, Т., 1973; (тўлдирилган ва қайта ишланган 3-нашри — 1994); Жуманиёзов Р., Эски ўзбек ёзуви, Т., 1989.

Абдуваҳоб Мадвишев, Эргаш Умаров.

ЭСКИ ЎЗБЕК ТИЛИ — *туркий тиллар*тиг қарлуқ гуруҳига мансуб тиллардан бири; маҳаллий туркий лаҳжалар негизида ўзидан олдинги даврлар (мас, қорахонийлар — 11—12-асрлар; Олтин Ўрда — 13—14-асрлар)нинг адабийлисоний анъаналари таъсири остида шаклланган ва 14-аср 2-ярмидан 19-аср охиригача мавжуд бўлган ёзма китобий тил. Ўзбек тили тарихи-

ни даврлаштириш ва бунда Э.ў.т.нинг ўрни ва қайси давр (йиллар)ни камраб олиши ҳақида ягона фикр мавжуд эмас. Ўзбек тили тарихини даврлаштириш бўйича рус олимларидан С.Е.Малов, П.М.Мелиоранский, А.Н.Самойлович, А.К.Боровков, А.М.Шчербак, венгер олими Я.Экман, ўзбек олимларидан О.Усмонов, Ғ.Абдурахмонов, У.Турсунов билан Б.Ўринбоев, А.Мухторов билан У. Санақулов ва бошқаларнинг тадқиқотлари мавжуд (уларнинг баъзиларида «Э.ў.т.» термини ўрнида «туркий», «чиғатой тили», «Ўрта Осиё туркий адабий тили» терминлари қўлланган).

Э.ў.т. қадимги туркий тилнинг бево-сита давоми ва ҳоз. ўзбек тилининг асоси ҳисобланади. Айрим илмий манбаларда «чиғатой тили» деб ҳам аталади, аммо Э.ў.т.нинг Чиғатойга, мўғулларга ҳеч қандай алоқаси йўқ, бунинг устига ўша давр ёзувчи ва шоирлари ўз тилларини туркий (тил) деб номлаганлар. Қарлук, ўғуз, кипчоқ гуруҳларига мансуб туркий тиллар ўртасидаги минтақавий вариантлашув (ўзгаришлар) ва жадал, самарали алоқамуносабатлар туфайли келиб чиққан турли лаҳжавий шаклларни ўз ичига олган Э.ў.т. умумлаҳжавий (барча лаҳжалар учун умумий) хусусиятга эга бўлади. Бу хусусият кўплаб арабча, форсча ўзлашмалар, шунингдек, араб графикасининг қўлланиши оқибатида янада чуқурлашади, мураккаблашади. Бунинг натижасида Э.ў.т.даги асарлар Босфордан Олтой ва Ҳиндистонгача чўзилган худудда яшовчи туркийзабон халқлар томонидан кенг ўқиладиган бўлган. Шунини айтиш керакки, арабча, форсча сўз ва ибораларнинг кўплаб қўлланиши ва услубий воситалар сабабли китобий тил жонли тилдан жиддий фарқ қилган. Ёзма адабиётнинг кам тарқалганлиги туфайли лаҳжа хусусиятлари сақланиб қолган. Бундай хусусиятлар адабий асарларда ҳам маълум даражада ўз аксини топган. Фаргона ва Мовароуннахрда ёзилган адабий асарлар тили билан Хоразмда ёзилган адабий асарлар тили уртасида маъ-

лум лаҳжавий фарқлар сезилиб турган.

Э.ў.т.нинг илк шаклланиш даврида (13—14-асрлар) бу нарса яққол кўринар эди, кейинчалик эса бундай лаҳжавий хусусиятлар аралашиб кетади. Мас, Хоразмийнинг «Муҳаббатнома» ва Саид Аҳмаднинг «Таашшукнома» асарларида ўғуз лаҳжаси хусусиятлари, Кутбнинг «Хусрав ва Ширин» асарида кипчоқ лаҳжаси хусусияти ўз аксини топган бўлса, 16-асрга оид «Бобурнома»да қарлук, ўғуз ва кипчоқ лаҳжаларининг хусусиятлари аралаш ҳодда қўлланган. Шу тариқа лаҳжа хусусиятлари аста-секин йўқола бориб, 15—16-асрларда ягона, умумий адабий тил хусусиятлари асосий ўринни эгаллайди. Эски ўзбек адабий тили анча кенг худудга ёйилиб, унинг барқарорлашган меъёрлари асосида ёзувчи ва шоирлар 19-аср охири — 20-аср бошларигача ижод қилиб келдилар.

Э.ў.т. Алишер Навоий даврида, унинг асарларида ўз ривожининг энг юқори поғонасига кўтарилди. Шоир ўзининг ўнлаб назмий ва насрий асарлари билан бу тилни камолотга етказди, уни давлат тили даражасига олиб чиқишга ҳаракат қилди. У нафақат ўша ва кейинги даврлар ўзбек адабий тилининг асосчиси, ривожлантирувчиси, балки тадқиқотчиси ҳамдир. Навоий ўзининг «Муҳокамат уллуғатайн» асарида Э.ў.т. (туркий)ни форс тилига қиёслаш асосида унинг фонетик, лексик ва грамматик соҳаларда ривожланган тил эканлигини назарий жиҳатдан асослаб, кўрсатиб беради. Бобурнинг насрий асари «Бобурнома» Навоийнинг насрий асарларидан тилининг анча соддалиги, жонли тилга яқинлиги билан ҳатто ҳоз. замон ўқувчисига ҳам тушунарлидир. Алишер Навоийдан кейин яратилган насрий асарлар ва айрим дostonларда Э.ў.т.нинг анъанавий меъёрларидан бир оз узоқлашиш, уни халқ тилига яқинлаштириш тамойили кузатилади. Кўплаб шеърий асарларда, ғазалларда эса эски ўзбек адабий тили анъаналари давом этади. 19-асрнинг 2-ярмига келиб насрий асарларгина эмас, назмий асарлар

хам жонли тилга яқинлашади. Муқимий, Фуркат, Завқий ва бошқалар шоирларнинг асарлари ана шулар жумласидандир. Айни шу давр, яъни 19-аср охири — 20-аср бошлари эски ўзбек адабий тилидан ҳоз. ўзбек адабий тилига ўтиш босқичи ҳисобланади.

Ад.: Боровков А.К., Алишер Навои как основоположник узбекского литературного языка. — Сб.: «Алишер Навои», М.—Л., 1948; Муталлибов С, Морфология ва лексика тарихидан қисқача очерк, Т., 1959; Шчербак А.М., Грамматикастароузбекского языка, М.—Л., 1962; Абдурахмонов Ф., Шукуров Ш., Ўзбек тилининг тарихий грамматикаси, Т., 1973; Турсунов У., Ўринбоев Б., Ўзбек адабий тили тарихи, Т., 1982; Мухторов А., Санакулов У., Ўзбек адабий тили тарихи, Т., 1995.

Абдуваҳоб Мадвалиев, Эргаш Умаров.

ЭСКИЕР СУВ ОМБОРИ — Наманган вилоятининг Янгиқўрғон туманида қурилган сув омбори. 1978 йилда ишга туширилган. Тўлиқ ҳажми 18,5 млн.м³. Ғирвонсой ва Намангансой сувларини қузқиш мавсумида тўплайди. Тўғонининг бал. 23 м. Максимал сув чиқариш имконияти 10 м³/сек. Чортоқ, Янгиқўрғон, Наманган туманларидаги ерларни суғоришда фойдаланилади.

ЭСКИЗ (франц.) — бадий асар ёки унинг алоҳида қисмлари ғоясини акс эттирувчи дастлабки қоралама, хомаки асар. Э.да бўлажак асарнинг композиция ечими, шаклларнинг фазовий кенгликда жойлашуви ва уларнинг ўзаро нисбатлари, умумий ранг тизими хусусиятлари ва бошқалар белгилаб олинади. Э. графика, ранг-тасвир, ҳайкалтарошликда уларнинг тасвир воситалари ёрдамида ишланади. Э. эркин, тез қоралама тарзида бажарилади, айрим ҳолларда бўлажак асарнинг майда унсурлари ҳам ўз аксини топади. Кўп ҳолларда Э. мустақил асар даражасига кўтарилиши ва бадий қийматга эга бўлиши мумкин.

ЭСКИМОС ТИЛИ — *палеоосиё тилларининг* эскимосалеут гуруҳига мансуб тил; РФда Чукот мухтор округида ва Магадан вилоятининг жан. шаркида, АҚШда Аляска ярим ороли ва унга яқин оролларда, Канада ва Гренландиянинг шим. худудларида тарқалган. Сўзлашувчиларнинг умумий сони 115 минг (АҚШда — 38 минг, Канадада — 28 минг, Гренландияда — 47 минг, РФда — 1,5 минг) кишидан иборат. Э.т. Гренландияда орол мухториятининг тили, қолган мамлакатларда эса оддий сўзлашув тили ҳисобланади. Бир қанча белгиларига кўра ўз қариндоши — алеут тилидан кескин фарқ қилади. Умуман Э.т.да 2 та — юит ва инуит лаҳжалари, РФдаги Э.т.да 3 та — чаплин, науқан, сиреник лаҳжалари ажратилади. Кўп асрлар мобайнида эскимосларнинг маълум худудлар доирасидагина ажралиб яшаши туфайли Э.т.нинг бир қатор лаҳжалари мустақил тил белгиларига эга бўлган.

Эскимос ёзуви биринчи марта Гренландияда 19-аср ўрталарида (лотин графикаси асосида), РФда 20-асрнинг 30-й.ларида (1932—37 йилларда лотин графикаси, 1937 йилдан рус графикаси асосида), АҚШ ва Канадада 20-асрнинг 70-й.ларида (лотин графикаси асосида) шаклланган.

ЭСКИМОСЛАР (ўзларини инуит деб аташади) — халқлар гуруҳи. Аляска (АҚШ, 38 минг киши, 1990-й.лар ўрталари), Шим. Канада (28 минг киши), Гренландия о. (гренландлар, 47 минг киши) ва РФ (Магадан вилояти ва Врангель о., 1,7 минг киши, 1990-й.лар ўрталари)да яшайди. *Эскимос тилида* сўзлашади. Диндорлари — христиан бўлсаларда, амалда анимизм, шомонийлик сақланиб қолган. Асосий машғулотлари — овчилик, балиқ овлаш.

ЭСКИШЕҲИР — Туркиянинг ғарбий қисмидаги шаҳар. Эскишеҳир элининг маъмурий маркази. Аҳолиси 482,8

минг киши (2000). Транспорт йўллари чоррахаси ва муҳим савдосаноат маркази. Ҳарбий, озиқ-овқат, тўқимачилик, цемент ва ёғочсозлик саноати корхоналари мавжуд. Транспорт машинасозлиги ривожланган. Шаҳар яқинидан хром рудаси казиб олинади.

ЭСКОРИАЛ — Испаниядаги аҳоли пункти. Гвадаррама тоғида, Мадрид шаҳри яқинида жойлашган. Э. ўзининг СанЛоренсо дель Эскориаль ибодатхонасаройи билан машҳур (1563—1584, меъморлар Х.Б.Толедо ва Х.Б.Эррера лойиҳаси асосида қурилган). Сарой ансамбли ҳаво ранг ва кулранг гранитдан қурилган бўлиб, ташқи безаклардан холи. Ички хоналари қимматбаҳо санъат асарлари: Эль Греко, Веласкес, Рибера, Тициан, Веронезе, ҳайкалтарош Б.Челлини ва бошқаларнинг ҳайкал ва тасвирий расмлари билан безатилган. Касита дель Принсипе (1772) павильони сақланган. Испания кироллари қароргоҳи. Туризм ривожланган. Курортлар бор.

ЭСКОРТ (франц.) — қўриқлаш (ҳимоялаш) ва кузатиш учун белгиланган кемалар, самолётлар гуруҳи, ҳарбий бўлинма. Денгиз йўлларида ҳарбий, транспорт ёки ёрдамчи кемаларни кузатиб бориш эскадра миноносецлари (эсминецлар), соқчи кемалар, сув ости кемалари ҳамда самолётлар ёрдамида амалга оширилади. Автотранспортлар ва қўмондоштарнинг самолётларини кузатиб бориш учун ҳаво Э.идан фойдаланилади. Эътиборли кишиларни кутиб олиш ва кузатиб боришда, кўмиш маросимлари ва бошқалар ҳолларда фахрий Э. қўйилади.

ЭСКУДО (испанча ва португалча — айнан герб) — 1) Португалияда 15-асрдан (вазни 4,6 г), Испанияда 16-асрдан (вазни 3,42 г) ва Лотин Америкасининг бир қанча мамлакатларида муомалада бўлган олтин танга. Э. кумушдан ҳам зарб қилинган; 2) Португалия пул бир-

лиги. 1 Э=100 сентаво. Халқаро ифодаси РТЕ. Валюта курслари бўйича 1 АҚШ доллари = 217,6 Э. (2000 йил). 2002 йил 1 янв.дан *Европа Иттифоқи* таркибидаги мамлакатлар ягона пул бирлиги — *евро* та ўтиши билан 2002 йил 30 июндан муомаладан тўхтатилди.

ЭСКУЛАП ИЛОН — *сувилонлар* оиласига мансуб илон. Уз. 1,5 м гача. Ранги кўнғирсарғиш, кўнғир тусдан кулранг ва деярли қора ранггача; баъзан танасининг устки томонида ингичка оқиш тўрсимон ҳошия бўлади. Жанубий, Ўрта ва Шарқий Европа, Кичик Осиё ва Ғарбий Африка шимоли, Ғарбий Кавказ, Европанинг жан. да тарқалган. Тоғларнинг тошли ён бағирлари, харобалар ва баргли ўрмонларда яшайди. Кемирувчилар ва майда қушлар билан озиқланади. Ўлжасини танаси билан ўраб олиб, бўғиб ўлдиради.

Урғочиси 5—8 та тухум қўяди. қадимий Рим шифокорлик худоси эскулап кўлидаги ҳассада Э.и. расми тасвирланганлиги тахмин қилинади (номи шундан).

ЭСНАШ — қ. *Ҳомуза*.

ЭСОН ДАВЛАТ БЕГИМ (? 1505) — Мўғулистон (Етгисув ва ТяньШань), кейинчалик Тошкент ва Сайрам ҳокими Юнусхон (1415—87)н'инг хотини. Оқила, доно ва меҳрибон Э.Д.б. салтанатни бошқаришда фаол қатнашган. У Юнусхондан 3 қиз кўрган. Тўнғич қизи Меҳр Нигорхоним Мовароуннахр ҳукмдори Султон Аҳмад Мирзо ибн Султон Абусаид мирзога узатилган, фарзанд кўрмаган. Иккинчи қизи Қутлуғ Нигорхоним (? — 1505/06, Кобул) 1475 йил *Умаршайх Мирзота* турмушга берилган. Ундан бир қиз (*Хонзода бегим*) ва бир ўғил (*Бобур*) кўрган. Кенжа қизи Хуб Нигорхоним 1494 йил Тошкентда 10 йил давомида кўхна Уструшона (Ўратепа) га ҳокимлик қилган Муҳаммад Хусайн кўрагонга никоҳ қилинган. Хўб Нигор-

хоним 2 киз ва 2 ўғил кўради. Тўнғич ўғли *Муҳаммад Ҳайдар* мирзо «Тарихи Рашидий» асарининг муаллифи тарзида шуҳрат топган.

Бобур Самарқандни *Шайбонийхонта* ташлаб чиққанда (1501) Э.Д.б. шаҳарда бир муддат қолиб, кейин Бобур хузурига қариндошуруглари билан келган. Бобурнинг ёзишича, Андижон атрофида Э.Д.б.нинг боғи бўлиб у Қўштегирмон деб аталган.

Ад.: Заҳириддин Муҳаммад Бобур, Бобурнома, Т., 1960; Мирза Муҳаммад Ҳайдар, Тарихи Рашиди, Т., 1996.

ЭСПАРЦЕТ, баргак — дуккакдошлар оиласига мансуб бир ва кўп йиллик ўсимликлар туркуми, емхашак экини. 130 дан ортиқ ёввойи тури маълум, 75 тага яқин тури Россиянинг Европа қисмида, Ўрта Осиё, Кавказда ўрмон, чўл, тоғ минтақаларида кўп ўсади. Оддий ёки экма Э., кумлоқ Э.и ва Закавказье Э.и турлари экилади. Деярли ҳамма турлари чорва моллари учун яхши озуқа. Оддий Э. илдизи ўқилдиз, тупроққа 3—6 м чуқурликкача кириб боради. Пояси ўтсимон, тик ўсади, бўйи 50—150 см, эгатчали, тукли, ичи, ковак, кам шоҳланади, 5 — 8 та бўғимли. Барглари мураккаб тоқ патсимон, иккита пардасимон ён барглари бор. Гули пуштиқизил, кўп гулли узун шингилга йиғилган, четдан чангланади, меваси бир уруғли дуккак, думалок, чатнамайди. Уруғи ловиясимон, оч жигарранг. 1000 та уруғи вази 12—15 г. Э. кенг тарқалган озуқабоп ўсимлик, 100 кг пичанида турларига қараб 53,5—54 озуқа бирлиги ва 11,9—12,6 кг протеин мавжуд. Э. гулширага бой, 120—170 кг/га асал йиғиш мумкин. Экилган далаларда тупрокни азот билан бойитади (100—200 кг/га азот тўплайди). Суғориладиган ерларда 150 ц/га пичан олиш мумкин.

ЭСПЕРАНТО — халқаро сунъий тиллардан энг кўп тарқалгани (қ. *Халқаро тиллар*, *Интерлингвистика*). 1887 йилда варшавалик врач Л.Л.Заменгоф томони-

дан яратилган. Унинг лақаби — «Эсперанто» (Э.да езрегипго — ишонувчан демакдир) тилнинг номига айланган. Э. дастлаб Россия ва Польшада тарқалган, лекин 20-аср бошларига келиб Франция, Англия ва бошқалар мамлакатларда кўплаб мухлисларга эга бўлиши оқибатида эсперанточилар ҳаракати халқаро даражага кўтарилди.

Э. байналмилал лексика (асосан, роман тиллари, қисман герман ва славян тиллари материаллари) асосида тузилади. Чекланган миқдордаги ўзақлардан тилнинг бутун луғат таркибини ишлаб чиқиш имконини берадиган сўз ясовчи аффикслар муҳим аҳамиятга эга. Э. грамматикаси табиий тиллар грамматикасига қараганда содда ва қатъий меъёрлашган: унда сўз туркумларини ифодаловчи 11 тагина вариантлашмаган кўшимча мавжуд. Бошқа кўплаб аффикслар ҳам муайян шаклларни ифодалаш учун «ихтисослашган». Э.да урғу, асосан, сўз охиридан 2бўғинга тушади.

Э. ўзининг пайдо бўлган даврдан ҳоз. гача тадрижий ривожланиб келди: у дастлаб славян тиллари материалларига асосланган бўлса, кейинчалик бу тамойил миллий таъсирлардан ҳоли бўлган халқаро стандартни ишлаб чиқиш билан алмашинади; тилдан фойдаланишнинг янги соҳалари ўзлаштирилади; турли функционал (сўзлашув, илмий, бадий, публицистик) услублар пайдо бўлди; Э.нинг дастлабки асосий луғавий бойлиги ва грамматик қурилиши айнан сақланиб қолган ҳолда, луғавий захира янги ўзақлар (кўпроқ илмийтехник терминлар) билан бойиб, 1887 йилдаги 927 ўзак 1984 йил да 16 минг ўзакка етади. Э. фонетикаси, грамматикаси ва сўз ясалишида ҳам, унинг кўп миллатли муҳитда қўлланиши муносабати билан бир қанча ўзгаришлар рўй беради: байналмилал бўлмаган товушлар ва товуш қўшилмалари бартараф этилади, узун сўзлар қисқартирилади, уларнинг морфологик қурилиши содалаштирилади ва бошқалар

Э.да кўплаб оригинал (жумладан, шеърый) адабиёт мавжуд. Таржима асо-сидаги бадий адабиёт эса 50 дан ортиқ тиллардан таржима қилинган антик ва хоз. адабиётлар асарларидан иборат (Со-фокл, Эзоп, Данте, Шекспир, Гёте, Пуш-кин, Л.Толстой, Есенин, Маяковский ва бошқаларнинг асарлари); махсус, илмий-техникавий адабиёт ҳам бор. Э., шунинг-дек, матбуот (140 га яқин даврий нашр) ва радиоэшиттиришларда (9 та радио-станция эшиттиришлари) ҳам қўлланади.

Кўплаб мамлакатлар вакиллари-ни ўз ичига олган халқаро Эсперанто академияси (1908 йилда ташкил топ-ган) Э.ни меъёрлаштиришнинг асо-сий йўналишларини белгиловчи ҳамда Э.га киритиладиган янги ўзакларни тасдиқловчи ташкилот ҳисобланади.

Ад.: Проблемм интерлингвисти-ки, М., 1976; Исаев М.И., Язмок эспе-ранто, М., 1981; Семенова З.В., Исаев М.И., Учебник язнка эсперанто, М., 1984.

ЭСПИРИТУСАНТУ — Бразили-янинг шарқий қисмидаги штат. Майд. 46,2 минг км². Аҳолиси 3,1 млн. киши (2000). Маъмурий маркази — Витория шаҳри Штатнинг ғарбий қисмини Брази-лия ясситоғлиги, шарқини ботқоклашган Атлантикабўйи пасттекислиги эгал-лаган. Иклими тропик, пасттекислик-да иссиқ ва сернам (ўртача ойлик тра-лар 20—26°, йиллик ёғин 1500—1700 мм), ясситоғликда салқинроқ, йиллик ёғин 1000—1200 мм. Сернам тропик ўрмонлар, соҳил қисмида аралаш тропик ўрмонлар бор.

Иқтисодиётининг асосини қ.х. таш-кил қилади. Кофе, цитрус мевалар ва какао плантациялари бор. Шунингдек, шакарқамиш, шоли, маниок, дуккакли экинлар, маккажўхори, тамаки ҳам етиш-тирилади. Фойдали қазилмалардан тар-кибида торий, уран ва цирконий бўлган монацит кумлар, плавикли шпат, мрамар конлари, минерал сувли булоқлар бор. Тўқимачилик ва озиқ-овқат саноати кор-хоналари мавжуд. Қурилиш материал-

лари ишлаб чиқарилади. Қирғоққа яқин сувлардан балиқ овланади. Ташки сав-до айланмасида Витория денгиз порти муҳим аҳамиятга эга.

ЭССЕ (франц. — уриниш, синаш, очерк) — эркин композицияли, унча кат-та бўлмаган насрий асар. Э. орқали нарса ва ҳодисаларга ёки шахсга оид субъектив фикр баён қилинади. Э.лар фалса-фий, тарихийбиографик, публицистик, адабий-танқидий, илмийоммабоп ёки соф беллетристик характерда бўлади. Э. услуби образлиги, афористиклиги, жонли тилга яқинлиги билан ажралиб ту-ради. Мазмуни муайян сабаб ёки масала-га оид тугал тафсилотни ёки аниқликни талаб қилмайдиган индивидуал таассу-рот ва мулоҳазалардан иборат бўлади. Мустақил жанр сифатида А. Монтель ижодида таркиб топди. Узбек адабиётида 20-асрнинг 70—80-й.ларидан Э. яратила бошланди.

ЭССЕН — Германиянинг ғарбий қисмидаги шаҳар, Шим. РейнВестфа-лия ерида. Аҳолиси 601 минг киши (1999). Транспорт йўлларининг йирик чорраҳаси. РейнХерне канали бўйидаги порт. Мамлакатнинг муҳим саноат мар-казларидан. Қора металлургия, маши-насозлик (шу жумладан, электротехни-ка, огир ва транспорт машинасозлиги), тўқимачилик, полиграфия, цемент, озиқ-овқат саноати корхоналари мавжуд. Э.да йирик саноат ва молия компаниялари-нинг бошқармалари жойлашган. Олий ўқув юртлари, илмий текшириш инсти-тутлари, музейлар (хусусан, Фолькванг музейи, 19—20-асрлар санъати) бор. Шаҳар илк бор 11-асрга оид ёзма манба-ларда тилга олинган. Меъморий ёдгорли-клардан готика черкови, собор сақланган.

ЭССЕНЦИЯ (лот. — моҳият, негиз) — бирор модданинг ўткир дамламаси ёки эритмаси. «Э.» термини, кўпинча, бирор эритувчи билан эритиб (ажратиб) олинган ўсимлик моддаларига нисбатан

ишлатилади, мас, гул Э.си. Э. ишлатиш олдидан суюлтирилади, мас, сирка Э.си.

ЭСТАКАДА — транспорт воситалари ва пиёдалар учун мўлжалланган йўллар ер сиргидан маълум баландликда ўтказиладиган иншоот; *кўприкитт* бир тури. Э. остидан йўл ўтказиш ёки бошқа мақсадларда фойдаланиш мумкин. Э.лардан, асосан, шахарлар ва саноат зоналарида фойдаланилади. Э. бир қанча таянч (устун)лар устига ўрнатиладиган тўсинсимон конструкциялардан ташкил топади. Темирбетон, пўлат ва ёғочли хиллари бўлади. Э. остидан кема ўтиши учун имкон берадиган баландликда сув устига ҳам қурилади (мас, портларда, денгиз нефть конларида). Э. саноат корхоналарида икки бинонинг юқори қаватини бир-бирига боғлаш учун, транспортёрлар, қувурлар, кабеллар ва ҳ.к. ўтказиш учун ҳам қурилади. Пиёдалар Э.си т.й. станциясида йўл устидан пиёдалар ўтиши учун мўлжалланади. Бундай Э.лар кўп тарқалган. Йирик шахарлар (мас, Берлин, Нью-Йорк, Токио) да Э. ёрдамида ўтказилган жуда узун ер усти йўллари мавжуд.

ЭСТАМП (франц. — босма нуха) — *литография* ёки *гравюра* услубида бажарилган босма *графикатт* дастгоҳ асари. Одатда, рассом (кам ҳолларда гравёр ёки литограф) томонидан бажарилган асарнинг босма усулида олинган нухаси тасвири Э. деб аталади.

ЭСТАФЕТА (итал. — тўлқин, туғён) — спорт мусобақаси тури. Э.да 4 кишидан иборат спорт жамоаси белгиланган масофада навбатманавбат (бир-бирига рамзий таёқчани узатган ҳолда) мусобақалашади. Э. оддий — бир хил усулда ва ҳар хил усулда бўлади. Олимпиада ўйинларида Э. мусобақалари *енгил атлетика* (4x100 м, 4x400 м), *сувда сузиш* (эркин усулда аёллар учун 4x100, эркаклар учун 4x200 м; чалқанча, баттерфляй, брасс ва эркин усулда сузиш

тартибида 4x100 м), *чанги спорти* (аёллар учун 4x5 км, эркаклар учун 4x10 км) ва *биатлон* (4x7,5 км) бўйича ташкил этилади.

ЭСТЕТИК ДИД — к. *Дид*.

ЭСТЕТИКА (юн. — ҳис қилувчи, ҳиссий тарбияга доир) — инсон билан дунё ўртасидаги қадрият муносабатининг ўзига хос томонларини ва кишиларнинг бадийий фаолияти соҳасини ўрганувчи фалсафий фан. «Э.» терминини немис файласуфи А.Баумгартен (1714—62) илмий муомалага киритган. Э.нинг синоними сифатида гўзаллик фалсафаси, санъат фалсафаси, бадийий ижод фалсафаси иборалари қўлланиб келинган. Кейинги пайтларда нафосатшунослик ёки нафосат фалсафаси атамалари ҳам Э.ни англатадиган бўлди. Э. ўз ичига санъат Э.си, табиат Э.си, техника Э.си, дизайн, спорт Э.си, турмуш Э.си, атроф муҳитни гўзаллаштириш ва бошқалар соҳаларни қамраб олади.

Э. *нафосат, дид, гўзаллик, хунуқлик, улугворлик*, тубанлик, фожиавийлик, кулгилик, мўъжизавийлик, ҳаёлилик сингари категориялар билан иш қўради. Улар орасида нафосат тушунчаси алоҳида ўрин эгаллайди. У бир томондан, эстетик англашнинг барча жиҳатларини (эстетик ҳиссиёт, эстетик завқ, эстетик дид, эстетик муҳокама ва бошқалар), иккинчи томондан, эстетик хусусиятларни — амалдаги гўзаллик, улугворлик, фожиавийлик, кулгилик ва ҳ.к. жиҳатларни ўз ичига олади. Ана шу кейинги жиҳати билан нафосат баъзан Э.нинг предмети сифатида ҳам қабул қилинади.

Э.нинг тадқиқот объектлари ичидан санъат алоҳида ўринни эгаллайди, у қадимдан то ҳоз. кунгача энг кўп тадқиқ этилган эстетик соҳа ҳисобланади. Э.нинг бу борада *санъатшунослик* фанларидан фарқи шундаки, у ўз объектига фалсафийназарий жиҳатдан ёндашади. Э. санъатни — санъаткор, санъат асари, санъат асарини идрок этувчи шахсдан

иборат яхлит тизимда олиб ўрганади, барча санъат турлари учун зарур бўлган умумий қонунқоидаларни ишлаб чиқади. Мас, *адабиётшуносликда*тч қофия назариясини мусикага ёки ҳайкалтарошликка нисбатан қўллаб бўлмайди. Э.даги композиция ёки услуб назарияси эса меъморликдан тортиб бадий сураткашликкача бўлган ҳамма санъат турларига тааллуқлидир. Айни пайтда Э. санъатнинг табиати, унинг ижодийлиги ва бошқалар жиҳатларини тадқиқ этади; бадий оқимлар ва йўналишларнинг, ижодий услубларнинг моҳиятини ўрганади.

Э. фалсафий илм сифатида қўлаб ижтимоий ва табиий фанлар билан алоқадордир. Унинг *этика билан* алоқаси алоҳида диққатга сазовор. Бу иккала фаннинг ўзаро яқинлиги, аввало, инсон хатти-ҳаракатининг кўп ҳолларда ҳам ахлоқийлик, ҳам нафосат уйғунлигидан иборат эканлигида; 2дан, Э.нинг асосий тадқиқот объекти бўлмиш санъат моҳиятан эзгулик ва ёвузлик ўртасидаги курашнинг бадий инъикоси сифатида доимо долзарб ахлоқий муаммоларни кўтариб чиқади; 3дан, Э.нинг баъзи тушунчалари этика учун ҳам бирдек хизмат қилади; 4дан, Э. ўрганадиган хулқий гўзаллик соҳаси *ахлоқ билан* бевосита боғлиқ. Айни пайтда иккала фан бир-бирига жуда ўхшаш экан деган таассурот туғилмаслиги керак. Э. ҳар бир объектга аниқ, муайян ёндашувни талаб қилади, этика эса ҳамма учун умумий бўлган қонунқоидаларни, ҳикматларни ишлаб чиқади. Э.нинг *психология билан* алоқаси ҳам жуда муҳим: ҳар иккала фан руҳий ҳолатларни ўрганади. Ҳар иккала фан учун умумий бўлган санъат психологияси ва бадий ижод психологияси деган маҳсус йўналишлар мавжуд. Э. ва *социология*нинг ўзаро муносабатларида санъатни ҳамкорликда ўрганиш масалалари муҳим. Санъат асари алоҳида инсон шахсига эътибор қилгани ҳолда, жамиятни ижтимоий муносабатлар тизими, ижтимоий тузилма сифатида бадий тадқиқ этади, айни пайтда социологик

тадқиқотлар учун ўзига хос материал бўлиб хизмат қилади; социология жамият билан санъатнинг ўзаро алоқаларини, санъатнинг ижтимоий вазифаларини; санъаткорнинг жамиятдаги ўрни, мавқеи, китобхон ва томошабинларнинг ижтимоийдемографик ҳолатларини; шахс ижтимоийлашувида санъатлар ва санъат асарининг аҳамиятини таҳлил қилади. Мазкур муаммоларни ўрганиш учун Э. ва санъат социологияси соҳаси мавжуд. Э.нинг диншунослик билан алоқаси ҳам катта аҳамиятга эга; *дин* ва санъат доимо бир-бирини тўлдириб келади, кўп ҳолларда бири бошқаси учун яшаш шарти бўлиб хизмат қилади. Асрлар мобайнида, ана шу алоқалар натижаси ўлароқ, санъат асарининг ўзига хос кўриниши — динийбадий асар вужудга келди. Мас, Шохизинда меъморий мажмуи, Кельн жомеси, Рембрандтнинг «Муқаддас оила» асари, «Абу Муслим жангномаси» кассаси ва бошқалар Э. бундай асарларни тадқиқ этар экан, албатта, диншунослик фани билан ҳамкорлик қилади. Э.нинг педагогика билан боғлиқлиги эстетик тарбия масалаларига бориб тақалади; пед. ҳам эстетик тарбия билан шуғулланади. Лекин у алоҳидаалоҳида, мустакил қисмларга бўлинган ҳолда, турли ёш ва соҳалар учунмаҳсус белгиланган тарбия тарзида олиб борилади. Мас, мактабгача тарбия, ўқувчилар тарбияси, жисмоний тарбия ва ҳ.к. Э. эса нафосат тарбиясининг умумий қонунқоидаларини ишлаб чиқади — инсон туғилганидан бошлаб, то ўлимигача ўтадиган умр босқичлари учун тааллуқли бўлган тарбия фалсафаси сифатида иш кўради. Э.нинг семиотика (белгилар ва белгилар тизимлари ҳақидаги фан) билан алоқадорлиги кейинги пайтларда янада теранроқ тадқиқ этилмоқда. Маълумки, ҳар бир санъат асарининг мазмунмоҳияти муайян белгилар воситасида намоён бўлади, яъни билиш ва баҳолаш натижалари бўлмиш семиотик ҳамда прагматик ахборотни ўзида мужассам қилган санъат асари ўша ахборотни етказиб беришга ҳам

мўлжалланган; у санъат турига қараб турлича белгилар — ҳарфлар, чизиклар, ноталар ва ҳ.к. орқали амалга оширилади. Санъатнинг семиотик белгилар билан боғлиқ ана шу томонларини — коммуникативвоситачилик жиҳатларини семиотика ўрганади; бу борада алоҳида тузилмасемиотик деб номланган назарий ёндашув ҳам мавжуд. Шунингдек, Э. барча санъатшунослик фанлари ҳамда табиат Э.си нуқтаи назаридан экология, ахборот назарияси жиҳатидан кибернетика билан алоқадорликда иш кўради.

Э. тарихининг ибтидоси Сомир (Шумер), Бобил, қадимий Миср, қадимий Хитой ва кейинроқ юнон мифларига бориб тақалади. Бундан 5—6 минг йил аввал илк ёзув — миҳ хатда битилган Сомир гилтаҳталаридаги матнларда «гўзаллик», «санъат», «муסיқа» сингари сўзларда акс этган дастлабки эстетик тушунчаларни учратиш мумкин. қадимий Мисрда миллоддан 4—4,5 минг йил аввал санъатнинг барча асосий турлари, сал кейинроқ эса профессионал *театр* вужудга келди. Зардуштийлик динининг муқаддас китоби *Авестош* илгари сурилган эстетик ғоялар кейинчалик Ҳиндистонда, ундан сўнг Юнонистонда Э. ривожига таъсир кўрсатди. қадимий Шарқдаги эстетик ғоялар дастлаб фойдалилик (нима фойдали бўлса — ўша гўзал), кейинроқ ахлоқийлик (нима эзгу бўлса — ўша гўзал) тамойиллари асосида шаклланди. Юнон мумтоз Э.си намояндалари, айниқса, Аристотель гўзалликнинг фойдалиликдан ва эзгуликдан алоҳида ҳолда мавжуд бўлиши мумкинлигини айтиб ўтди; бу жиҳатдан унинг «Поэтика» («Шеърят санъати») асари эътиборга молик. Ўрта асрларда мусулмон шарқи тасаввуф Э.си бу ғояларни такомилга етказиб, янги босқичга кўтарди; *Уйғониш даври* ва Янги давр Э.си тараққиёти учун назарий асос бўлиб хизмат қилди. Э. Бёрк, Д.Юм, И.Кант ва бошқалар меросида бунини яққол кўриш мумкин. Мас, Кантнинг гўзаллик ҳақидаги машҳур 4 тамойилидан 3 таси шарқ файласуфлари

назариялари асосига қурилган. Мазкур 3 тамойил — гўзалликнинг бегараз манфаатсиз муносабатга асосланганлиги; унинг заруратга айланган муҳаббатнинг объекти эканлиги (Ғазолий); гўзалликни оддий мантикий ёндашув орқали билишимиз мумкин эмаслиги (Форобий) Кантни, гўзаллик биз учун ўзини мақсад шаклида эмас, мақсадга мувофиқлик шаклида намоён этади деган 4 тамойилни яратишга олиб келди. Кантдан сўнг немис рационал Э.сида Шиллер, Шеллинг, Гегель назарияларининг Э. тараққиёти учун аҳамияти катта бўлди. Шопенгауэр, Ницше, Дильтей сингари норационал йўналишдаги файласуфларнинг эстетик қарашларида ҳам ўзига хос янги ғоялар илгари сурилди, мас, Шопенгауэр Э.га янги — «қизиқарлилиқ» категориясини киритди, Ницше эса санъатни икки — аполлонча ва дионисийча турга ажратиб ўрганишни таклиф этди. Энг янги давр Э.сида, *З.Фрейд*, айниқса, К.Юнг таълимотида санъат асари ва санъаткорнинг ўзаро муносабатларини руҳий типлар асосида ўрганилиши олға ташланган янги қадам бўлди. Шунингдек, Ж.П.Сартр, А.Камю, Г.Марсель, Х. Ортега и Гасет ва бошқалар мутафаккирлар индустриал жамиятда гўзаллик ва санъатнинг тақдири масалалари билан қизиқдилар. Ҳоз. Э.нинг микёсийлашув жараёнида техника, табиат ва турмуш Э.сига ҳам жиддий эътибор берилмоқда; хулқий гўзаллик муаммоси янада муҳим ўрин эгаллай бошлади.

Ўзбек миллий Э.си тараққиёти тарихан минтақавий табиатга эга бўлиб, унинг илдизлари дастлаб Авесто, кейин монийликнинг муқаддас китоби Ҳуастуанифт (За.)га бориб тақалади. Исломи дини қабул қилинган, миллий минтақавий Э. Қуръони карим оятлари ва Ҳадиси шарифдаги «Аллоҳ гўзал ва У гўзалликни севади» деган тамойил асосида ривожланди. Бунда машшойийунлик (Форобий, Ибн Сино) билан ёнмаён тасаввуф Э.сида кубровийлик (Нажмиддин Кубро). жўмардлик (Паҳлавон Маҳмуд),

нақшбандия (Алишер Навоий) сингари тарикат мутафаккирларининг гўзаллик, санъат ва санъаткор борасидаги қарашлари муҳим аҳамият касб этди. Ўзбек Э.си тарихида, айниқса, Темурийлар даври алоҳида ўринга эга; Навоийнинг «Маҳбуб ул-қулуб», «Мажолис уннафоис», «Мезон улавзон» асарлари, 15—16-асрларда қатор тазкиралар ва мусиқа назарияси борасидаги рисоалар ўзбек Э.си ривожига улкан ҳисса бўлиб қўшилиди. Хонликлар ва хоризм мустамлақаси даврида эса ўзбек Э.си кўпроқ тазкираларда (Фазлий) ва шеърӣй шаклларда (Фурқат) ўз ифодасини топди. Ўзбек миллий Э.сидаги юксалиш 19-аср охирилари — 20-аср бошларига тўғри келади. Бу даврда маърифатчижадид мутафаккирлар янги эстетик ғояларни ўртага ташладилар, бадиий адабиётда, драматургия жанрига ва замонавий театр санъатига асос солдилар. Анбар Отиннинг «Қаролар фалсафаси» (1910), Фитратнинг «Оила» (1914), кейинроқ «Адабиёт қоидалари» (1926) рисоалари юзага келди, Чўлпоннинг бадиий адабиёт, театр санъатига бағишланган туркум мақолалари эълон қилинди. Лекин шўролар ҳукмронлиги давридаги тоталитаризм барча фалсафӣй фанлар қатори Э.ни ҳам синфӣйлик ва партиявийлик тамойиллари асосида бирёқчамаликка, маҳдудликка, сохталикка маҳкум қилди. Ўзбекистон мустақилликка эришганидан сўнг Э.га алоҳида эътибор берилди бошланди, эстетик маданият (М.Нурматов, М.Абдуллаев), эстетик кадриятлар (Т.Маҳмудов) борасида йирик тадқиқотлар эълон қилинди. Ҳоз. вақтда Э. назарияси ва тарихига доир жиддий изланишлар олиб борилмоқда (Т.Маҳмудов, А.Қурбонмамадов, Э.Умаров, А.Шер, Б.Хусанов). Ўзбекистон миллий ун-тида Э. йўналиши бўйича магистратура фаолият кўрсатмоқда, шу йўналишда аспирантура ва докторантура мавжуд. Мамлакатимизда фуқароларнинг эстетик тарбиясига тааллуқти турли тадбирлар, уларнинг эстетик дидини юксалтиришга

қаратилган маънавиймаърифӣй ишлар мунтазам олиб борилади.

Ад.: Аристотел ь, Поэтика, Т., 1981; Маҳмудов Т., Гўзаллик ва ҳаёт, Т., 1974; Нурматов М., Танқид ва эстетика, Т., 1976; Маҳмудов Т., Эстетика и духовные ценности, Т., 1993.

Абдулла Шер.

ЭСТОН ТИЛИ — *фин-угор тиллари* оиласи таркибидаги болтикбўйи-фин гуруҳига мансуб тил; асосан, Эстонияда, қисман РФ, Швеция, АКШ, Канада, Австралия ва бошқалар мамлакатларда тарқалган. Сўзлашувчиларнинг умумий сони 1,1 млн. кишидан ортиқроқ (жумладан, Эстонияда 970 минг кишидан ортиқ, РФда — 46 минг, Швеция — 25 минг, АКШ — 25 минг, Канада — 25 минг, Австралия — 6 минг). Куйидаги лаҳжа гуруҳлари бор: шим. эстон (орол лаҳжаси, ғарбий, ўрта ғарбий ва шарқий шевалар), жан. эстон (мулк, тарту, вирус лаҳжалари) ва шим.шарқий соқилбўйи лаҳжаси. Бошқа болтикбўйифин тилларидан фарқли равишда Э.т.да барча чўзик унлилар, дифтонглар, ундошлар ҳамда ундош қўшилмаларидаги чўзиклик даражаларининг алмашилиб келиши кузатилади. Биринчи бўғиндаги урғу — асосий, учинчи бўғиндаги урғу эса иккинчи даражали ҳисобланади. Барча унлилар ва дифтонглар сўзнинг биринчи бўғинида бемалол қўлланади, бошқа бўғинларда эса айрим унлилар (дифтонглар)гина қўллана олади. Э.т.нинг морфологик қурилиши флективгагглютинатив хусусиятга эга.

Э.т.даги дастлабки ёзма материаллар 13-асрга мансуб бўлсада, нисбатан каттароқ матнлар 16-аср бошларидан маълум. Босма китоб 1535 йилда пайдо бўлган. 16-асрда шим. эстон ва жан. эстон лаҳжалари асосида 2 та адабий тил, 19-аср дан бошлаб барча ҳудудларда шим. эстон адабий тили қўллана бошлаган. 19-асрнинг 2-ярмидан ягона адабий тил шакллана бошлаб, унинг меъёрлари 20-асрнинг 1-ярмидагина

барқарорлашди. Ёзуви лотин графикаси асосида.

ЭСТОНИЯ, Эстония Республикаси — Шарқий Европада, Болтиқ денгизи бўйидаги давлат. Майд. 45,2 минг км². Аҳолиси 1,408 млн. киши (2003). Пойтахти — *Таллин шаҳри* Маъмурий жиҳатдан 15 уездга бўлинади.

Давлат тузуми. Э. — парламентли республика. Амалдаги конституцияси 1992 йил 3 июлда кучга кирган. Давлат бошлиғи — президент (2001 йилдан Арнольд Рюйтель), у Давлат кенгаши томонидан яширин овоз бериш йўли билан 5 йил муддатга сайланади. Кетмакет икки муддатга сайланиши мумкин. Қонун чиқарувчи ҳокимиятни 1 палатали парламент — Давлат кенгаши (Рийгигогу), ижрочи ҳокимиятни бош вазир бошчилигидаги ҳукумат амалга оширади.

Табиати. Э. худуди Шарқий Европа текислигининг шим.ғарбий қисмида жойлашган. Э. қирғоқ чизигининг уз. 3780 км. Қирғоқлари, айниқса, ғарбий ва шим.ғарби кўп парчаланган, кўлтиқ ва кўлтиқчалар кўп. Э. худудида 1500 дан ортиқ орол ва оролча бор. Ер юзасининг катта қисми пасттекислик (ўртача бал. 50 м). Ғарбий қисми ва Ғарбий Эстония архипелаги ороллари ҳамда шарқий чеккаси (Чудь кўли соҳили)нинг аксарият қисми пасттекислик (энг йириги торфли ботқоқликлардан иборат Ғарбий Эстония пасттекислигидир). Э.нинг шим. ва марказий қисми бал. 160 м гача бўлган тўлқинсимон текислик. Виртсъярв кўлидан жан.шарқда Э. худудининг энг баланд қисми — Хаанья (бал. 318 м), Огея қирлари, улардан ғарбда Сакала қири бор. Шим. ва марказий қисмида морена ётқизиғи бор. Асосий қазилма бойликлари: ёнувчи сланец, фосфорит, қурилиш материаллари, торф, сапропел, шифобахш балчиқлар. Иклими денгиз иқлимидан континенталликка ўтувчи оралиқ иқлим, шарқи ва жан.шарқида континенталлик ортиб боради. Таллинда фев.нинг ўртача т-раси — 5,5°, июл-

ники 16,6°. Ииллик ёғин 600—700 мм; энг кўп ёғин жан.шарқда ёғади. Э.да сув тармоқлари зич; 420 дарё бор. Барча дарёларнинг умумий уз. 31,2 минг км. Энг йириклари: Пярну, Эмайиги, Нарва, Казари. Э. кўл ва сув омборлари майдони бўйича Болтиқ бўйи давлатлари орасида 1 ўринда туради; умумий майд. 2130 км² дан ортиқ 1000 дан зиёд кўл ва сув омборлари бор. Энг йирик кўллари: Чудь-Псков, Виртсъярв. Нарва сув омбори бор. Тупроқдари, асосан, чимлиподзол, чимли карбонатли, ботқоқлашган ва ботқоқ тупроқлар. Э. аралаш ўрмонлар зонасида жойлашган. Худудининг 40% ўрмон; унинг 2/3 қисми игна баргли дарахтлар (қарағай, қорақарағай). Шим.ғарбий қисми ва оролларда кенг ўтлоқлар бор. Ҳайвонот дунёси хилмаҳил: сут эмизувчилардан лось, елик, қобон, малла куён, оқ куён, бўри, тулки; қушлардан қур, қаклик, қарқур, булдуруқ, иволга ва бошқалар яшайди. Денгиз соҳилида учиб ўтадиган қушлар (ғоз, ўрдак, оққуш, гавара) кўп. Денгизнинг соҳилга яқин сувлари овланадиган балиқ турларига бой. Э. худудида Вийдумяз, Вильсанди, Магсалу, Нигула қўриқхоналари, Лахемаас миллий боғи бор.

Аҳолиси. Асосий аҳолиси *эстонлар*; шунингдек, рус, украин, белорус, фин ва бошқалар ҳам яшайди. Расмий тил — эстон тили. Диндорларнинг аксарияти лютеранлар ва православлар. Шаҳар аҳолиси 71,5%. Йирик шаҳарлари: Таллин, Тарту, Нарва.

Тарихи. Мил.ав. 3-минг йилликда Э. худудида финугор қабилалари яшаган. Мил. ав. 2-минг йиллик ўрталарида жездан, 1-минг йиллик ўрталарида эса темирдан асбоблар ишланган. Шу даврга келиб болтиқ бўйи фин қабилалари (эстлар ва ливлар)нинг уюшуви бошланди. 2-минг йиллик бошида савдо марказлари, гаванлар [Таллин, Тарту (Юрьев)] пайдо бўлди. қадимий қабилаларнинг худудий уюшмаси ва уларнинг иттифоқи вужудга келди. Эстон элати шакллана бошлади. 1030—61 йилларда Э.нинг жан.шарқий

қисми Киев Русига қарам бўлди. 13-асрдан бошлаб немислар, кейинчалик данияликлар агрессияси натижасида Э.да давлат шаклланиши жараёни тўхтаб қолди. 13-асрнинг 2-ярми — 16-асрнинг ўрталарида немис салибчилари томонидан босиб олинган Э. ҳудуди Ливониянинг бир қисми бўлиб қолди. 1558 йил январда Россия *Ливон уруши* бошлади. Рус қўшинларидан енгилган Ливон ордени тарқалиб кетди. 1572—77 йилларда Россия Э.нинг барча қисмини (Таллин ва ороллардан ташқари) босиб олди, аммо Речь Посполита ва Швеция қўшинларининг қарши ҳужуми (1580—81) натижасида Шим. Эстония (Эстляндия) Швецияга, Жанубий Эстония Речь Посполитага ўтди, Сааремаа о. Данияда қолди. Швеция билан Речь Посполита ўртасидаги урушлар (1600—11, 1617—29) натижасида 1625 йилга келиб Швеция Э.нинг барча материк қисмини босиб олди. 1645 йил Сааремаа о. ҳам Швецияга ўтди. 1656—58 йилларда Россия — Швеция урушлари оқибатида Шарқий Э. Россияга қўшиб олинди, аммо 1661 йил урушдан аввалги чегара қайта тикланди. Швецияга қарашли Болтиқ бўйи Эстляндия (Шим. Эстония) ва Лифляндия (Жанубий Эстония ва Шим. Латвия) губернияларига бўлинди. *Шимолӣ уруш* (1700—21) натижасида Э.нинг барча қисми Россияга қўшиб олинди. Бу 1721 йилги Ништадт сулҳ шартномаси билан расман тасдиқланди. 1717 йил апр.да эстон ерлари мухторият мақомидаги алоҳида провинция қилиб ажратилди. 1917 йил октябр охирида шўро ҳокимияти ўрнатилди. 1918 йил 24 фев.да Э. мустақиллиги эълон қилинди. 1918 йил 29 нояб.дан 1919 йил 5 июн.гача Эстония совет республикаси (Эстляндия меҳнат коммунаси номида) мавжуд бўлди. 1919 йил 19 майда Таъсис мажлиси Эстония республикаси тузилганлигини эълон қилди; 1934 йил мартда давлат тўнтариши амалга оширилди ва диктатура ўрнатилди, парламент тарқатиб юборилди. 1935 йил барча сиёсий партиялар

фаолияти тақиқланди. 1940 йил июлда Э. ҳудудига совет қўшинлари киритилди. 1940 йил 21 июлда Эстония ССР тузилди. 1940 йил 6 авг.да СССР таркибига қўшиб олинди ва эстонларнинг бир қисми *депортация* қилинди. 1941 йил дек.дан немисфашист қўшинлари томонидан босиб олинди; 1944 йил озод қилинди. 1988 йил 1—2 дек. да Эстония халқ fronti тузидди; у ўз олдига Э. мустақиллигини тиклаш вазифасини қўйди. 1990 йил 8 майда Эстония ССР Олий Кенгаши Эстония Республикасини эълон қилди. 1991 йил 20 авг.да Э. Олий Кенгаши Э. Республикасининг миллий мустақиллиги тўғрисида қарор қабул қилди. Э. 1991 йилдан БМТ аъзоси. 1992 йил 20 фев.да ЎзР суверенитетини тан олган ва 1994 йил 10 октябрда дипломатия муносабатлари ўрнатган. Миллий байрами — 24 фев. — Мустақиллик куни (1918).

Асосий сиёсий партия ва бирлашмалари, касаба уюшмалари. «Республика» партияси, 2001 йил дек.да тузилган; Э. бирлашган халқ партияси, 1994 йил ташкил этилган; Ислохотлар партияси, 1994 йил асос солинган; Мўътадиллар партияси, 1996 йил тузилган; Ваган иттифоқи, 1995 йил ташкил этилган; Э. центристлар партияси, 1992 йил асос солинган; Э. халқ иттифоқи, 2000 йил тузилган. Э. касаба уюшмалари марказий иттифоқи, 1989 йил дек.да ташкил этилган.

Хўжалиги. Э. — индустриалаграр мамлакат. Ялпи ички маҳсулотда саноат 24,3%, қ.х. 6,2%, хизмат кўрсатиш тармоғи 69,5% ни ташкил этади. Иқтисодиётда сланец ва фосфорит казиб олиш муҳим ўрин тутади.

Саноати маҳаллий табиий ресурслар, биринчи навбатда фойдали қазилмалар ҳамда ўрмон ва денгиз бойликлари, қ.х. хом ашёсидан фойдаланиш асосида ривожланмоқда. Сланец казиб олиш ва уни қайта ишлаш, машинасозлик ва металлсозлик (электротехника, радиотехника, приборсозлик ва кема таъмирлаш), кимё (минерал ўғит, олтингургурт кисло-

таси, ювувчи воситалар ишлаб чиқариш), ёғочсозлик, мебель, целлюлозақоғоз, енгил (тўқимачилик ва бошқалар) ва озик-овқат (гўшт-сут, балиқ, қандолатчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш) саноатнинг етакчи тармоқларидир. Қурилиш материаллари ишлаб чиқарилади. Йилига ўртача 9,2 млрд. кВтсоат электр энергияси ҳосил қилинади.

Қишлоқ хўжалиги гўшт-сут чорвачилиги (қорамол, қўй, чўчка боқилади) ва тузланган ҳамда дудланган чўчка гўшти етиштиришга ихтисослаштирилган. Дехқончиликда донли (42,2%; буғдой, арпа, жавдар) ва емхашак экинлар, картошка, сабзавот экилади. Паррандачилик, мўйнали даррандачилик ва асаларичилик ривожланган.

Транспортнинг асосий турлари т.й. ва автомобиль транспорти. Т.й. узунлиги 1,02 минг км, автомобиль йўллари уз. 15 минг км (ҳаммаси қаттиқ қопламали). Асосий денгиз портлари — Таллин, Новоталлинский. Эмайиги дарёсида кема қатнайди. Э. четга электротехника ва радиоэлектроника саноати маҳсулотлари, саноат жиҳозлари, химикатлар, озик-овқат ва истеъмол моллари, ўрмон ва ёғочсозлик саноати маҳсулотлари чиқаради. Четдан нефть ва газ, машина-созлик саноати маҳсулотлари, хом ашё олади. Ташқи савдода Россия, Шарқий ва Ғарбий Европа давлатлари ва бошқалар билан ҳамкорлик қилади. Пул бирлиги — эстон кронаси.

Тиббий хизмати. Врачлар Тарту ун^г тининг тиббиёт фтида, ўрта тиббиёт ходимлари Таллин, Тарту, КохтлаЯрведаги тиббиёт билим юртларида тайёрланади. Пярну шаҳрида иқлим ва балчиқ, Хаапсулада балчиқ, НарвайИэсуу ва Курессааре шаҳрларида иқлим курортлари бор. Бундан ташқари, бир қанча санаторий ва дам олиш уйлари мавжуд.

Маорифи, илмий ва маданий-маърифий муассасалари. Э. худудида дастлабки мактаблар 13—14-асрларда монастирлар қошида пайдо бўлган. Э.да мажбурий 8 йиллик таълим жорий этил-

ган. Мамлакатдаги 600 га яқин умумий таълим мактаби, 30 дан зиёд ўрта махсус ўқув юртларида 200 мингдан ортиқ ўқувчи, 6 олий ўқув юрти (*Тарту университети*, Таллин техника унти, Таллин пед. институти, Э. теология инти, Эстония к.х. академияси, консерватория) да 20 мингдан зиёд талаба таълим олади. И.т. лар *Эстония фанлар академияси ин-т* ва илмий муассасаларида олиб борилади. Шунингдек, қурилиш, ўрмон хўжалиги ва табиати муҳофаза қилиш, педагогика илмий текшириш институтлари ҳам мавжуд. Э.да 700 га яқин кутубхона бор. Йириклари: Таллиндаги Давлат кутубхонаси, Тарту ун-ти илмий кутубхонаси, Таллиндаги илмийтехника кутубхонаси. 60 га яқин музей мавжуд. Йириклари: Таллиндаги Кардиорг саройи, Пётр 1 уймузейи, Тарихий музей, ўлкашунослик музейи, Тартудаги шаҳар тарихи музейи, ун-т тарихи музейи, адабиёт музейи, О.Лутс уймузейи, Вирудаги Ф.Р.Крейцвальд уймузейи, КохтлаЯрведаги сланец музейи.

Матбуоти, радиоэшиттириши ва телекўрсатуви. Э.да бир қанча газ. ва жур. нашр этилади. Асосийлари: «Культуур я элю» («Маданият ва ҳаёт», эстон тилидаги ойлик жур., 1858 йилдан), «Малалехт» («Мамлакат», эстон тилидаги ҳафтанома, 1987 йилдан), «Молодежь Эстонии» («Эстония ёшлари», рус тилидаги кундалик газ., 1950 йилдан), «Рахва хяяль» («Халқ овози»), эстон тилидаги кундалик газ., 1940 йилдан), «Эстония» (рус тилида ҳафтада 5 марта чиқадиган газ., 1940 йилдан), «Ээсти найни» («Эстония хотин-қизлари», эстон тилидаги ойлик жур., 1924 йилдан), «Ээсти экспресс» («Эстония экспресси», эстон тилидаги ҳафтанома, 1989 йилдан). ЭТА, Эстония телеграф агентлиги, 1918 йил ташкил этилган; Болтик янгиликлар хизмати, хусусий ахборот агентлиги, 1990 йил тузилган. Э. радиосига 1926 йил, Э. телевидениесига 1955 йил асос солинган.

Адабиёти. 19-аср ўрталаригача эстон халқининг маънавий ҳаёти халқ оғзаки

ижодиёти (халқ қўшиқлари, эртак, мақол, матал ва топишмоқлар)да ўз ифодасини топди. Биринчи ёзма ёдгорликлар 16-асрга оид. 17—18-асрларда диний руҳдаги асарлар юзага келди. 18-аср охири — 19-аср бошларида дидактик дунёвий адабиёт вужудга келди. Эстон миллий адабиёти 19-аср ўрталарида пайдо бўлди. Маърифатпарвар ёзувчи Ф.Р.Фельман, халқ оғзаки ижоди асосида «Калевипоэг» достонини яратган Ф.Р.Крейцвальд унинг асосчиларидир. 1860—80 йиллар адабиётида халқ романтизми ва ватанпарварлик лирикаси устунлик қилди, драматик асарлар ва романтик тарихий кинжалар яратилди. 1890-й.ларда танкидий реализм шаклланди. Э.Вильденинг «Аёз мамлакатига» (1896) ва «Темир қўллар» (1898) романлари эстон адабиётида танкидий реализм йўналиши ва роман жанрига асос бўлди.

1900-й.лар бошида пролетар адабиёти ва сиёсий сатира пайдо бўлди (Х.Пегельман, Ю.Лишенбах, Ээссаару Ааду). Ф.Туглас, Г.Суйтс каби адиблар неоромантизм вакиллари. 1919 йилдан кейин эстон адабиётига немис экспрессионизми муҳим таъсир кўрсатди. Насрда реалистик услуб неоромантик, импрессионистик ва символистик шакллардан тобора устун кела бошлади (А.Х.Таммсааре, М.Метсанрук, М.Ундер, О.Лутс, Х.Виснапуц, И.Барбарус, А.Гайлит, йилСемпер, А.Якобсон, Ю.Сютисте асарлари). 2-жаҳон уруши йиллари (1939—45) адабиётга Д.Вааранди, Р.Парве, Э.Мянник ва бошқалар кириб келди. Урушдан кейинги йилларда шоирлар М.Рауд, йилСемпер, Ю.Смулл, ёзувчилар А.Хинт, Р.Сирге, Г.Леберехт, Э.Крустен, драматурглар А.Якобсон, Э. Раннет ва бошқалар самарали ижод қилдилар. 1960—80 йилларда шоир ва ёзувчиларнинг янги авлоди адабиётга замонавий фалсафийахлоқий масалаларни олиб кирди. Бу даврда адабиётга Э.Безкман, Э.Ветемаа, М.Траат, А.Валтон ва бошқалар ёзувчилар кириб келди.

Меъморлиги. Э. худудидаги қадимий меъморлик иншоотлари мил. ав. 3 ва 2-минг йилликларга тааллуқли. Мил. ав. 1-минг йилликда мустаҳкамланган шаҳарчалар (Асва, Иру, Ридала), мил. 1-минг йиллик бошларида эса қишлоқлар пайдо бўлди. 13-асрдан тош меъморлиги, хусусан, қалъалар (Таллиндаги Вишгород қалъаси, 13—14-асрлар), мустаҳкамланган черковлар (Вальяла, 13-аср; Карья, 14-аср) қуриш авж олди. 14-асрдан готика услубида черков, ратушалар барпо этилди. 16-асрнинг 1-ярмида Уйғониш даври йўналишлари ҳам пайдо бўлди. 1640-й.ларда Э. меъморлигига барокко услуби кириб кела бошлади [Нарвадаги ратуша (1670) ва биржа (1704); Таллиндаги Кадриорг саройи мажмуаси (1718—25, меъморлар Н.Микетти, М.Земцов)]. *Классицизм* услуби даврида жамоат бинолари (Тарту ун-ти биноси, 1803—09, меъмор И.Краузе) ва кўрғонлар қурилди. 19-аср 2-ярми меъморликда *электтизм*, 20-аср бошларида *модерн* (миллий романтик йўналиши билан), *функционализм* ёйилди. 1960-й.лардан бошлаб янги турар жой мажмуалари қурилди [Таллиндаги Мустамяэ (1961 йилдан, меъморлар В.Типпель, Л.Петтай ва бошқалар), ВяйкеЙйсмяэ (1973 йилдан, меъморлар М.Порт, М. Мезлак ва бошқалар) массивлари]. Қишлоқ қурилиши ривожланди (Янедас сзтехникумининг ўқув корпуси, 1974, меъмор В.Пормейстер; Виру туманидаги «Линда» кзи идораси, 1972, меъмор Т.Рейн), турар жой ва жамоат бинолари барпо этилди [Таллинда «Виру» (1972, меъморлар Х.Сепманн, М.Порт ва бошқалар) ва «Олимпия» (1980, меъморлар Т.Каллас, Р.Керстен ва бошқалар) меҳмонхоналари, Парус спорти маркази (1980, меъморлар Х. Сепманн, П.Янес, Х.Лоовезер ва бошқалар), Маданият ва спорт саройи (1980 — 81, меъморлар Р.Карп, Р.Алтмяэ ва бошқалар), Тартуда «Ванемуйне» театри (1967—70, меъморлар А.Вольберг, П.Тарвас, У.Тельпус ва бошқалар)].

Тасвирий санъати. Эстон халқининг

кадимий бадий ижодиёти, асосан, деконларнинг амалий безак санъатида ўз аксини топди (кулоллик, суяк ва металл буюмлар яшаш, тош ва ёғоч ўймакорлиги, кўлда тўқиш, терига нақш солиш). Готика, Уйғониш даври ва барокко санъати даврида деворий (фрескалар) ҳамда дастгоҳ рассомлиги, шунингдек, тош ва ёғоч ўймакорлиги кенг ёйилди.

19-аср 1-ярмида портрет ва манзара жанрлари, графика ривожланди. 19-аср 60-й.ларидан профессионал санъат тараққий этди. Миллий рассомлик мактабининг асосчиси йилКёлер, ҳайкалтарошлик мактабининг асосчиси А. Вейценбергдир. 19-аср — 20-аср ўрталарида рассомлар А.Лайкмаа, К. ва П. Рауд, Н.Трийк, ҳайкалтарошлар А. Адамсон ва Я.Коорт ижоди диққатга сазовор. 1920-й.лардаЭ. санъатининг ривожланишида Тартудаги «Паллас» бадий мактаби катта роль ўйнади. Бу даврда рассомлар А.Йохани, К.Лийманд, график Х.Мугасто, ҳайкалтарошлар Я.Коорт, Ф.Саннамеэс, В.Меллик ва бошқалар ўз асарларини яратдилар. 1940-й.лардан кейин рассомлар Э.Окас, Э.Ките, Н.Кормашов, Л.Микко, графиклар Г.Рейндорф, Э.Эйнманн, А. Бах, В.Толли, П.Улас, ҳайкалтарошлар А.Старкопф, Э.Роос, А.Каазик, М.Варик самарали ижод қилдилар. Амалий безак санъати усталари М.Адамсон, Э.АдамсонЭрик, М.Роосма, Л.Эрм, М.Ряэк ва бошқалар ўз ижодлари билан шухрат қозондилар.

Муסיқаси. Эстон халқ кўшиқ (руно)лари, асосан, бир овозли. Чолғу муסיқаси халқ рақслари (полька, рейнлендер ва бошқалар) билан боғланган. Муסיқа чолғулари: варган, турли найлар, волинка, конуссимон каннель, бугсимон било ва 18-асрдан скрипка пайдо бўлди. 19-асрда гармон кенг тарқалди. 1857—61 йилларда миллий кўшиқлар тўла нашр этилди («Калевипоэг», Ф.Крейцвальд). Профессионал муסיқа дастлаб черков муסיқаси билан бирга ривожланди. 19-асрда биринчи хор ва ҳаваскор пуфлама созлар оркестрлари ташкил этилди.

1869 йилдан анъанага айланиб қолган миллий кўшиқ байрамлари ўтказилади. Хор муסיқаси биринчи профессионал композиторлар (И.Каппель, К.Тюрину, М.Хярма) ижодида ҳам етакчи муסיқа бўлган. Р.Тобияс симфоник ва вокалсимфоник муסיқалар яратди. 20-аср 1-ярмида А.Капп, Х.Эллер, М.Людиг, Э.Оя симфоник ва камер асарлар, М.Саар, К.Креэк ва бошқалар хор муסיқасини яратдилар. Э.Аав, А.Лемба, А.Ведро эстон операси, Э. Тубин эстон балети асосчиларидир. Эстон муסיқа маданияти гуллаб-яшнаши Э.Капп, Г.Эрнесакс ижоди билан боғлиқ. 1950-й.ларнинг ўрталарида композиторларнинг янги авлоди (Э.Тамберг, В.Тормис, Я.Ряэтс, А.Пярт) муסיқанинг мазмундорлигини янги воситалар билан бойитдилар. Ижрочилар ўртасида хонандалар — Т.Куузик, Г.Отс, Х.Крумм, Т.Майсте, И.Кууск, М.Войтес, А.Кааль, У.Таутс, дирижёрлар — Н.Ярви, Э.Клас, Р.Матсов, Г.Эрнесакс, О.Оя ва бошқалар, скрипкачилар — В.Алумяэ, Ю.Геррец, пианиночилар — Б. Лукк, К.Рандалу ва бошқалар машхур. Эда «Эстония» давлат академик опера ва балет театри (1906 йил ташкил этилган, Таллин), Эстония академик эркаклар хори (1944), филармония, консерватория (1919 йил асос солинган, Таллин), муסיқа билим юртлари (Таллин, Тарту), Давлат симфоник оркестри ишлайди.

Театри. Дастлабки театр томошалари 16-асрда лотин тилида, 17-асрда немис тилида кўрсатилган. 1665 йил биринчи хусусий театр пайдо бўлди. 1784 йил маҳаллий зиёлилар Таллинда ҳаваскор театр ташкил этдилар. 1870 йил Тартудаги «Ванемуёне», Таллиндаги «Эстония» жамиятлари ҳузурда миллий ҳаваскор театрлар ташкил этилди ва улар 1906 йилдан профессионал театрларга айланди. Бу театрларда муסיқали драма спектакллари, чет эл классиклари, миллий драматурглар асарлари сахналаштирилди. 1920—30 йиллар Таллинда Драма театри (1916—24), «Тонгги театр» (1920—24), «Драмстудио» (1924 йил ташкил этил-

ган, 1937, йилдан Эстон драма театри, 1952 йилдан драма театри), Ишчи театри (1926—41), Пярнуда «Эндла» (1911—53, кейинчалик Драма театри), Нарва Нарва театри (1928—40) ишлади. Кейинги йилларда театр санъати янада тараққий этди. Э.да Давлат кўғирчоқ театри, Давлат академик театри, «Эски шаҳар студияси» (хаммаси Таллинда), Тартудаги «Ванемуйне» давлат академик театрининг драматик труппаси, Пярнудаги театр ва бошқалар театрлар фаолият кўрсатади. Театр арбобларидан К.Ирд, К.Карм, А.Лаутер, Ю.Ярвет ва бошқалар машхур.

Киноси. Э. худудида дастлабки киносюжетлар француз фирмалари томонидан суратга олинди (1908—14). 1914 йил фотограф Я.Пязуке биринчи эстон бадий фильмини яратди. 1920-й.ларда бир қанча хусусий кинофирмалар фаолият кўрсатди. «Ўтмиш кўланкалари» (1924) ва «Румму Юри» (1929) фильмлари профессионал равишда суратга олинган дастлабки фильмлардир. 1930 йил К.Мярска биринчи марта «Олтин кўнғиз» номи овозли фильмини яратди. 2-жаҳон урушидан кейин эстон кинематографчилари «Ленфильм» киностудияси билан биргаликда «Кўрғон ичидаги ҳаёт» (1947) ва «Андрус бахти» (1955) фильмларини суратга олдилар (икк.тасининг реж. Г.Рапппорт). Кейинчалик эстон кино усталари «Хавфли бурилишлар» (1961, реж.лар Ю.Кун, К.Кийск), «Ярим кунлик паром» (1968), «Ўлим кадрили мурдалардан сўра» (1977; иккала фильмнинг реж. К.Кийск), «Ўрмондаги булок» (1973, реж.Л. Лайус), «Яшаш ва севиш даври» (1976, реж. В.Кяспер), «Нима эксанг...» (1980, реж. П.Симм) каби фильмларни экранга чиқардилар. Кино актёрлари орасида Э.Киви, Э.Кулль, Р.Аллаберт, Т.Карк, Л.Ульфсак, О.Эскола ва бошқалар машхур.

Ўзбекистон — Э. муносабатлари. Ўзбекистон мустақилликка эришгач, 1994 йил иккала давлат ўртасида дипломатия муносабатлари ўрнатилди. Томонлар бир қатор ҳукуматлараро шартнома ва

битим лойиҳаларини кўриб чиқмоқдалар. Маданий соҳада муносабатларни йўлга қўйиш мақсадида «Камолот» ёшлар ижтимоий ҳаракати ва бошқалар жамоат ташкилотлари кўмаги билан

Тошкентда «Ўзбекистон — Эстония» дўстлик жамияти тузилди. 2003 йил ЎЗР билан Э. ўртасидаги товар айланмаси 2,1 млн. АҚШ долларини, жумладан, экспорт 1,1 млн. АҚШ долларини, импорт 1 млн. АҚШ долларини ташкил этди.

ЭСТОНИЯ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ — Эстониянинг олий илмий муассасаси. 1946 йил Таллин шаҳрида ташкил этилган. 1989 йилгача Эстония ССР ФА деб номланган. 4 бўлими, 19 илмий муассасаси бор. «Ахборот» ва журнал, илмий муассаса ва жамиятларнинг асарларини нашр этади. Илмий кутубхонасида 3 млн. га яқин асар сақланади.

ЭСТОНЛАР (ўзларини ээстласед деб аташади) — халқ. Эстониянинг асосий аҳолиси (963 минг киши); РФда 46,4 минг киши (1990-й.лар ўрталари). Шунингдек, АҚШ, Канада, Швеция ва Австралияда ҳам яшайдилар. Умумий сони тахм. 1,1 млн. киши (1990-й.лар ўрталари). *Эстон тилида* сўзлашади. Диндорлари, асосан, лютеранлар, православлар ҳам бор. Асосий машғулотлари — деҳқончилик, чорвачилик, денгиз соҳилида яшайдиганларники — балиқ овлаш. Шунингдек, Э.нинг салмоқли қисми саноатда банд.

ЭСТРАДА (испанча — тахтасупа), эстрада санъати — 1) кенг маънода — кўнгилочар, оммабоп бадий (абдий, мусликий, ракс, томошавий ва бошқалар) жанр ва шаклларнинг умумий ифодаси; 2) тор маънода — сахнавий профессионал санъат тури. Россия ва бошқалар баъзи мамлакатларда Э., Англияда *мюзикхолл*, Францияда *варьете*, кафешантан, кабаре, АҚШда шоу, ревю каби аталар билан юритилади. Э.нинг келиб чиқиши халқ оғзаки ижоди билан боғлиқ бўлсада, у муайян (тижоратоммабоп)

санъат тури сифатида 19-асрда Европа йирик шаҳарларининг демократик ижтимоиймаданий муҳитида юзага келган. Э.нинг асосий шакли — махсус жойларда, мунтазам равишда ўтказиладиган Э. концертидир. У бир нечта (ёки якка) артист (сўз устаси, хонанда, раққос, актёр ва бошқалар)нинг бадиий тугал, турфа мазмундаги кичик чиқишларидан иборат бўлиб, ифода воситаларининг лўнда ва ёркинлиги, ўзига хослиги, иштирокчиларнинг томошабин билан бевосита мулоқотда бўлиши билан ажралиб туради. Э. томошалари баъзан *конференсье* бирлаштирган мавзули дастур асосида тузилади. Европада Э. томошалари дастлаб кафе ва ресторанларда, кейинчалик мослаштирилган театр бинолари ва бошқалар жойларда ўтказилган. Уларда сўз усталари, кўшиқчилар, раққос ва раққосалар, шунингдек, акробат, кўзбоғловчилар иштирок этган. Ҳозирда эстрада сахналарида *монолог*, *фельетон*, ҳажвий *ҳикоя* каби нутқ жанрлари, Э. (миллий, бал ва бошқалар) *рақса*, *куплет* ва Э. кўшиғи, кўпгина цирк турлари (*акробатика*, *жонглёрлик*, *фокус ва бошқалар*), театр *миниатюраси*, кўғирчоқбозлар чиқишлари, *пантомима ва бошқалар* мавжуд.

Ўзбекистонда (бошқа Шарқ мамлакатларида бўлгани каби) Э.нинг ривожланиши куйидаги кўринишларда бўлган: бир томондан унда анъанавий санъат намуналари сахна талабларига мослаштириб ўзгартирилган (мас, *Тамарахоним* ва *М.Қориёқубов* ижросидаги халқ лаларларининг сахна талкинлари, *Юсуфжон қизиқилиш аския* анъаналарига асосланган конференсьелик чиқишлари ва бошқалар) ёки миллий жанрлар негизида янги сахна турлари яратилган (*М.Турғунбоева Уста Олим билан* биргаликда ижод қилган «Пахта», «Пилла» каби оммавий сахна рақслари). Иккинчи томондан Ўзбекистон Э.си чет эл санъати шакл ва услублари (мас, *жаз*, *эстрада оркестри*, мюзикхолл)ни ўзлаштириши билан бойиди. 1956 йилдан Ўзбек эстра-

да театри, кейинчалик Ўзбек давлат эстрада бирлашмаси (1996 йилгача) фаолият кўрсатган.

Ҳозирда Ўзбекистонда Э. санъатини ривожлантириш, Э. жамоалари ҳамда якка ижрочилар фаолиятини мувофиқлаштириш каби вазифалар «Ўзбекнаво» бирлашмасига юклатилган. Э. ўқув йўналиши сифатида махсус таълим тизимига киритилган. 1996 йилдан Тошкент эстрада коллежи, Ўзбекистон давлат консерваторияси ва бошқалар санъат (муסיқа) ўқув юртларида Э. фтлари фаолият кўрсатмокда (яна қ. *Миниатюралар театри*, *Оммабоп мусиқа*).

Ад.: Клитин С, Эстрада, Л., 1987.

Олимжон Беков.

ЭСТРАДА ОРКЕСТРИ — *оркестр* тури; *эстрада* муסיкаси ва *жаз* намуналарини ижро этувчи ижодий жамоа. 20-асрнинг 20-й.ларида *жаз оркестри* негизида юзага келган. Таркиби 14 дан 30 гача (ва ундан ортки) созандалардан ташкил топади: куй йўлини ижро этувчи мелодик (асосан, миспуплама чолғулар — 3—4 труба, 3—4 тромбон, 4—5 саксофон) ва ритмик (фортепиано, электр гитаралар, урма чолғулар) гуруҳлардан иборат. Э.о.нинг торликамонли (скрипка, виолончель каби) ва бошқалар чолғулар кўшилиши ҳисобига кенгайтирилган тури симфожаз (эстрадасимфоник оркестри) деб аталади. Э.о. таркибига, шунингдек, хонанда, раққос ва бошқалар санъаткорлар кириши мумкин.

Ўзбекистонда илк Э.о.лари 1940—50 йилларда шаҳар боғлари, рақс майдончалари ва бошқалар жойларда фаолият кўрсата бошлади. 1958 йилда Ўзбек давлат эстрада оркестри (1972 йилгача) ташкил топди. Унинг биринчи бадиий раҳбари Ш. Рамазонов, дирижёр А.Двоскин, яккахон хонандалар орасида Ботир ва Луиза *Зокировлар*, Клара Жалилова, Баҳром Мавлонов ва бошқалар, Исоҳор Окилов ва М.Гердт раҳбарлигидаги рақс гуруҳи ҳамда сўз усталари (*К.Қобулов* ва *Ғ.Аълоев*) бўлган.

Репертуаридан хорижий Шарқ (Миср, Сурия, Ҳиндистон ва бошқалар) композиторларининг Э.о. учун Ян Френкель томонидан аранжировка қилинган асарлар («Арабча танго», Дарис алаТрош; «Ўзал қизга», Рахбани; «Арзихамари», Ш.Чоудхури ва бошқалар), ўзбек композиторлари асарлари (М.Бурҳоновнинг «Мафтун бўлдим», Ш.Рамазоновнинг «Эй, меҳрибоним», «Наманганнинг олмаси», Ик. Ахбаровнинг «Газли», «Раъно», «Қайдасан» ва бошқалар) ўрин олган.

Ҳозирда Ўзбекистонда қуйидаги Э.о. фаолият кўрсатмоқда: Ўзтелерадиокомпанияси қошидаги Эстрадасимфоник оркестри (1963; биринчи бадий раҳбари — Х. Изомов, дирижёрлари — Э. Солиҳов ва Е.Живаев, хонандалари — М.Шамаева, Р.Шарипова, Ю. Тўраев, С.Раҳимов, А.Иошпе, Э.Ўрозбоева ва бошқалар; 1997 йилдан бош дирижёри А.Икромов). Мазкур жамоалар билан кўпгина Ўзбекистон композитор ва аранжировкачилар (Х.Изомов, Э.Солиҳов, А.Калварский, А.Кролл, А.Малахов, Е.Шварц, Е.Живаев, Е.Ширяев, Ф.ЯновЯновский, Э.Қаландаров ва бошқалар) асарлар яратишган. Кейинги йилларда ўзбек композиторларидан Р.Абдуллаев, Б.Лутфуллаев, А.Назаров, А.Мансуров, Д.Омонуллаева, А.Расулов, Ғ. Холиқов, Ҳаб. Раҳимов, В.Сапаров ва бошқалар, хонандалардан Б.Лутфуллаев, Ю.Абдуллаева, Г.Эркулова, Ҳ.Шеров, П.Борисов, Д.Марасулова, Н.Носирова, Э.Рўзиматов, Д.Исмияминова ва бошқалар ижодий ҳамкорлик қилмоқда. *Халқ бадий жамоалар дирекцияси* таркибидаги Ботир Зокиров номидаги Эстрада оркестри (1994, биринчи дирижёри А. Хабирханов, ҳозирда дирижёр — Е.Живаев, бадий раҳбар — М. Тошматов). Репертуаридан жаз мусикасининг мумтоз намуналари (С.Кентоннинг «Бродвей», Б.Гудменнинг «Савондаги ракс», Х.Тизолнинг «Карвон» каби), ўзбек композиторлари асарлари («Ёмғир ёғди», Д.Омонуллаева; «Ши-

рин эртактлар», М.Тошматов; «Йўлда», Э.Қаландаров) ҳамда ўзбек мумтоз намуналарининг эстрада аранжировкалари (мас, Е.Живаевнинг «Мўғулчаи Дугоҳ») ўрин олган.

Давлат Муллажонов.

ЭСТРОГЕНЛАР (янги лот. оқмоқ ва ... *ген*) — одам ва умуртқали хайвонлар жинсий гормони; асосан, аёллар тухумдониди, шунингдек, буйрак усти безларининг пўстлоқ қаватида, *плацент*а ва *уруғдон*да ҳосил бўлади. Кимёвий табиатига кўра стероид. Аёллар жинсий аъзолари функцияси ва ривожланишини, сут безларининг нормал ўсишини кучайтиради. Суякларнинг ўсиши, сувтуз алмашилиши ва бошқаларга таъсир этади. Аёллар гавдасининг нормал бўлиши Э.га боғлиқ. Э.га эстрадиол ва эстрон киради.

ЭСТРОЗ — қўйларнинг бурун ҳамда пешона бўшлиқларида паразитлик қилувчи *Oe51* паеа оиласига мансуб *Oe51* сўнаси кўзгатадиган инвазион касаллик. Қўйчилик ривожланган мамлакатларда кенг тарқалган. Урғочи сўна баҳор ва ёз ойларида қўйларнинг бурун бўшлиғига 6—12 тадан личинка кўяди. 1-босқич личинка бурун бўшлиғи ва панжарасимон суяк шиллик қаватида, 2 ва 3-босқич личинкалар эса пешона ва шох ўсимтаси бўшлиғида ривожланади, натижада шиллик қават шикастланиб, яллигланиш ва некроз пайдо бўлади. Э. билан касалланган қўйларда бурундан қон аралаш серозлийрингли суюқлик оқади, нафас олиши қийинлашади, айрим ҳолларда хайвонларда ҳаракат мувозанати бузилиб, бир томонга айланиш (айланчик) ҳолати кузатилади. Касаллик манби Э. билан касалланган қўйлар. Ташхис касалланган хайвонларни ёриб кўриш, шунингдек, эпизоотологик, клиник ҳамда бактериологик текшириш натижаларига асосан қўйилади.

Давоси: қўйларнинг бурун бўшлиғи ва пешона, шох ўсимтаси бўшлиғига таркибида ивермектин моддаси бўлган пре-

паратлар ва инсектоакарицид воситалари юборилади.

Олдини олиш: қўра ва қўтонлар, ёна-трофдаги майдонлар тозаланади, гўнг ва тезаклар ёқилади, молхоналарга ва ҳайвонларга сўналарнинг учиш даврида ва ундан кейин инсектоакарицид моддалар билан ишлов берилади.

ЭСТУАРИЙ (лот. — дарёнинг денгиз сувига туташган қуйилиш қисми) — дарёнинг денгизга қуйиладиган жойидаги воронкасимон ва денгиз томон кенгайиб борадиган қисми, қўлтиқча. Э.нинг ҳосил бўлиши денгиз сатҳи кўтарилиши натижасида дарё қуйилиш қисми водийсини сув босиши билан боғлиқ. Сув қайтган пайтда дарё окизиб келтирган жинслар денгизга тушиб кетади. Енисей, Темза, Амур, Эльба, Сена дарёлари Э. ҳосил қилиб қуйилади.

ЭСХАТОЛОГИЯ (юн. — сўнги ва ... *логия*) — олам ва инсониятнинг сўнги тақдири, *охират* ҳақидаги диний таълимот. Дунёнинг пайдо бўлиши ва ҳалокати, табиатдаги кучларнинг яширин кураши ҳақидаги қадимий тасаввурлардан келиб чиққан. Э. ғоялари христианлик ва иудаизмда кенг ривожланган. Исломда эсхатологик таълимот қиёмат тушунчасида илгари сурилган.

ЭСХИЛ (мил. ав. 525, Афина яқинидаги Элевсин шаҳри — 456, Сицилия) — юнон драматурги, «трагедиянинг отаси». Унинг 80 драмасидан «Эронийлар» (472), «Фивага қарши еттовлон» (467), «Орестея» (458), « Илтижоғўйлар ҳамда «Занжирбанд Прометей» бизгача етиб келган. Бошқа трагедияларидан фақат парчалар маълум. «Балиқчилар», «Элчилар ёки истмийликлар» сатирик драмаларининг парчалари Миср папирус қоғозларида сақланган.

Э. Афина демократияси авж олган даврда яшаган ва бу шароит унинг ижодига ҳам таъсир этган. Трагедияга Захтёрни киритиб, уни чинакам драматик

жанрга айлантирган ва диалог конфликтининг юзага келишига имкон яратган. Э. трагедиялари монументал, композицияси мутаносиб; уларда хор етакчи ўринда, персонажлар тавсифномаси зиддиятлардан ҳоли ва катъий мақсадга қаратилган.

Э. трагедияларида инсонпарварлик, ватанпарварлик каби ижтимоий ва ахлоқий муаммоларни кўтариб чиққан. Прометей ҳақидаги трилогиясидан фақат «Занжирбанд Прометей» трагедияси сақланган. Прометей тирсолида зулмга қарши, адолат учун курашувчи инсон образини яратган. «Орестея» трилогияси («Агамемнон», «Хоэфорлар», «Эвменидлар»)да қабилауруғчилик ҳаётидан сақланиб қолган баъзи зарарли урф-одатлар қораланган. Асарлари кўп тилларга таржима қилинган. Ла.:Ярхо В.Н., Эсхшт, М, 1958; ТренчениВал ьдапфель И., Прометей прикованнмй и освобожденньш, «Антич. общество» тўпламида, М., 1967; Алимухамедов А., Антич адабиёт тарихи, Т., 1975.

ЭТ УВИШИШИ — қ. *Жунжши*.

ЭТАЛОН (франц. — намуна) — бирор нарсанинг идеал намунаси, ўлчови ёки тури (типи); фан ва техниканинг муайян тараққиёт даражасида энг юқори аниқликка эришилган ўлчов бирликларини қайта тиклаш, сақлаш ва тарқатиш учун хизмат қиладиган намуна ўлчовлар ҳамда ўлчаш асбоблари. Ҳар қандай буюм ёки ўлчаш натижаси Э.га солиштирилади. Э. бирламчи, иккиламчи, махсус, давлат Э.лари, Э. гувоҳ, солиштирма Э., ишчи Э., Э.нусхаларга бўлинади.

Бирламчи Э. мамлакатда энг аниқ (шу бирликдаги бошқа Э.га нисбатан) бирликларни қайта тиклашни таъминлайди. Иккиламчи Э. қиймати бирламчи қиймат бўйича белгиланади. Махсус Э. алоҳида шароитларда бирликларни қайта тиклашни таъминлайди ва шу шароитлар учун бирламчи Э. вазифасини ўтайди. Давлат Э.лари мамлакат учун дастлабки ўлчов бирлиги сифатида рас-

мий тасдиқланган бирламчи ёки махсус Э.дан иборат. Э.гувоҳ давлат Э.ининг сақланишини текшириш ва бузилган ёки йўқолган тақдирда уни алмаштириш учун мўлжалланган иккиламчи Э.дан иборат. Солиштирма Э. бирор сабабга кўра бир-бирига солиштириш мумкин бўлмаган Э.ни солиштириш учун мўлжалланган иккиламчи Э. Ишчи Э. бирликларнинг ўлчамларини юкори аниқликда ўлчаидиган намуна воситаларига, баъзан энг аниқ ишчи ўлчаш воситаларига ўтказиш учун мўлжалланган. Э.нусах бирликларнинг ўлчамларини ишчи Э.га ўтказиш учун мўлжалланган иккиламчи Э.дан иборат.

Ўлчамлар ва оғирликлар халқаро бюроси тайёрлаган метр ва килограммнинг платинаиридийли Э.лари халқаро ва миллий Э. ҳисобланади. Ҳар бир мамлакатда, шу жумладан, Ўзбекистон Республикасида сақланадиган *метр, килограмм, вольт, ом, шам ва люмен* Э.лари халқаро Э. билан солиштириб турилади. Ишлаб чиқарилаётган бирор маҳсулотни таққослаш учун намуна, ўлчов Э.лардан фойдаланилади. Мас, дон намунаси, каноп толалари намунаси ва бошқалар Ўзбекистонда Э. ларни сақлаш ва улардан фойдаланиш масалалари билан «Ўзстандарт» агентлиги шуғулланади.

ЭТАЛОН ВАҚТ — Ернинг ўртача айланиш тезлигига мос келувчи аниқ вақт шкаласи (жадвали) ни тузиш учун халқаро вақт хизмати олиб борадиган астрономик кузатишлар натижалари асосида ҳисобланувчи халқаро вақт. Аниқ атом вақти шкаласи киритилганидан (1975 йилдан) кейин халқаро вақт шкаласи Э.в. шкаласи мақомини йўқотди. Халқаро вақт янги эҳтимоллий статик усулда ҳисобланади. Мамлакатларнинг вақт хизматлари Ернинг айланиш тезлиги ўзгаришлари ва унинг фазодаги вазияти тўғрисида мунтазам маълумотларни тайёрлайди. Вақт хизмати ҳар куннинг маълум соатларида радио орқали аниқ вақт сигналларини бериб турадиган ст-ялар

кўп. Жаҳон миқёсида Э.в.га доир ишларни Парижда жойлашган Халқаро вақт бюроси бошқариб туради. Ўзбекистонда Э.в. масалалари билан Ўзбекистон ФА *Астрономия институти* шуғулланади (қ. *Вақт, Вақт хизмати*).

ЭТАЛОН ГЕКТАР, шартли эталон гектар — эталон шароитларда 1 га ерни ҳайдашга мувофиқ келадиган трактор ишлари ҳажми. Эталон шароитлари: солиштирма қаршилик — 0,5 кг/см², агрегат ҳаракат тезлиги — 5 км/соат, ҳайдаш чуқурлиги — 20—22 см, агрофон — ўртача қаттиқликка эга бўлган тупроқдаги ғалла экинлари анғизи; тупроқ намлиги 20—22% гача, рельефи текис (нишаби Ггача), участка тўғри бурчак шаклида, дала уз. — 800 м, денгиз сатҳидан бал. 800 м, тош ва тўсиқлар йўқ. Э.г.ларда трактор билан бажарилган шартли иш ҳажми қуйидагича ҳисобланади. Э.г. ёрдамида турли маркадаги тракторларда бажарилган иш ҳажмини ягона эквивалентга келтириш ва бирон экин тури ёки хўжалик, туман ва х.к. даражасида механизациялаштирилладиган ишларнинг умумий ҳажмини белгилаш мумкин. Бундай ҳисобкитоблар, айниқса, хўжаликларда техника қарови ва таъмирини режалаштиришда муҳим аҳамиятга эга.

ЭТАН, $\text{CH}_3\text{—CH}_3$ — рангсиз, ҳидсиз газ. Мол.м. 30,7. Суюкланиш т-раси — 183,23°, зичлиги 572 кг/м³ (—100°да). Сувда оз, этанол ва углеводородларда яхши эрийди. Кимёвий хоссаларига кўра, Э. *тўйинган углеводородларнинг* яққол вакили. Радикал механизм бўйича турли алмашиниш реакцияларига киришади. 550—650° да термик дегидрогенланганда этиленга айланади, 800°да ацетилен ҳосил қилади. 300—450° да хлорланганда этил хлорид, оксидланганда CH_3CHO ва CH_3COOH аралашмаси, газ фазада нитроланганда нитроэтан ва нитрометан аралашмасини беради. Э. — табиий ва йўлакай газлар компоненти (ҳажмига кўра 10%) бўлиб, улардан паст града рек-

тификациялаш йўли билан ажратиб олиш мумкин. Нефть хом ашёсини крекинг-глашда кўп миқдорда Э. ҳосил бўлади. Лаб. шароитида Э. метил йодид CH_3I дан Вюрц реакциясини қўллаб, CH_3COOICa дан Кольбе реакциясига кўра, этилбромид $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ дан Гриньяр реакциясидан фойдаланиб, этиленни (Pb катализатор-лигида) ёки ацетиленни (Ni катализатор-лигида) гидрогенлаб олинади.

Э. — этилен ва винилхлорид олишда хом ашё. Э.нинг ҳаво билан аралашмаси портлаш хусусиятига эга. Чақнаш т-раси 152° , ўз-ўзидан алангалиниш т-раси 472° .

ЭТАНОЛ — қ. *Этил спирти*.

ЭТАНОЛАМИН ФОСФАТ,

$2>\text{Ш}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{OHN}_3\text{P}_4$ ок рангли кристалл модда. Мол.м. 220. Суюқланиш т-раси 119° , зичлиги 1505 кг/м^3 . Ўзбекистон ФА Умумий ва ноорганик кимё институти олимлари томонидан моноэтанолламин билан ортофосфат кислотани ўзаро таъсир эттириб олинган янги модда.

Э.ф. 8 кирралаи призма шаклидаги монокристаллардан иборат бўлиб, таркибида 12,72% азот, 32,31% фосфор (V) оксид бор. Сувда 56,5% (25°да) эрийди. Кучли ўстирувчи модда — стимулятор. Э.ф.нинг сувдаги эритмаси ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради. Э.ф. асосида олинган «Ҳосил» сериясидаги препаратлар қўлланганда ғўза чигитининг униб чиқиш қуввати 5—6%, ғўза илдизи массаси 20—30%, бўйи 40—45%, барг ёзиш майдони 70—80%га, буғдой ҳосили эса гектарига 4—5 ц га ошади. Уруғ бехато униб чиқади, чигит мойи кўпаяди, пахта толасининг сифати яхшиланади. Э.ф.нинг 0,005%ли эритмаси юмшатовчи таъсирга эга бўлиб, магний хлорат, натрий хлорат каби *дефолиантларта* бу эритма билан ишлов берилса, дефоляциядан сўнг ғўза барглари 85—87% гача нам ҳолда тўкилади, ёш кўсақлар сакланиб қолади, пахта ҳосилдорлиги гектарига 2—3 ц.га ошади.

ЭТАНОЛАМИНЛАР — рангсиз, аминларга хос хидли, қовушоқ гигроскопик суюқликлар. Моноэтанолламин (2аминоэтанол, этанолламин, коламин), диэтанолламин (иминодиэтанол) ва триэтанолламин (нитрилтриэтанол) фарқланади. Э. сув билан чексиз миқдорда аралашади. Этанол, бензол, хлороформда яхши эрийди, гептанда оз эрийди. Аминлар ва спиртларнинг ҳоссаларини намоён қилади.

Моноэтанолламин ($\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{TMH}_2$) нинг мол.м. 61,08, суюқланиш т-раси $10,6^\circ$, қайнаш т-раси 171° , зичлиги 1016 кг/м^3 . Диэтанолламин (HOCH_2CH_2)₂ N4 нинг мол.м. 105,14, суюқланиш т-раси $27,8^\circ$, қайнаш т-раси 270° , зичлиги 1097 кг/м^3 . Триэтанолламин (HOCH_2CH_2)[^] нинг мол.м. 149,19, суюқланиш т-раси $21,2^\circ$, қайнаш т-раси 360° , зичлиги 1124 кг/м^3 .

Э. — кучсиз асослар; минерал ва кучли органик кислоталар билан тузлар беради. Э. саноатда *этиленоксидни* сув иштирокида $90\text{—}130^\circ$ ва 7—ЮМПа босим остида суюқ фазада аммонолиз қилиш йўли билан олинади. Этиленоксид аммиак нисбати 1:15 бўлганда реакция маҳсулоти сифатида 78,3% моно, 16% ди ва 4,4% триэтанолламин ҳосил бўлади. Бу жараёнда этиленоксид конверсияси 100% бўлиб, сув, моно, ди ва триэтанолламинлар реактификациялаш усули билан ажратиб олинади. Лаб. шароитида Э. аммиакни оксигетиллаш, этиленхлоргидринни аминлаш, метилениангидринни гидрогенлаш йўли билан синтез қилинади. Э. адсорбент сифатида, *эмульгаторлар* и.ч.да, диспергаторлар, кўпик, ювувчи ва тозаловчи воситалар, шампунлар, *сирт фаол моддаларни* барқарорлаштирувчи модда сифатида қўлланади.

Моноэтанолламин этилендиамин, Мвинилпирролидин ва бошқаларни органик синтезлашда, диэтанолламин — пластификаторлар, коррозия ингибиторлари ва бошқалар олишда ишлатилади.

Зикрилла Исабоев.

ЭТАТИЗМ (франц. — давлат) — давлатни жамият тараққийетининг юқори натижаси ва мақсади ҳамда ўз навбатида, иқтисодий ва ижтимоий ривожланишнинг асосий, ҳал қилувчи омили деб ҳисобловчи ижтимоий тафаккур йўналиши. «Э.» терминини швейцариялик сиёсатшунос Н.Дро 19-асрда қўллаган. Э. иқтисодий ва сиёсий ҳокимиятнинг ўта марказлашиши ва бюрократлашишини, давлатнинг жамият ҳаётининг барча соҳалари (иқтисодий, ижтимоий, маданий ва ҳ.к.) да зўравонлигини англатади. Эстатистик мафзуранинг эркинлашув ва демократияга қарши характери давлатнинг авторитар, тоталитар ва фашистик шаклларида яққол намоён бўлади. 20-асрнинг 30-й.ларида Туркияда Э. миллий иқтисодиётнинг реал модели сифатида расман тан олинган эди. Туркия Республикасининг 1-президенти М.К.Отамурк Э. сиёсатини эълон қилган ва бу сиёсат мамлакатнинг 1937 йилги конституциясида мустаҳкамлаб қўйилган. Турли мамлакатларнинг иқтисодий тизимлари ўз тараққийетининг айрим даврларида амалда эстатистик моделга муайян даражада яқинлашган. Унинг асосий белгилари фашистлар Германияси сингари тоталитар давлатларда амалга оширилган. СССР, Шарқий Европа, шунингдек, Жануби-Шарқий Осиё ва Лотин Америкаси мамлакатларида давлат иқтисодиёти аслида эстатистик иқтисодиёт бўлган эди. Иқтисодиёт эстатистик моделининг самарасизлиги СССР ва Шарқий Европа мамлакатлари иқтисодиётининг синишида айниқса яққол кўзга ташланди.

ЭТВЕШ (Ебгубк) Лоранд (Роланд) (1848.27.7, Будапешт 1919.8.4) венгер физиги. Венгрия ФА аъзоси (1873) президенти (1899-1905). Будапешт, Кёнсберг ва Гейдельберг унтларида ўқиган. Будапешт унгида ишлаган (1871 йилдан), проф. (1872). Илмий ишлари молекуляр физика, фавитация ва геофизикага оид. Молекуляр сиртки энергиянинг трага

боғлиқлигини аниқлаган (Этвеш қонуни, 1886). Буралма тарози ясаб (1888), унда гравитацион ва инерт массаларнинг юқори даражада аниқдикда ўзаро тенглигини экспериментал кўрсатган ва шу билан эквивалентлик принципини тасдиқлаган. Ҳаракатланаётган объектдаги (Ернинг айланиши натижасида) жисмнинг оғирлиги ҳаракатнинг тезлиги ва йўналишига боғлиқлигини айтган (Этвеш эффекти).

ЭТВЕШ — оғирлик кучи градиентининг тизимга кирмаган бирилиги; эркин тушиш тезланишининг 1 см масофада 10^{-9} см/сек² га ўзгаришига тенг. Е билан белгиланади. $1E=10^9$ с⁻². Л. Этвеш шарафига қўйилган.

ЭТЕРИФИКАЦИЯ (юн. шпег эфир ва лот. Ғасю — қиламан) — карбон кислоталарнинг минерал кислоталар иштирокида спиртлар билан бирикиб мураккаб эфирлар ҳосил қилиш реакцияси. Мазкур реакциянинг кимёвий мувозанатини ўнгга суриш мақсадида реакция маҳсулотларининг бири ортиқча микдорда олинади. Мас, карбон кислота кўпроқ олинганда спиртнинг ҳаммаси реакцияга киришиб кетади. Э.да водород ионлари (H⁺) катализатор ролини ўйнайди. Бунда карбкатион ҳосил бўлиб, у спирт молекуласини бириктирган ҳолда оралиқ комплекс ҳосил қилиши мумкин. Кейин сўнгги карбкатион диссоциацияланиб, мураккаб эфирни ажратади. Катализатор (водород иони — протон) эркин ҳолда ажралади. Нишонланган атомлар ёрдамида Э.да ҳосил бўладиган сувнинг гидроксил гуруҳини кислота, водородни эса спирт ажратади. Э.дан саноатда кенг фойдаланилади. Мураккаб эфирлар, шунингдек, полиэфир толалар (лавсан ва бошқалар) ҳам Э. усули билан олинади.

ЭТИКА (юн. егпоз — хулқ, одат) — ахлоқ ва унинг шахс ҳамда жамият ҳаётидаги ўрнини ўрганувчи фалсафий фан. Э. ахлоқшуносликнинг фалса-

фийназарий муаммоларини ва ахлоққа доир дидактикамалий асарларни ўз ичига олади. У инсоният ўз тажрибаси орқали эришган донишмандлик намуналарини ҳикоятлар, ҳикматлар, нақллар, мақоллар тарзида баён этади, кишиларга ахлоқнинг моҳиятини тушунтириб, фалсафий хулосалар чиқаради, уларга ахлоқий қонунқоидаларни ўргатади.

Э.нинг куйидаги мезоний тушунчалари — категориялари бор: фазилат ва иллат, *яхшилик ва ёмонлик, ҳалоллик, ростгўйлик, камтарлик, адолат, бурч, виждон, номус, идеал, бахт*, ҳаётнинг маъноси ва бошқалар. Ахлоқ инсон ва жамият ҳаётининг барча (шахсий, жамоавий, касбий ва х.к.) жабҳаларини қамраб олганлиги туфайли уни ўрганувчи Э. барча фанлар билан алоқадор. Айниқса, унинг маънавият тизимидаги фанларга таъсири катта. Э.нинг эстетика билан боғлиқлиги санъат воситасида рўй беради; ҳар бир санъат асарида ахлоқнинг долзарб муаммолари кўтарилади, санъаткор ўз даври ахлоқий даражасини ва унга муносабатини бадиий қиёфалар орқали бевосита ёхуд билвосита акс эттиради. Демак, эстетика ўрганаётган ҳар бир бадиий асар айна пайтда Э. нуктаи назаридан ҳам тадқиқ этилаётган бўлади. Э.нинг диншунослик билан муносабати ҳар иккала фаннинг ахлоқий мезонлар муаммосини ҳал этишга қаратилгани билан боғлиқ. Бунда дин — восита, ахлоқ — мақсад тарзида намоён бўлади. Ҳар бир диннинг муқаддас китоби худонинг бандаларини ҳам эътиқодий, ҳам ахлоқий инсонлар қилиб тарбиялашга йўналтирилган. Шунингдек, комил инсон муаммоси ҳар иккала фан учун умумий ҳисобланади; фарқ шундаки, Э. бу муаммога замонавий тарбия нуктаи назаридан ёндашади. Э. *ҳуқуқшунослик билан* чамбарчас боғлиқ; кўп ҳолларда ахлоқий ва ҳуқуқий меъёрлар моҳиятан бир хил бўлади, улар фақат ёндашувда — санкцияларнинг жорий этилишидаги усул орқали фарқланади. Шунга кўра, ахлоқни жамоатчилик асосидаги ҳуқуқ,

ҳуқуқни эса қонунийлаштирилган ахлоқ деб аташ мумкин. Э.нинг ҳуқуқшунос одоби деб аталган махсус соҳаси ҳам мавжуд. Э. ўзининг назарий ва айниқса, амалий жиҳатлари билан пед. фанининг асоси ҳисобланади; таълим тизимидаги таълимтарбия ўзини ҳар қадамда ахлоқий тарбия сифатида намоён қилади. Шунингдек, Э. психология, социология, сиёсатшунослик, экология каби қатор фанлар билан ҳам мустаҳкам алоқадор, улар муаммоларини ҳал қилишда ахлоқий нуктаи назар, ахлоқшунослик назариялари муҳим аҳамиятга эга.

Э.га доир дастлабки тушунчалар шу- мерликларнинг «Ме» қонунлар мажмуида учрайди. Ундаги «намлул» тушунчаси инсонпарварлик, эзгулик маъноларини англатган. Бобил подшоҳи Хаммурапи қонунларида, «Пхатотен ўғитлари», «Миср маййитлар китоби», Авесто каби қадимий ёдгорликларда ахлоқий тамойиллар ва меъёрлар қонунлар, эътиқодий даъватлар шаклида берилган; Ҳиндистоннинг «Мануқонунлари», «Дхаммапада», «Патанжали» каби ёдгорликларида эса панднома ва ҳикмат усули устувор. қадимий Хитой даочидонишмандлари инсонни табиатнинг бир қисми сифатида олиб қарайдилар ва унинг вазифаси фазилат йўлидан бориш эканини, барча ёвузликлар, бахтсизликлар инсоннинг табиат жорий этган қонунлардан чекиниши оқибати эканини таъкидлайдилар. Конфуций ва унинг издошлари фазилат эгаси бўлишни урф-одатларга сўзсиз бўйсунушда кўрадилар. қадимий Шарқдаги, хусусан, Миср ва Ҳиндистондаги ахлоқий ғоялар, қарашлар антик давр эстетикасига ил- мийназарий асос бўлди; юнон мутафаккирлари Сократ ва Платон қарашларида илоҳийлик ахлоқнинг асоси, инсонга ахлоқийлик азалдан берилганлиги таъкидланса, Аристотель инсон камолотга билиш фаолияти, воқеликка фаол муносабати орқали, хирсу эҳтирослар устидан ҳукмронлик қила олиши туфайли эришади, дейди. Цицерон, Сенека, Эпиктет син-

гари қадимий Рим ахлоқшуносларининг қарашларида эса қуллик, эрк, ҳаётнинг маъноси, бахт муаммолари ўртага ташланади. Ўрта асрлар Э.сида қадимги Шарқ мутафаккирлари (Розий, Форобий, Ибн Сино, Ибн Рушд) асарлари ва фикхий тасаввуфий йўналишларда Абу Лайс Самарқандий, Ғаззолий, Румий, Азизиддин Насафий, Навоий, Кошифий томонидан ёзилган китоблар Э. тараққиётига катта ҳисса бўлиб қўшилди; *Уйғониш даври* файласуфлари ўз ахлоқий қарашларида улардан самарали фойдаландилар (Валла, Монтень). Бу таъсирини янги давр ахлоқшунослигида ҳам яққол сезиш мумкин; Гоббс, Спиноза, Гельвеций, Гольбах, Руссо каби маърифатчилар ахлоқнинг шахс ва жамият ҳаётидаги ўрнига, демократик ўзгаришларнинг ахлоқий илдизларига эътиборни қаратдилар. Бу даврда немис мумтоз ахлоқшунослиги алоҳида аҳамиятга эга бўлди; у бир томондан рационал назарияларни (Кант, Шиллер, Фихте, Шеллинг, Гегель, Фейербах), 2-томондан, нораціонал қарашларни (Кьеркегор, Шопенгауэр, Ницше) ўртага ташлади; Кант бурчга асосланган императив (катъий амр) ғоясини илгари сурди, Гегель ахлоқнинг микёсийлигини, ҳуқуқнинг асоси, жамиятнинг қони ва жони эканини, Фейербах ахлоқий хаттиҳаракатларда ҳиссиётнинг, айниқса, муҳаббат ҳиссининг аҳамиятини таъкидладилар. Нораціонал йўналиш тарафдорлари инсонни тушунчалар (акл) ёрдамида билиш мумкин эмаслигини, ёвузликнинг эзгуликдан ғолиб келаётганлиги ахлоқсизликни ахлоқий ниқоб билан беркитишга доимий уриниш билан боғлиқлигига, инсон ихтиёр исканжасида, манфаат ва ҳукмронлик йўлида ҳеч нарсадан тоймайдиган жонзотга айланиб бораётганига диққатни қаратдилар. 19-асрнинг 2-ярми — 20-аср бошларидаги рус мумтоз ахлоқшунослиги ахлоқийликни динийлик билан яллитликда олиб қаради (В.Соловьёв, Ф.Достоевский, Н.Бердяев, Б.Вишеславцев), эзгулик билан ёвузликнинг диалектик алоқадорлиги масала-

сини ўртага ташлади. Этик тафаккурлар тарихида ахлоқ табиати ҳақидаги турли таълимотлар вужудга келган (қ. *гедонизм, эвдемонизм, утилитаризм*). Ҳоз. пайтда ғайризўравонлик ахлоқшунослиги (Ганди, Кинг, Шарп, Гусейнов) муҳим аҳамиятга эга. У ёвузликка қарши зўравонлик ишлатмасдан қурашишни тавсия этади — террор қилиш, қон тўкиш, исён қўтариш билан эмас, муҳаббат, кечиримлилик, юксак ахлоқийлик, эзгу ихтиёр ва ирода воситасида иш тутиш лозим. Шунингдек, бугунги кунда ҳаётга эҳтиром ёки универсал Э. (А.Швейцер), янги тасаввуф Э.си (М.Қутқу, М.Жўшон) инсоният олдида долзарб ахлоқий вазифаларни қўймоқда. Ҳаётга эҳтиром инсондан мавжудликдаги ҳар бир жонзотга — ўсимликка ҳам, ҳайвонларга ҳам ўз ҳаёти каби олий кадрият деб қарашни талаб этса, янги тасаввуф ахлоқшунослиги индустриал жамиятда нафсга қарши қурашишнинг муҳимлигини исботлаб беради.

Эндиликда Э. олдида қатор глобал муаммолар турибди; инсоният ҳозир ноосфера (техникавий муҳит)да яшаб, биосфера (биологик муҳит)дан тобора узоклашиб бормоқда, инсон тафаккури вужудга келтирган фантехника тараққиёти эндиликда инсоннинг ўзига, унинг мавжудлигига қарши хавф сифатида ҳам майдонга чиқмоқда: атом, водород, нейтрон бомбаларнинг, ядровий қаллакли баллистик ракеталарнинг яратилиши, оламий океаннинг, ер ости ва ер усти сувларининг заҳарланиши каби ҳодисалар экологик тазалиқдан ҳам кўра ахлоқий покликни талаб қилмоқда. Клонлаштириш, бир инсон аъзосини бошқа инсонга қўчириб ўтказиш, эвтанизия (беморнинг ўз ўлимини тезлаштириш тўғрисидаги илтимосини қондириш) ва бошқалар муаммолар ҳам ахлоқий аралашувга муҳтож.

Ўзбек миллий Э.си бошқа фалсафий фанлар каби минтақавий табиатга эга бўлиб, унинг илдизлари *Авестот* бори тақалади. Авестода илгари сурилган

3 фазилат — эзгу фикр, эзгу сўз, эзгу амал яхлитлигидан иборат ахлоқий ғоя барча даврлар ўзбек Э.си учун умумий тадқиқий асос бўлиб келди. Тасаввуфий Э.да мазкур яхлитлик 4 фазилат яхлитлиги (эзгу фикр, эзгу сўз, эзгу амал ва маърифат) шаклида намоён бўлди (Азизиддин Насафий, Кошифий). Нақшбандия тариқати ахлоқшунослигида эса асосий эътибор инсоннинг замон ва макондаги ролига, ахлоқий хаттиҳаракатнинг замон эҳтиёжларини ҳисобга олиши, илоҳий ва инсоний фазилатларнинг уйғунлиги масаласига қаратилди (*Баҳоуддин Яқубанд, Алишер Навоий*). Ўрта асрлар ўзбек Э.сида назарий фикрлар билан панднома усулидаги хикоятлар омухталлиги кўзга ташланади (Юсуф Хос Ҳожиб, Аҳмад Югнакий, *Яссавий, Пошихохожа*). Бу жиҳатдан темурийлар давридаги пандномалар, айникса, Навоийнинг «Маҳбуб улқулуб» асарини ҳисобланади. Кейинги даврлардаги энг эътиборли панднома *Гулханийшиит* «Зарбулмасал» асаридир. *Жадидчилик* ҳаракати даврида ахлоқшуносликка эътибор янада кучайди; жадидлар миллий озодликка эришиш йўлини халқ ахлоқий даражасини ва маърифатни юксалтиришда кўрдилар; Анбар Отиннинг «Қаролар фалсафаси», *Авлонийшиит* «Туркий Гулистон ёхуд ахлоқ», *Фитратнит* «Нажот йўли», «Оила» асарларида шахс ахлоқий ҳаётининг жамият тараққиётига таъсири, янги турмуш тарзининг ахлоқийлик билан боғлиқлиги масалалари кўтарилди. Ахлоқийликни синфийлик ва партиявийлик каби тамойилларга бўйсундирган шўролар даври Э.си сохта фан сифатида ўз вазифасини ўтай олмади. Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг, кечмиш ахлоқий қадриятлари, анъанавий урф-одатлар, миллий ва ахлоқий тамойил ҳамда меъёрлар жамиятда ўз ўрнини эгаллагач, Э. фани ҳам тараққиёт йўлига кирди, Э. тарихи ва назариясига доир йирик тадқиқотлар эълон қилинди (*Й.Жумабоев, Э.Юсупов*). Ўзбекистон миллий унтида этика ва эстетика кафе-

драси мавжуд; барча олий ўқув юртлирида Э. фани ўқитилади. Ҳоз. пайтда олимлар (*Х.Шайхова, А.Шер, Ф.Загритдинова, М.Маҳмуд ва бошқалар*) Э. тарихи ва назариясининг долзарб муаммоларига доир янги тадқиқотлар олиб бормоқда.

Л Л . А р и с т о т е л ь , Никомаховаэтика(соч. в 4х т., т. 4), М., 1983; Н аво и й А., Маҳбуб улқулуб (Мукамал асарлар тўплами, 20 ж.ли, 14ж.), Т., 1998; Форобий, Фозил одамлар шаҳри, Т., 1993; Авлоний А., Туркий Гулистон ёхуд ахлоқ, Т., 1992; Жум а б о е в й ил. Ўзбекистонда фалсафа ва ахлоқий фикрлар тараққиёти тарихидан, Т., 1997; Юсупов Э., Инсон камолотининг маънавий асослари, Т., 1998; Загритдинова Ф., Некоторне проблемн биомедицинской этики, Т., 2005.

Абдулла Шер.

ЭТИЛ СПИРТИ (вино спирти, этанол), C_2H_5OH — бир атомли алифатик спиртларнинг муҳим вакили. Мол.м. 46,069. Рангсиз, ўткир таъмили, спиртларга хос хидли суюқлик. Суюқланиш т-раси — $114,5^\circ$, қайнаш т-раси $78,39^\circ$, зичлиги $789,27^\circ \text{ кг/м}^3$ (20°да). Сув билан чексиз аралашади ва таркибида 95,57% спирт, 4,43% сув бўлган азеотроп аралашма ҳосил қилади. Абсолют соф спирт олишда 2 усулдан фойдаланилади. 1 усулда сувли спиртга озроқ бензол қўшилади ва ҳосил бўлган аралашма фракциялаб ҳайдалади. Бунда аввал сув, спирт ва бензол аралашмаси, кейин спиртнинг бензол билан аралашмаси ва ниҳоят, охирида соф спирт ҳайдалади. 2 усулда 96% ли спиртни кальций (II)оксид ёки киздирилган мис (II)сульфат билан иситилади. Бунда сувнинг асосий массаси чиқиб кетади, спирт таркибида ушланиб қолган 0,2— 0,3% сувни спиртга металл ҳолдаги кальций ёки магний қўшиб ҳайдаш йўли билан ажратилади.

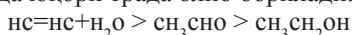
Э.с. саноатда таркибида қанд (шаркар) бўлган моддалардан энзимлар ва ачиткилар таъсирида қуйидаги реакция орқали олинади:



Хом ашё сифатида глюкоза ёки узум шарбатидан фойдаланилганда таркибида 8 дан 16% гача Э.с. бўлган узум виноси ҳосил бўлади. Кўпинча полисахаридлар (крахмал ёки целлюлоза) хом ашё сифатида қўлланади. Э.с.ни умумий формуласи $(C_6H_{10}O_5)_n$ бўлган полисахаридлардан ҳам олиш мумкин. Бунда улар тўла гидролизга учратилиб глюкозага, сўнгра спиртга айлантиради. Крахмалли хом ашёлар сифатида бошокли ўсимликлар — бугдой, арпа, шולי, жўхоридан, шунингдек, картошқадан фойдаланилади.

Э.с. саноатда бир неча йўллар билан синтез қилинади. Ёғоч гидролизатини ачитиш йўли билан гидролиз спирт и олинади. Унинг таркибида 2% гача захарли модда — метил спирти (метанол) бўлади. Сульфат кислота иштирокида этиленни гидратация қилиш реакциясидан ҳам Э.с. олишда кенг фойдаланилади.

Баъзи мамлакатларда Э.с. ацетилендан олинади. Бу усулда Кучеров реакцияси асосида ацетилен аввал сирка альдегидга ўтказилади, кейин уни гидрогенлаб Э.с.га айлантиради. Мазкур реакция мис ёки палладий катализатори иштирокида юкори града олиб борилади:



Э.с. дунёда энг кўп синтез қилинадиган ва қўлланадиган маҳсулотлардан бири ҳисобланади.

Ишлаб чиқарилган Э.с.нинг асосий қисми дивинил олишда, этил эфир, хлороформ, хлорал, ўта соф этилен, этилацетат, мураккаб эфирлар ва эритувчилар ишлаб чиқаришда қўлланади. Э.с. тиббиётда, фармацевтикада, атирупа саноатида, бўёқчиликда, антисептик воситалар тайёрлашда ишлатилади. Э.с. — муҳим антифризлардан бири. Ундан озик-овқат саноатида, турли спиртли ичимликлар ва доривор дамламалар тайёрлашда ҳам фойдаланилади.

Э. наркотик модда. Узоқ вақт истеъмол қилинса, нерв, меъдаичак, юрактомир системалари, жигар каттик зарарланади.

ЭТИЛ ЭФИР, диэтил эфир, $C_2H_5OC_2H_5$ — оддий *эфирларнинг* муҳим вакили; ўзига хос ҳидли, рангсиз, учувчан суюқлик. Суюқланиш т-раси — $116,3^\circ$, қайнаш т-раси $34,5^\circ$, зичлиги 714 кг/м^3 . Органик эритувчиларда эрийди, ўзи ҳам кўпгина органик моддаларни эритади. Э.э. резинани шиширади. Саноатда этил спиртига 140° да сульфат кислота таъсир эттириб олинади. Э.э. тиббиётда умумий нарков (нарков эфири) учун, шунингдек, эритувчи сифатида ишлатилади. Ёнувчи ва портловчи модда бўлганлиги сабабли саноатда кам қўлланади. Захарли, унинг ҳаводаги микдори 300 мг/м^3 дан кўп бўлмаслиги керак.

ЭТИЛАЦЕТАТ, $CH_3COOC_2H_5$ мураккаб эфир; ёқимли мева ҳидли, рангсиз учувчан суюқлик. Суюқланиш т-раси — $82,4^\circ$, қайнаш т-раси $77,1^\circ$, зичлиги 900 кг/м^3 ; сувда эрийди, спирт ва эфир билан чексиз аралашади.

Э. ацетальдегиддан ва сирка кислотани этанол билан *этерификация*ш билан олинади. Э. нитроцеллюлоза, целлюлоид, алкид, винил, поливинилацетат смолалари, хлоркаучук ва бошқалар учун эритувчи сифатида қўлланади; спиртли аралашмаси ацетилцеллюлоза, локлар ва бошқаларни эритишда ишлатилади. Э. — наркотик модда, буғи шиллик пардага таъсир этади, дерматитлар ва экземага сабаб бўлади. Ҳавода Э. буғи 200 мг/м^3 дан кўп бўлмаслиги керак.

ЭТИЛБЕНЗОЛ, $C_6H_5CH_2CH_3$ ароматик углеводород, *бензол* ҳосиласи; рангсиз суюқлик. Суюқланиш т-раси — 95° , қайнаш т-раси $136,2^\circ$, зичлиги 867 кг/м^3 , Сувда оз эрийди, кўпгина органик эритувчилар билан аралашади. Ҳаводаги Э. буғининг концентрацияси 50 мг/м^3 дан ошмаслиги керак. *Стирол* олишда, шунингдек, мотор ёнилғиларига қўшимча сифатида қўлланади.

ЭТИЛЕН, этен, C_2H_4 — энг оддий

тўйинмаган углеводород, *олефинлар* гомологик қаторининг бошланғич аъзоси; кучсиз ҳидли, рангсиз, заҳарли, ёнувчан газ. Суюкланиш т-раси — 169,5°, қайнаш т-раси 103,8°; зичлиги 566 кг/м³. Э. бирикиш реакцияларига жуда шиддатли киришади. Э. — органик бирикмаларни синтезлашда муҳим бошланғич маҳсулотлардан бири. Э.ни полимерлаш асосида саноатда *полиэтилен* олинади. *Этил спирти*, *этиленгликоль*, *этиленоксид*, *этиленпропилен каучуклар* ва *бошқалар* олишда қўлланади. Тиббиётда жарроҳлик операцияларида умумий нарқоз сифатида ҳам ишлатилади. Нефтни қайта ишлаш орқали ва табиий газдан кўп микдорда арзон Э. олинади.

ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ, 1,2 этанди ол, $\text{HOCH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$ — 2 атомли оддий спирт; рангсиз, ҳидсиз, ширин таъмли қовушқоқ гигроскопик суюқлик. Суюкланиш т-раси — 12,7°, қайнаш т-раси 197,° 6°, зичлиги 1108,8 кг/м³. Сув, спирт, ацетон, глицеринда яхши эрийди, бензол, толуол, диэтил эфир, углевод тетрагидридда оз эрийди. 20% ли сувдаги эритмаси — 8° да, 40% ли эритмаси — 24° да, 66,7% ли эритмаси — 75° да, 80% ли эритмаси — 47° да, 90% ли эритмаси — 29° да музлайди.

Э. *гликоларнинг* барча хоссаларини намоён қилади. Ишқорий металллар ва ишқорлар билан гликолятлар, органик кислоталар ва уларнинг ангидридлари билан 1 ва 2 алмашинган мураккаб эфирлар, дегидратланганда ацетальдегид (2пC_1_2 иштирокида), диэтиленгликоль (N_2OH иштирокида) ёки диоксан ($\text{H}_2\text{8}_4$ иштирокида қиздирилганда), этиленоксид билан полиэтиленгликолар $\text{H}(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OH}$ ҳосил қилади.

Санотда Э. этиленоксидни гидратлаб олинади. Э.нинг сув билан аралашмаси *антифриз* сифатида ишлатилади. Пластмассалар, сунъий тола ишлаб чиқаришда тўқимачилик, атирупа, тамаки саноатида қўлланади.

ЭТИЛЕНОКСИД, оксиран, 1,2 эпоксиэтан, XV эфир ҳиди келадиган рангсиз газ ёки суюқлик. Мол. м. 44,05. Суюкланиш т-раси — 112,5°, қайнаш т-раси 10,7°, зичлиги 870 кг/м³. Сув, этанол, углеводородлар ва бошқалар органик эритувчиларда яхши эрийди. 300° гача барқарор, 400° дан юқори града азотли аралашмаси изомерланиб ацетальдегидга айланади ёки этилен (Э. кўпроқ бўлса) ҳосил қилади. Қумуш нитрат $\text{A}\epsilon\text{г>Ю}_3$ нинг сувдаги эритмасида кислотод иштирокида оксидланса глицоль кислота, оксид ва қумуш катализаторлигида оксидланса CO_2 ва сув, никель катализатори устида 30° да гидрогенланса этанол беради. Э. осон полимерланади, инициаторларнинг табиатига қараб мол. м. турлича бўлган полиэтиленоксид олиш мумкин. Диамерланганда 1,4диоксан ҳосил бўлади. Саноатда этиленни оксидлаш усулида синтез қилинади. Органик синтезнинг муҳим маҳсулоти ҳисобланади. Э. этиленгликолар, галогенгидринлар, *этанолламинлар*, диоксан, фенилэтанол, ионогенсиз *сирт фаол моддалар* ишлаб чиқаришда, шунингдек, тиббиётда асбобуқуналар, бир марта қўлланадиган шприцларни стерилизация қилишда ишлатилади. Э. — ёнувчи, поргловчи ва заҳарли модда. Чақнаш т-раси < — 18°. Терига ва шиллик пардаларга таъсир этади. Ҳаводаги микдори 1 мг/м³дан ошмаслиги керак.

ЭТИЛЕНПРОПИЛЕН КАУЧУКЛАР — этиленнинг пропилен билан (қўш сополимерлар) ёки этиленнинг пропилен билан оз микдордаги учинчи сомономер.— қўш боғли диен иштирокида сополимерланиш (учлик сополимерлар) маҳсулотлари. Э.п.к.нинг зичлиги 850—870 кг/м³. Тўйинган қўш сополимерлар пероксидлар, дималеинимидлар, хлорорганик бирикмалар билан вулканизация қилинади. Тўйинмаган учлик сополимерлар учун оддий олтингугуртли вулканизация усуллари қўлланади. Э.п.к. асосидаги *резиналарнинг* муҳим хосса-

лари иссиққа ва озонга бардошлилик, кислород билан оксидланишга, кислоталар ва ишқорлар таъсирига чидамлилиқ, электризоляция хоссалари юқорилиги ҳисобланади. Ўтказгичлар ва кабелларни изоляциялашда юқори атмосферага бардошли турли резинатехник буюмлар (мас, автомобиль ойналари зичлагичлари), серғовак юмшоқ материаллар ва бошқалар ишлаб чиқаришда қўлланади.

ЭТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА, этоцел целлюлозанинг оддий этил эфири. Таъмсиз ва ҳидсиз оқ кукун. Умумий формуласи $[C_6H_7O_2(OH)_{2-x}(OC_2H_5)_x]_n$. Бензол билан метанол, толуол билан этанол аралашмалари ва пиридинда эрийди. Ишқорий целлюлозани этил хлорид билан этерификациялаб олинади. Пластмасса, лок, тасмалар, электр изоляция материаллари ва бошқалар тайёрлашда ишлатилади.

ЭТИМОЛОГИЯ (юн.— ҳақиқат; сўзнинг ҳақиқий маъноси ва ...логия) — 1) сўз ва морфемаларнинг келиб чиқишини ўрганувчи тилшунослик бўлими; 2) сўзнинг келиб чиқишини аниқлашга қаратилган тадқиқот усуллари мажмуи; 3) сўзнинг келиб чиқиши. 19-аср тилшунослигида «Э.» термини «грамматика» маъносида ҳам қўлланган.

Тилшунослик бўлими ҳисобланган Э.нинг асосий вазифаси қадимий манбаларни ҳамда тил луғат таркибининг шаклланиш жараёнини ва унинг дастлабки, қадимий ҳолатини тиклашдан иборат. Ҳар бир тил лексикасида муайян миқдордаги сўзлар борки, уларнинг шакли билан маъноси ўртасидаги боғлиқлик шу тил эгалари учун тушунарсиз бўлиб қолган, чунки сўзнинг тарихан ўзгара бориши унинг дастлабки шакл ва маъносини хиралаштириб қўяди, бундай сўз структурасини тилдаги мавжуд ясалиш қолиплари орқали изоҳлаб бўлмайди. Этимологик таҳлилнинг мақсади муайян сўзнинг қачон, қайси тилда, қандай ясалиш қолипи бўйича, қайси тил материали асосида қандай шакл ва маъ-

нода пайдо бўлганини аниқлашдир. Этимологик таҳлилнинг асосий методи киёсийтарихий усул бўлиб, у фонетик қонуниятлар, морфологик қоидалар, морфологик ўзгаришларга таяниб иш кўради. Бундай тадқиқот натижалари тил тизими ва структурасидаги турли жараёнларни ҳамда сўзларнинг этимологик маъноларини аниқлашда, этимологик луғатлар тузишда аҳамиятлидир. Муайян тил учун ўзлашма ҳисобланган сўзлар Э.сини аниқлаш унчалик қийин эмас. Мас, ҳоз. ўзбек тилида қўлланаётган «дафтар», «пиёла», «қалам» каби сўзларнинг юнон тилига мансублиги, ўша тилдаги (дастлабки) маъносини аниқлаш учун лексикографик изланиш — тегишли тиллар (араб, форс, юнон) луғатларини солиштириш кифоя қилади. Бирок «жуда қадимий» маъносидagi «дакёнус (даккиюнус)дан қолган» иборасининг Э.сини аниқлаш учун дин тарихидан, Қуръони каримдаги «Қаҳф сураси»дан, Рим империяси тарихидан хабардор бўлиш керак.

Сўз Э.сининг илмий Э., сохта Э. ва халқ Э.си каби турлари бор. Илмий этимологик таҳлил тил тарихига, лаҳжа ва шеваларга мурожаат қилиш, фактларни турли йўллар билан киёслаш орқали юзага келади. Мас, пичоқ сўзининг «би» (тиғ) ўзагига чак қўшимчасини ёки «бич» (кес, кесиб ташла) феълига ак қўшимчасини қўшиш орқали, «куй» сўзининг қадимий туркийча «кбг» (қўп маъноли сўз; бир маъноси — ашулада овознинг пастбандлиги) сўзининг «кўй», «куй» каби шакл ўзгариши ва қисман маъно ўзгариши орқали пайдо бўлганлиги илмий этимологик таҳлиллар билан аниқланган. Лисоний бирликларни этимологик таҳлил қилишда улар таркибида тежамкорлик натижасида рўй берган ўзгаришларга жиддий эътибор қаратилади. Мас, ҳоз. кунда ўзбек тилида қўлланаётган, пайт маъносини билдирувчи туновги — туновкун — туновин сўзлари аслида 3 таркибий қисмдан иборат бўлиб, «тун оғган қун» шаклида қўлланган; бир

қанча шакл ўзгаришларидан кейин мазкур кўринишларга эга бўлган. Демак, «туновин», «туновги» сўзлари, мавжуд луғатлардагидек ўтган кун, бурноғи кун, кечадан олдинги кун маъноларини эмас, балки кеча, яъни тун оған кун (тун чаппа бўлган кун) маъносини ифодалаган.

Сохта Э. эскирган ёки ўзлашма сўзнинг морфологик тузилиши ва бошқалар хусусиятини нотўғри тушуниш натижасида юзага келадиган изоҳ. Мас, «медицина» сўзини «мадади Сино» тарзида ажратиб, Ибн Сино номи билан ёки «дорчин/долчин» сўзини «ҳақиқий дори» бирикмаси билан боғлаш сохта Э. бўлиб, аслида лот. тесИста — «врачник маҳорати даволаш» маъносини, форсча дорчин/долчин эса «доруйи чин» — хитой дориси маъносини билдиради. Халқ Э.си муайян сўз маъносини аниқ фактларга асосланмаган ҳолда, фақат товуш томонининг тасодифий ўхшашлигига қараб, шунингдек, афсона ва ривоятларга таяниб изоҳлашдан иборат.

Тиллардаги сўзларнинг дастлабки келиб чиқиш маъноси этимологик луғатларда бериллади. Энциклопедик нашрларда, жумладан, Ўзбекистон миллий энциклопедиясида, одатда, бошқа тилдан^ ўтган сўзларгагина Э. кўрсатилади. Ўзбек тилшунослигига бағишланган бир қатор тадқиқотларда ва айрим соҳалар бўйича тузилган луғатларда этимологик изланишлар мавжуд бўлсада, Э. тўла маънодаги фан соҳаси сифатида шаклланиб етмаган. Проф. Ш.Раҳматуллаевнинг кейинги йиллардаги тадқиқот ва луғатлари бу соҳадаги дастлабки тажрибалар ҳисобланади.

Л<Э.Пизани В., Этимология, пер. ситал., М., 1956; Севортян Э.В., Этимологический словарь тюркских язмов, Т., 1—4, М., 1974—84; Раҳматуллаев Ш., Ўзбектилининг этимологик луғати, Т., 2000.

Неъмат Маҳкамов.

ЭТИМОН (юн. — ҳақиқат) — ҳоз. тидда мавжуд муайян сўз ёки морфема-

нинг келиб чиқишига асос бўлган сўз, морфема ёки сўз бирикмаси; сўзнинг дастлабки маъноси ва шакли. Мас, қаттиқ сўзнинг юзага келиш асоси қот (қотмоқ феъли) ва (и)к аффикси бўлган. Ёки қишлоқ сўзи (аслида: қиш+ла+к) қишда яшайдиган жой маъносини билдирган. Ҳоз. бу маъно кучсизланиб, сезилмас ҳолга келган; яп аффикси «йатип» (ётиб) дан юзага келган.

Э.ни аниқлаш этимологик тадқиқотларнинг асосий мақсадидир. Э. вазифасини бажарган сўзнинг шакли ва маъноси кўпинча турли омиллар таъсирида ўзгариб кетади, бу ҳол унинг асл маъносини аниқлашни қийинлаштиради. Мас, қопламоқ (қопга солмоқ), қовоқ («кўзнинг устини қоплаб турадиган» маъносида), қовурға, қопқоқ, қопқон каби сўзларнинг Э.и «қоплаб, беркитиб турувчи» маъносидаги «қопламоқ» феълidir. Лексемаларнинг Э.ини аниқлаш билан тилшуносликнинг *этимология* бўлими шугулланади.

ЭТИОЛОГИЯ (юн. — сабаб ва *...логия*) — *патология*нинг бир бўлими. Касалликнинг юзага келиш сабаблари ва шартшароитини ўрганади (мас, грипп Э.си — вирус). Э.ни ўрганиш касалликнинг олдини олиш ва даволашда муҳим аҳамиятга эга (яна қ. *Касаллик*).

ЭТНА (юн. — алангаламоқ) — Сицилия о.нинг шим.шарқий қисмидаги ҳаракатдаги вулкан, Италияда. Бал. 3340 м (Европада энг баланд вулкан). Шакли ясси конуссимон. Ён бағрида жуда кўп майда кратери, базальт ва андезитли лава оқимлари ҳамда қалин вулкан кули қатлами бор. Э. фаол вулкан. 1669 йилда кучли, 1983 йилда сўнгги бор отилган. 800—900 м баландликкача боғ ва токзор ҳамда далалардан, ундан юқориси бутазор ва ўрмонлардан иборат. Туризм ривожланган.

ЭТНИК АНТРОПОЛОГИЯ ВА ИРҚШУНОСЛИК — *антрополо-*

гиянинг одамзод ирқларининг келиб чиқиш тарихи, сабаблари ва Ер юзига тарқалиши ҳамда халқларнинг антропологик таркибини ўрганувчи соҳаси. Миллат ва ирқ, одамзод турларининг бирлиги, моногенизм ва *полигенизм*, одамзод гуруҳлари ва унинг таркибан антропологик бир хиллик даражасини аниқлаш, ирқларнинг классификацияси, дунё халқларининг антропологик состави, *палеоантропология* ва *полицентризм* ҳамда моноцентризм назариялари, ирқларнинг ҳоз. даврда тарқалиши ва одамзод бирлиги, ирқий белгиларнинг ўзгарувчанлиги, ирқларнинг қоришуви масалалари устида иш олиб боради.

ЭТНИК БИРЛИК, этнос — кишиларнинг маълум бир тарихий даврда ва ижтимоий тузумда таркиб топган алоҳида барқарор этник уюшмаси. Э.б. этнографик жиҳатдан «халқ» маъносини’ англатсада, лекин унга нисбатан аниқ тушунчадир. Э.б. муайян шароитда табиийтарихий тараққиёт жараёнда вужудга келган уюшмадир. Фанда Э.б. босқичининг 3 тури мавжуд: *қабила, элат* ва *миллат*. Кетмакет алмашиб келган бу атамалар турли вақтларда вужудга келган бўлиб, улар ўз даврига хос хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қиладилар. Кишилар бирлашувининг табиий негизи — ҳудуд умумийлиги, шунингдек, улар тилининг яқинлиги ёки умумийлиги Э.б.нинг вужудга келишида асосий шарт ҳисобланғили. Кўпинча (мас, Америка китъасида) миллатларнинг таркиб топишида этник бирликнинг турли тилларга мансуб компонентлари ўртасида олиб борилган хўжалик, маданий ва бошқалар соҳалардаги алоқаларнинг ривожланиши билан тил умумийлиги қарор топган. Бу жараёни бошқаришда ҳар хил ижтимоий-иктисодий омиллар ва табиий муҳитнинг алоҳида хусусиятлари таъсирида моддий ва маънавий маданият, турмуш ва психологик умумийликнинг Э.б. учун характерли бўлган белгилари шаклланади. Бу элементлар ҳудуд ва тил

билан бир қаторда Э.б.нинг муҳим белгилари ҳисобланади. Баъзан Э.б.нинг шаклланишига диний муштараклик, шунингдек, ирқий жиҳатдан яқинлик ҳам муҳим таъсир кўрсатади. Бундай яқинлик Э.б.ка кирган ва бир-биридан кескин фаркланадиган ҳар хил ирқий компонентлар орасидаги метис гуруҳларининг ҳосил бўлишида ҳам вужудга келади (мас, бразилиялик, кубалик). Шаклланиб бўлган Э.б. яхлит ижтимоий организм бўлиб, этник жиҳатдан ҳар хил бўлган никоҳлар туфайли ва наслдан наслга тил, маданият, анъаналар ва бошқаларнинг ўтиб бориши йўли билан барқарор тус олади. Янада барқарорлик бўлиши учун ўзининг ижтимоий-сиёсий ҳамда ҳудудий ташкилотини тузишга ҳаракат қилади. Аммо вақт ўтиши билан Э.б.нинг айрим қисмлари ҳудудий жиҳатдан ажралиб кетиш, турмуш ва маданиятнинг кўп томонларини ўзлаштириш ва бошқалар тилни қабул қилиш ҳолатлари ҳам учрайди.

Кишилик жамияти ижтимоий-иктисодий тараққиётнинг маълум бир босқичида қабилалар уюшмаси ҳисобланган Э.б. маълум бир тарихий шароитда, ҳудудий, иктисодий, тил ва маданий умумийлик асосида шаклланади ва янги тури вужудга келади. қадимий даврларда вужудга келган янги Э.б. ни ифодалаш учун «элат» атамаси қабул қилинган. Элат — Э.б. босқичининг қабила уюшмасидан кейинги туридир. Тарихий тараққиёт давомида эса Э.б.нинг кейинги тури — *миллат* шакллана боради.

ЭТНИК ГУРУХ — муайян бир халқ (*қабила*, қабила иттифоқи, элатнинг) нинг парчаланиб алоҳида қисмларга бўлиниб кетиши натижасида вужудга келадиган гуруҳ. Э.г.ни қуйидагича изоҳлаш мумкин: ўз халқидан (қабила, элат) ажралиб чиққан гуруҳ ва бошқалар халқлар таркибига кириб, узоқ муддат яшаб, шу халқнинг тили, хўжалик фаолияти, урф-одатлари, турмуш тарзини қабул

қилиб, унга багамом сингиб, ўзларини шу халқ этник номи билан атайдиган бўлиб қолади.

Аммо шу билан бирга бу гуруҳ ўз этник номини ўтмишда қайси қабила, элатга мансуб эканлигини, баъзи анъаналарни сақлаб қолган бўлади. Мас, кипчоқлар 19-асрнинг 2-ярми — 20-асрнинг бошларида ўзбек халқининг таркибида (ўз лаҳжалари, турмуш тарзи, маданий ҳаётидаги баъзи хусусиятларини сақлаб қолганликлари туфайли) этн. гуруҳ бўлган бўлсалар, козок, қирғиз, қорақалпоқ, туркман, бошқирд ва бошқалар халқлар таркибида ҳам улар (кипчоқлар) Э.г. ҳисобланган. Шу сингари қангли, уйшун ва бошқалар бир қанча бошқа қабилавий номлар ҳам юқорида эслатилган халқлар таркибида мавжуд бўлган. Булар ўз этник номлари билан қайси халқлар ичида бўлсалар, ўша халқ (козок, қирғиз, қорақалпоқ, туркман, бошқирд ва бошқалар) номи билан аталган.

Э.г. турмуш ва маданиятнинг баъзи жиҳатлари (тили, дини, моддий ва маънавий маданиятини ўзига хос хусусиятлари ва бошқалар)ни сақлаган халқ (миллат)нинг бошқа миллий гуруҳлар билан аралашуви; элатга ўзининг айрим муҳим белгиларини сақлаган ҳолда қўшилиши натижасида, шунингдек, халқнинг бир қисми асосий этник ҳудуддан узоқ вақт узилиб қолиши оқибатида янги табиий географик шароитга тушиши натижасида хўжалик ва маданий ўзига хос хусусиятларга эга бўлиши билан вужудга келади.

Ад.: Шониёзов К., Ўзбек халқининг шаклланиш жараёни, Т., 2001.

ЭТНО... (юн. — қабила, элат, халқ) — ўзлашма қўшма сўзларнинг биринчи қисми; элат, халқ ва уларга оидлик маъноларини билдиради (мас, этногенез, этнография).

ЭТНОГЕНЕЗ (этно... ва ...генез) халқнинг келиб чиқиши. Тарих фанидаги мавжуд илмий методологик ишланмага

қўра, Э. деб илгаридан мавжуд бўлган бир неча этник компонентлар асосида янги этнос (элат)нинг вужудга келишига айтилади. «Э.» тушунчаси фанга илк мартаба 20-асрнинг 20-й.ларида Н.Я.Мартонидан киритилган.

Ҳар бир халқнинг тарихи унинг Э.и ва этник тарихи билан узвий боғлиқдир. Э. этник тарихнинг маълум босқичларида вужудга келиб маълум бир этноснинг элат, халқ бўлиб шаклланишига қадар бўлган даврда давом этадиган тарихий ва этномаданий жараёндир. Одатда, бирор бир халқнинг Э.ини, унинг этник қатламлари таркибини аниқламай туриб, у халқ ҳақида, у таркиб топган ҳудуд ва унинг давлатчилиги ҳақида бирор илмий тасаввур яратиш мумкин эмас.

Э. жараёнида этносни белгилловчи ҳудудий омиллар: тил ва этник ном бирлиги, этномаданий бирлик, ижтимоий-иктисодий ва хўжалик, этник ном (этноним) ҳамда ўзликни англаш бирлиги, сиёсий уюшма бирлиги, дин умумийлиги ва бошқалар қатор этник аломатлар муҳим аҳамият касб этади. Ушбу этник аломатлар ва белгиларнинг барчаси содир бўлгандагина этнос — халқ шаклланади, яъни Э. жараёни якунланади.

Аммо амалда бу этник аломатлар барчаси Э. жараёнида, яъни муайян бир вақтда ҳозир бўлиши ёки бир даврда муҳим аҳамият касб этиши мумкин бўлмаган. Жумладан, маълум бир халқнинг ташкил топишида тил бирлиги бош роль ўйнаган бўлса, иккинчи бир элатнинг шаклланиш жараёнида хўжалик, учинчисида эса моддий маданият етакчи белги бўлган.

Илмий адабиётларда кўрсатилишича, Э. жараёнининг 2 усули мавжуд: 1) туб ерли (автохтон) этник компонентларнинг ўзаро яқинлашуви, уларнинг қўшилиб, биргаликда тараққий этиб бориши; 2) шаклланган ёки шаклланаётган этник бирликка бошқа ҳудудлардан кўчиб келган компонентларнинг маҳаллий аҳолига қўшилиши. Одатда, янги этноснинг шаклланиши жараёнида, яъни Э. босқичида

ва ундан кейин ҳам ҳар хил тарихий ҳамда ижтимоий-иктисодий сабабларга кўра, унинг таркибига янги янги этник қатламлар қўшилиб боради. Янги этнос вужудга келгач, олдинги этник компонентлар аста-секин йўқолиб тарих майдонидан батамом чиқиб кетадилар (мас, саклар, массагетлар, тохарлар ва бошқалар) ёки қисман (этник таркиби ўзгарган ҳолда) сақланиб қоладилар. Шу ўринда таъкидлаш жоизки янги этник бирликнинг шаклланиш жараёнининг охирига етиши билан ҳам этник жараён тўхтаб қолмайди. Шаклланган этник бирликка турли даврларда янги янги компонентларнинг қўшилиши ёки ундан ажралиб чиқиб кетиш ҳоллари *этник бирлик* шакллангандан кейин ҳам давом этади.

Дарҳақиқат, дунёда ҳеч бир халқ йўқки, у ўз Э. жараёнининг илк босқичларидан то миллат даражасига кўтарилгунича бошқа этник қўшилмаларсиз ривожланган бўлса. Жумладан, ўзбек халқининг Э.и бунга яққол мисолдир. Ўзбек халқи Э.ининг илк босқичларидан то халқ сифатида шаклланиб бўлгунча қадар унинг асосий таркибини ташкил этган автохтон суғдийхоразмий ва қадимий туркий қатламлардан ташқари ўзига турли даврларда хилмаҳил миқдорда маҳаллий ва теварак атрофлардан келиб қўшилган *этник гуруҳларни* сингдириб борган. Демак, ер шаригадаги барча халқлар келиб чиқиши жиҳатидан кўп этник қатламлидир.

Э.ни тадқиқ қилишда (айниқса, унинг дастлабки босқичларини) этнология, этник антропология, археология, этнолингвистика, фольклор материалларни жалб қилган ҳолдаги комплекс ёндашувни талаб қилади.

Э.га оид бугунги кунда турлитуман қарашлар ва концепциялар мавжуд.

Жумладан, айрим мутахассислар (Л.Н.Гумилёв) этносни биофизик воқеийлик деб биладилар ва шу боис Э. тизимини табиий жараёнлар билан боғлиқ деб ҳисоблайдилар. Мазкур концепцияга кўра, этнос биосферанинг таркибий қисми бўлгани боис ундаги

қонуниятларга бўйсунди, Э. эса биосферада содир бўладиган жараёнларнинг бир қисми деб ҳисобланади.

Ад.: Бромлей Ю.В., Очерки теории этноса, М., 1982; Алексеев В.П., Историческая антропология и этногенез, М., 1989; Гумилев Л.Н., Этногенез и биосфера земли, М., 1992; Садохин А.П., Этнология, М., 2000; Шониёзов К., Ўзбек халқининг шаклланиш жараёни, Т., 2001.

Адҳамжон Аширов.

ЭТНОГЕОГРАФИЯ (*этно...* ва *география*) — *этнография*нинг бир бўлими. Ер шари, алоҳида мамлакатлар ва уларнинг туманлари аҳолисининг таркиби ва жойлашишини ўрганади. Шунингдек, Э. қадимги ва ҳоз. *этник бирликлар*нинг жойлашишини текширади. Э.га этник *харитаграфия* ва этник *демография* киради. Э. *антропология* билан ҳам яқиндан алоқада. Э. антропогеографиянинг турли мактабларидан фарқ қилиб, этник бирликлар (мас, халқлар, этник гуруҳлар) ўртасидаги ўзаро муносабатлар ва тарихий режадаги географик муҳит, табиийгеографик омиллар таъсири ва ижтимоий-иктисодий омилларнинг етакчи ролини ўрганади. Э. олдида турган муҳим муаммолар этник хариталар тузиш методикаси, этник жараёнда — йирик миллатларнинг умумлашувида айрим кичик халқларнинг ассимиляцияси ва миграциясининг таъсири ва шахрик. муҳим масалаларни ҳал этишдан иборат.

ЭТНОГРАФИЯ (*этно...* ва *... графия*), этнология, халқшунослик — жаҳондаги барча халқларнинг, *этник бирликнинг* турли типлари, уларнинг келиб чиқиши (*этногенези*), турмуш тарзи, урф-одатлари, моддий ва маънавий тараққиёт даражасидан қатъи назар, тенг ҳолда ўзаро тафовути ёки умумийлиги ва ўхшашлигини, уларнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганувчи махсус фан соҳаси. Э. ҳоз. *этносо*ларнинг келиб чиқиши ва шаклланиши, жойлашиши ва этник тузилиши, урф-одатлари, маъна-

вий маданияти ва миллий хусусиятларини тарихий жараён билан боғлиқ ҳолда ўрганади. Тарихий Э. йўқолиб кетган халқ ва элатлар, ўтмишдаги этник жараён, маиший турмуш ва маънавий маданият хусусиятларини тадқиқ қилади.

Этн. билимлар қадим замонлардан пайдо бўлган бўлсада, лекин мустақил фан сифатида 19-асрнинг ўрталарида шаклланиб бўлди. Дастлаб, бу атамани 16-асрнинг охирида немис ёзувчиси И.Зуммер ишлатган, кейин эса 18-асрнинг охириларида ва 1808 йилда махсус журлар шу ном билан чиқа бошлаган. Э. сўзи машҳур француз табиатшуноси ва физиги Жан Жак Ампер таклифи билан Париж антропологлари конгрессида алоҳида фан сифатида қабул қилинган (1839).

Э. дастлаб фактик билимларни тўплайди, кейин уларни таҳлил этиш орқали моҳиятини тушуниб олиб, назарий хулосалар чиқаради. Э. фани, бошқа фанлар сингари ўзига хос махсус тадқиқот усуллари ва махсус атамаларга эга. Унинг услуби муайян дунёқараш ва назариялар (методология) билан боғлиқ бўлиб, ўз тадқиқотларини айрим фан соҳалари *антропология, археология, лингвистика, социология, санъатшунослик билан* алоқадор ҳолда амалга оширади.

Мазкур фанларнинг ўзаро боғлиқлиги туфайли кейинги йилларда қўшалок илмий соҳалар ҳам юзага келди, мас, этник антропология, палеоэтнография, *этнолингвистика ва бошқалар* Ҳоз. даврдаги этник жараёнларни теран ва кенг миқёсда тадқиқ қилишда кейинги йилларда ўтказилаётган социологик тадқиқотлар яхши самара бермоқда. Натижада — этносоциология, этнопсихология каби янги илмий соҳалар юзага келиши муҳим аҳамиятга эга. Бундан ташқари, табиийгеографик шароитга қараб ёввойи ўсимликларни экиб ўстириш ёки ёввойи ҳайвонларни хонакилаштириш, урчитиш каби ўзига хос турмуш хусусиятларига эга элатларнинг хўжалик хусусиятлари-

ни аниқдашда Э. билан ҳамкорликда этноботаника ва этнозоология каби янги соҳалар фаолият кўрсатмоқда.

Халқларни ўрганишда Э. фани ниҳоятда кенг ва хилмаҳил манбалардан ва усуллардан фойдаланади. Бир жойда узок яшаб, кузатиш йўли билан ўтказилган тадқиқотлар энг самарали эканлигини машҳур этнографлар (*Л.Морган, Н.Н.МиклухоМаклай, В.Г. Богораз*) алоҳида қайд қилганлар. Қисқа муддатда, айрим мавсумларда ўтказиладиган тадқиқот ишлари экспедиция усули бўлиб, ҳозир кенг тарқалган ва у мавсумий усул дейилади.

Дала ишларида, асосан, ахборотчидан суҳбат йўли билан ёзма ёки магнитофон орқали маълумотлар тўплаш, муайян маишиймаданий турмуш ҳодисалари, оиланикох муносабатлари ва маросимлари, халқ сайиллари ва ўйинларини кузатиш, уларда бевосита иштирок қилиш ва уларни жиддий ўрганиш (ёзиш, чизиш, расмга олиш) каби усуллар қўлланилади. Маънавий маданиятни тадқиқ қилишда (айниқса, айрим урф-одат ва маросимлар, халқ ўйинлари, ибодат, миллий рақслар) замонавий техника (фото, видео ва кино-аппаратуралар) воситаларидан кенг фойдаланилади.

Ўзбекистонда Э. фани. Ўзбекистон ҳудудида истикомат қилган қабила ва элатлар тўғрисидаги энг қадимий этн. маълумотлар илк ёзма манбаларда, юнон ва рим муаллифлари *Гекатей, Страбон, Геродот, Арриан, Птолемей* ва *Ктесий*, сицилиялик *Диодор, Помпей Трог, Тацит* асарларида учрайди.

Ўрта Осиё халқларининг қадимий аждодлари ва уларнинг турмуш тарзи, урф-одат ва маросимлари тўғрисида қимматли маълумотларни зардуштийлик динининг муқаддас китоби «Авесто»да ҳам кўриш мумкин. Мил. ав. 6—1-асрлардан араб истилосигача Ўрта Осиё халқларига тегишли маълумотларни қадимий *ахоманийлар* даврига оид қоя тош битикларида, парфиёний, суғдий, хоразмий, бахтарий ёзма ёдгорликлари-

да, хитой саёхатномаларида, сосонийлар Эронининг ўрта форсийпахлавий тилдаги ёдгорликларида, арман тилидаги манбаларда, қадимий туркий ёзма ёдгорликларда учратамиз.

Илк ўрта аср (912-асрлар) муаллифлари географ ва сайёҳлар *Ибн Хурдодбех*, алБалхий, *Истахрий*, *Ибн Ҳавқал*, *Масъудий*, *Ёқут Ҳамавийлар* ўз саёхатномаларида Шарқ халқлари Э.си бўйича қимматли маълумотлар ёзиб қолдирганлар.

Халқ озаки ижоди намуналари бўлган «ДадаКўркут», «Алпомиш», «Манас», «Гўрўғли» дostonлари тарихий ва этн. жиҳатдан ниҳоятда муҳим манбалардир. Муҳаммад Хоразмийнинг «Сурат алАарз», Абу Райхон Берунийнинг «Қонуни Масъудий», «Амударё тарихи»; Маҳмуд Кошғарийнинг «Девону луғотит турк», Наршахийнинг «Бухоро тарихи» асарлари Ўрта Осиё, шу жумладан, Ўзбекистон шаҳарлари, уларнинг тарихи, табиий-географик шароити, этнотопонимияси, айрим шаҳар ва кишлоқлар аҳолисининг лингвистик ва этник таркиби, ижтимоий-сиёсий ҳаёти, маиший турмуши ва маданиятининг баъзи жиҳатлари, диний эътиқодларига оид ноёб маълумотлар мужассамлашганлиги билан муҳим илмий аҳамиятга эга.

Амир Темур ва унинг ворислари хукмронлик қилган даврда яшаган сарой тарихчилари ва солномачилари, жумладан, Ҳофизи Абрунинг «Зубдат уттаворих» («Тарихлар қаймоғи»), Низомиддин Шомий, *Абдураззоқ Самарқандий*, Ҳусайн Кубравий, *Али Қушчи ва бошқаларнинг* асарларида шу даврга оид этн. маълумотларни учратиш мумкин.

Шунингдек, испан элчиси Рюи Гонзалес де *Клавихонинг* асарида, рус солномаларида, машҳур сайёҳ *Марко Полонинг* саёхатномасида ҳам муҳим маълумотлар жамланган.

Бобурнитт «Бобурнома» асарида Мовароуннахр ва қўшни мамлакатларда яшаган элатларнинг этник таркиби ва тарихи, урф-одати ва маросимлари мада-

няти ва маиший турмуши ҳақида, *Гулбаданбегимшит* «Хумоюннома» номли тарихийбиографик асарида Тошкент ва Андижондан то Қашқар ва Ҳинд океани бўйларигача қандай шаҳарлар, вилоятлар борлиги, уларнинг аҳолиси ҳақида маълумотлар келтирилган.

Ўрта асрлар илмий мероси бўлган Ҳофиз Таниш ал-Бухорийнинг «Абдуллонома» («Шарафномаи шоҳий»), Масъуд ибн Кўхистонийнинг «Тарихи Абулхайрхоний», Камолиддин Биноийнинг «Шайбонийнома», Фазлуллох Рўзбехоннинг «Меҳмонномаи Бухоро», Абулғозий Баходирхоннинг «Шажарайи турк» Каби асарларида қимматли тарихийэтно. маълумотлар бор.

16—17-асрларда Бухоро, Хива ва Қўқон хонликларининг вужудга келиши ва Россия давлати билан мунтазам савдо ва дипломатик муносабатлар ўрнатилиши натижасида рус элчиларининг ўзбек хонликларига қилган сафарлари жараёнида тўплаган материалларида ҳам этн. маълумотлар мавжуд бўлиб, улар маълум илмий қимматга эгадир.

Туркистон ўлкасини жадал этн. ўрганиш ўлкани мустамлака қилиш мақсади билан боғлиқ бўлиб, ўзбек халқи Э.сига оид илмий аҳамиятга эга материаллар тўплаш даври 19-асрдан бошланди.

Марказий Осиё халқлари, шу жумладан, ўзбекларни этн. жиҳатдан ўрганиш йўлида 1872 йил Москвада очилган политехника кўргазмаси муносабати билан тайёрланган «*Туркистон альбоми*», шунингдек, Рус география жамиятининг Туркистон бўлими, Гиббиёт, антропология ва этнография хаваскорлари жамиятининг Туркистон бўлими, *Туркистон археология хаваскорлари тўғараги*, Туркистон кишлоқ хўжалик жамияти, Хомутов тўғараги, Ўрта Осиё олимлари жамияти, Рус техника жамиятининг Туркистон бўлими, Шарқшунослик жамиятининг Тошкент бўлимининг роли катта бўлди.

19-аср охири — 20-аср бошларида этн. билимларнинг ривожини ўлкада фаолият кўрсатган рус шарқшунос, тарихчи,

этнограф олимлари, сайёҳлари ва давлат арбоблари *В.В.Радлов, В.В.Бартольд, М.С.Андреев, А.А.Диваев, Ъ.Л.Вяткин, Н.П.Остроумов, Н.С.Ликошин, Н.Г.Маллицкий, эрхотин Наливкинлар, И.И.Умняков, А.А. Семёнов, Е.}\.Поливановлар* номи билан боғлиқдир. Улар амалга оширган ишлар мустамаккачиликка хизмат қилган бўлсада, тўпланган катта этн. материаллар 19-аср охири — 20-аср башларидаги Туркистон ҳаёт тарзини тавсифлашда муҳим илмий аҳамиятга эга.

1918 йилда *Туркистон халқ университетия* ўзбеклар Э.си бўйича махсус курс киритилиб, бу мавзу бўйича маърузалар ўқитила бошланди.

1920—30 йиллар Ўзбекистонда Э. илмининг вужудга келиш, ташкилий ва таркибий шаклланиш даври бўлди. 1930-й.лар охирида маҳаллий аҳоли орасидан етишиб чиққан мутахассислар Г.Алимов, М.Бикжанова, А.Болтаев, Я.Фуломов, Ш.Иноғомов, Т.Миртёсов, М.Саиджонов, Х.Хусанбоев, К.Юсупов ва бошқалар Ўзбекистонда музей ишини йўлга қўйиш ва ривожлантиришга, музейларда этн. коллекцияларни кўргазмага қўйишга тайёрлаш бўйича муҳим ишларни амалга оширишди.

1943 йил 4 нояб.да ЎзФА Тил, адабиёт ва тарих институти асосида Тарих ва археология институти ташкил этилиб, унинг таркибида 6 бўлим, шу жумладан, акад. *М.Андреев* раҳбарлигидаги Э. бўлими ҳам бор эди. Бўлим республикада этн. тадқиқотларнинг етакчи маркази бўлиб қолди.

Хоразм археологияэтнография экспедициясининг ташкил этилиши ва фаолият олиб бориши (раҳбарлари *С. Толстов, Т.Жданко*) Ўзбекистонда Э. фанининг ривожланишида муҳим босқич бўлди. Хоразм экспедицияси мобайнида қорақалпоқлар Э.сининг махсус ўрганилганлиги, Қорақалпоғистонда этн. фикрларнинг шаклланиши учун асос бўлди.

1960—80 йилларда ўзбек ҳамда

қорақалпоқ халқларининг этногенези ва этник тарихи бўйича фаол тадқиқотлар олиб борилди (*В.П.Алексеев, А.А.Асқаров, О.Сухарева, Т.К.Хожайов* ва бошқалар). Ўзбеклар этник тарихини ўрганиш бевосита акад. *К.Шониезов* номи билан боғлиқ.

Ўзбекистон халқлари фольклори, Ўзбекистон декоратив ва амалий санъатининг турли соҳалари, халқ мусикаси, театри, рақс санъати, кийимлари, анъанавий халқ таомлари, кишиларнинг маънавий ва моддий ҳаётини ўрганиш этн. манбалардан бири сифатида этнографларнинг диққат марказида бўлди. 1960, айниқса, 1980-й.лар Ўзбекистон Э. фани учун аввалги тарихшунослик даврига нисбатан ғоят сермахсул, айна вақтда, зиддиятли кечди. Бу зиддиятлар Э.нинг долзарб масалаларини белгилаш ва ишлаб чиқишда, сиёсий шароитга оғишмай ва сўзсиз амал қилишда; монографик ва умумлаштирувчи тадқиқотларда уларнинг тахлилийтанқидий нуктаи назардан ўрганиб чиқилмаганлигида; катта кўламдаги илмий текшириш ишларининг этнос хўжалик амалиёти ва маданий ҳаёти вазифаларига мос келмаганида намоён бўлди.

Ўзбекистон мустақилликка эришиши билан Республикамизда Э. фани янги сифат босқичига ўтди.

Ўзбекистон Э. фанининг илмий текшириш услублари, назарий асослари, ривожланиш устуворликлари ва истиқболларини аниқловчи тадқиқотлар вужудга келди. Мустақиллик йилларида ўзбек халқи анъанавий маданиятини ўрганишда «европацентризм» нуктаи назаридан ёндошишга, қатор ижтимоий ин-т ва ҳодисаларга «ўтмиш сарқити» деб қарашга чек қўйилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон ФА Тарих институти фаолиятини такомиллаштириш» ҳақидаги қарори (1998 йил 27 июль) тарих фани ва унинг қисми Э.нинг вазифаларини мазмунмоҳият жиҳатдан тубдан ўзгартирди. Ўзбек халқининг эт-

ногенези, этник тарих муаммоларини, ўзбек этномаданий жараёнларини янги-ча мушоҳада қилиш, ҳолисона ёритиш имкони пайдо бўлиб, ушбу мавзу этн. тадқиқотларнинг етакчи йўналишларидан бирига айланди. Бу йўналишни тадқиқ этишда акад. К.Шониезовнинг асарлари («Қарлук давлати ва қарлуқлар», 1999; «Ўзбек халқининг шаклланиш жараёни», 2001) муҳим ҳисса бўлиб қўшилади. 1990-й.ларда К. Шониезовнинг илмий раҳбарлиги остида тарихий Э. муаммоларини (А.Аширов, У.Абдуллаев), Ўзбекистон аҳолисининг маиший турмуш анъаналарини (С. Соатова, М.Ўроков, В.Ҳақлиев, С.Шарипов) тадқиқ қилувчи олимлар гуруҳи шаклланди. Э. Фарғона (Ш.Абдуллаев, С.Губаева), Бухоро (А.Жумаев, М.Қурбонова), Сурхондарё, Қашқадарё вилоятлари

(С.Турсунов, А.Қаюмов, О.Бўриев, Қ.Насриддинов) ҳамда Қорақалпоғистон Республикасининг (Т.Есбергенова, Р.Камолов, Н.Тлеубергенов) минтақавий ўзига хосликларининг турли жиҳатларини ёритувчи тарихий этн. ва этн.социологик махсус тадқиқотлари вужудга келди.

З.Орифхонова, Г.Зуннунова, М.Қамаритдинова каби олимларнинг маҳалланинг ўтмиши ва бугунини, ҳозирда ўз-ўзини бошқариш органи сифатида амалиётдаги аҳамиятини ўрганишга бағишланган этн. экспедициялари, этносоциологик тадқиқотлари натижалари асосида махсус асарлар нашр этилди. Олий ўқув юртлари учун Э. фанидан махсус дарслик (И.Жабборов «Ўзбек халқи этнографияси», Т., 1994), ўқитиш услуби қўлланмалари (О.Бўриев, Б.Исҳоқов), этнология атамалари луғати (О.Бўриев) чоп этилди.

Ўзбекистонда Э. фанининг шаклланиши, ривожини динамикаси, тарихшунослиги муаммолари махсус тадқиқот мавзуси бўлди (А.Дониёров ва Д.Ҳошимова). Бугунги кунда мамлакатимиз илмий муассасаларида Э. фанининг долзарб муаммолари тадқиқ қилинмоқда. 2000—2001 йилларда Термиз ва Қаршида этн.

тадқиқотлар маркази ташкил этилди. Ўзбекистон ФА Тарих институти этнология бўлими бу тадқиқотлар йўналишини белгилаш ва мувофиқлаштириш вазифасини бажариб келмоқда.

Ад.: Жабборов И., Ўзбекхалқи этнографияси, Т., 1994; Шониезов К., Ўзбекхалқининг шаклланиш жараёни, Т., 2001; Дониёров А. Х., Ўзбекистон этнографияси тарихидан айрим лавҳалар, Т., 2003; Дониёров А.Х., Мустақил Ўзбекистон этнографияси тарихшунослигининг айрим масалалари, Т., 2003; Ўзбекистон этнологияси: янги қарашлар ва ёндашувлар, Т., 2004.

Алишер Дониёров.

ЭТНОЛИНГВИСТИКА (*этно...* ва *лингвистика*) — тилшуносликнинг тил ва тил эгаси бўлган халқ орасидаги боғлиқлик ҳамда муносабатларини, тил ривожини, вазифавий хусусиятларига лисоний, этник омилларнинг биргаликдаги таъсирини ўрганувчи соҳаси. Тил билан этник хусусиятларнинг ўзаро муносабати, бир-бирига таъсири икки томонлама бўлади: этник омиллар (этносининг урф-одатлари, миллий анъаналари, фалсафий, диний қарашлари ва бошқалар)нинг тил ривожига таъсири ва, аксинча, тил вазифавий имкониятларининг этнос ва этник хусусиятларнинг шаклланишига ижобий таъсири. Э. тил ва унинг ривожига турли этник гуруҳларнинг қанчалик ҳисса қўшганини, бу жараёнда этнослар орасидаги яқинлик, муштараклик ёки уларнинг бир-биридан ажралиш, узоқлашиш хусусиятларини тадқиқ қилади. Тилшуносликнинг этник ономастика, ареал лингвистика, лингвистик география, диалектология, тил тарихи, социолингвистика, хариташунослик соҳалари Э. эришган илмий натижалардан фойдаланади. Э., айниқса, ёзувга эга бўлмаган халқларнинг этнографиясини ўрганишда, уларнинг тилларидаги этник хусусиятлар билан боғлиқ лисоний материалларни тўплаш ва тадқиқ қилишда қўл келади.

Ад.: Звегинцев В.А., Этнолингви-

стика, в его кн.: История язшкovedения XIX—XX вв. в очерках и извлечениях, т. 2, М., 1965; Этническая ономастика, М., 1971; Этническая топонимика, М., 1987.

ЭТНОЛОГИЯ — к. *Этнография.*

ЭТНОНИМ (*этно...* ва опуга — исм, ном) — уруғ, қабила, элат, халқ, миллат ва бошқалар хил этник уюшмалар номи. Бирор тилдаги Э.лар мажмуи этнонимия деб юритилади. Уруғ, қабила, халқ номи ўзи томонидан танланган ёки ўзгалар (кўпинча кўшни этнослар) томонидан берилган бўлиши мумкин. Э. этноснинг ўзи томонидан танланган бўлса — автоэтноним: ўзгалар томонидан номланган бўлса — аллоген (экзоген) Э. деб юритилади.

ЭТНОНИМИКА (*этно...* ва юн. опуга — исм, ном) — лексикологиянинг *этнонимларни* ўрганувчи бўлими. Э. тилшуносликнинг *ономастика* соҳаси таркибига киради. Э. маълум этнос тилидаги уруғ, қабила, элат, миллат ва бошқалар хил этник бирликлар номини тўплаш, уларнинг пайдо бўлиши, номланишидаги асосий мотивлар, номларнинг луғавий таркиби, ундаги субтрат ва адстрат материалнинг ўрни, этнонимларнинг маъно ва этимологияси, ясалиши, этнонимик луғатларни тузиш тартибқоидалари каби муаммолар билан шуғулланади. Ўзбек тили этнонимларга бой бўлиб, улар негизида халқнинг қадимий тотемистик тасавурлари (бахрин, тойлок, лочин, қарға, қорақуш, илонли, калгатай), тамға, махсус белгиларга асосланиш (тарокли, тўғали, қайчили, қўштамғали, ўрокли, болғали), сон, микдор тушунчаларига таяниб номлаш (минг, қирк, манғит, найман, олтиўғил, бешбола, тўртуйли, бешуйли), ҳажм, шакл тушунчалари (каттажуз, кичикжуз, парчаюз), рангус билан боғлиқ тушунчалар (оқманғит, оқтана, оқтелпак, оқтўнли, қорателпак, қораманғит, қоранайман, олақўйлак, олатўн), этноснинг ижтимоий-сиёсий аҳволи, мавкеи (беклар,

беклартўпи, бойлартўп, мирзагўп, маликбачча), этноснинг касбқори (айрончи, кийикчи, иярчи, байдоқчи, тевачи, тўнчи, туғчи, шотирчи, овчи, мерган, миришқор), этноснинг яшаш жойи, уруғ, қабила бошлиқларининг номлари ётишини кўрсатади.

Туркий Э.ни, жумладан, ўзбек Э.ни ўрганиш ишига таникли туркийшунослар Н.Аристов, В.В.Радлов, В.В.Бартольд, С.П.Толстов, С.М.Абрамов, Л.В.Гумилёв, Д.Е.Еремеев, Н.А.Баскаков, Л.В.Зуев, А.Н.Хаников, Б.А.Жданко, Б.Х.Кармишева, А.А.Валитова, С.Атаниёзов, Д.Айтмуродов, Р.Г.Кузеев; ўзбек олимларидан Яҳё Фуломов, Б.Аҳмедов, К.Шониезов, А.Муҳаммаджонов, Х.Дониёров, С.Губаева, Т.Нафасов, А.Отажонова ва бошқалар муносиб хисса қўшдилар.

Э. ўз таҳлиларида тилшуносликдан ташқари тарих, этнография, география, психология, диншунослик ва бошқалар фанларнинг илмий усулларидан ҳам фойдаланади.

Ад.: Д.ониёро в Х., Ўзбек халқинингшажара ва шевалари, Т., 1968; Этноним, М., 1970; Еремеев Д.Е., Этноним тюрк, М., 1971; Шаниязов К., К этнической истории узбекского народа, Т., 1974; Айтмуродов А., Тюркские этноним, Нукус, 1986; Ҳасан Ато Абуший, Туркий қавмлар тарихи, Т., 1995.

Эрнст Бегматов.

ЭТНОС — к. *Этник бирлик.*

ЭТОЛОГИЯ (юн. — урф-одат, хулқ-атвор, хаттиҳаракат ва ... *логия*) — биол.нинг бир бўлими. Ҳайвонлар хаттиҳаракатини табиий яшаш шароитида ўрганади. «Э.» терминини белгиялик олим Л.Долло таклиф этган (1904); лекин Э. мустақил фан сифатида 20-асрнинг 30-й.ларида шакллана бошлади. Э.да: хаттиҳаракатнинг ирсийланадиган шакли — *ширтсиз рефлекслар*, яъни *инстинктлэриш*, ҳайвонларни ўрганиш қонуниятлари, ҳайвонларнинг экстрапо-

ляцион хаттиҳаракатини ўрганиш каби йўналишлар мавжуд.

Тубан тузилган хайвонларда туғма хулқ-атвор устунлик қилади. Юксак тузилган хайвонларнинг этологик реакциялари ирсийланадиган ҳамда яшаш муҳити таъсирида ҳаёт давомида ҳосил бўладиган хулқ-атворлар иштирокида шаклланади. Э. далилларидан чорвачиликнинг айрим соҳалари, балиқчилик хўжалиги, тиббиёт, кибернетика ва бошқаларда фойдаланилади. Э. соҳасидаги тадқиқотларнинг ривожланиши хайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан оқилона фойдаланиш муаммоларини ҳал этишда муҳим аҳамиятга эга.

ЭТРУСК ТИЛИ — Рим давлатигача бўлган Италиянинг қадимий аҳолиси — *этрускларишиг* (ўлик) тили. Ўрта денгиз тиллари гуруҳига кирсада, бирор бир тилга генетик яқинлиги, қариндошлиги тўлиқ аниқланмаган. Апеннин я.о.да тарқалган. 1-асрда *лотин тили* томонидан сиқиб чиқарилган. Мил. ав. 7—1-асрларга мансуб турли мазмундаги кўп сонли ёзув ёдгорликлари (уларнинг сони 11 мингга яқин), антик муаллифларнинг асарларида учровчи айрим сўзлар ҳамда топонимлардан маълум. Шулардан энг йириги ва энг муҳими Загреб (ҳоз. Хорватия)да сақланаётган мумиё пардасидаги ёзув (340 сатр) ҳисобланади. Ёдгорликлар, асосан, Италиянинг Этрурия, Кампания, Лация каби қадимий вилоятларидан ҳамда Шим. Африка (Карфаген) дан топилган. Улар ғарбий юнон алифбоси асосида яратилган этруск алифбосида ўнгдан чапга қараб ёзилган. Этруск ёзуви (алифбоси) лотин ёзуви ва Марказий ҳамда Шим. Италиядаги бошқа ёзув тизимлари учун асос вазифасини ўтаган.

ЭТРУСКЛАР (лот. Тива, ўзларини — расна деб аташади) — мил. ав. 1-минг йилликда Апеннин я.о.нинг шим. ғарбида, қадимда Этрурия (ҳоз. Тоскана) деб аталган вилоятда яшаган қадимий қабилалар. Э. — „Рим маданиятидан

аввалги юксак маданият ижодкорлари. Мил. ав. 7-асрдаёқ Э.да ёзув бўлган, 10 мингга яқин қисқа битиклар маълум (қ. *Этруск тили*). Э.нинг этногенези номаълум. *Геродот* уларни *Лидиядан* келиб, умбрлар ерига жойлашган деб ҳисобласа, Гелланик (мил. ав. 5-аср) эгейлик пеласглар тармоғи дейди. Галикарнаслик Дионисий фикрича, улар мамлакатнинг туб аҳолиси бўлган. Мил. ав. 7-асрда Э.нинг қалин мудофаа девори билан ўралган шаҳар қалъалари бўлган, улар кейинчалик иқтисодий ва сиёсий марказларга айланган. Уларни шоҳлар идора этган. Э.нинг тарқвинийлар сулоласи мил. ав. 616—509 йилларда Римни идора қилган. Сентина (мил. ав. 295) ва Вадимон кўли бўйидаги жанг (мил. ав. 283)дан сўнг Этруриянинг бутун ҳудуди Римга тобе бўлган. Э. қадимий Италиянинг маданий таракқиётига муҳим ҳисса қўшганлар. Римликлар улардан сиёсий ташкилот тизими хусусиятларини, армия тузилиши ва курулланиши, давлат мансабдор шахсларининг белгилари (инсигнациялар)ни қабул қилишган; этруск мифологияси ва дини Рим мифологияси ва динига кучли таъсир кўрсатган; юнон ёзуви ҳам уларга Э. орқали ўтганлиги тахмин қилинади.

Фатхулла Эргашев.

ЭТЮД (франц. — айнан машқ, ўрганиш) — 1) тасвирий санъатда борлик (натура)дан уни ўрганиш мақсадида яратилган асар. Ижодкор бадий асар (ранг-тасвир, ҳайкалтарошлик, графика) яратиш жараёнида Э.дан ёрдамчи манба сифатида фойдаланади. Тугал асар Э. мажмуаси сифатида ўзини намоён қилади. Реалистик тасвирий санъат асарларини яратиш Э.дан картинага ўтиш жараёнида амалга ошади. 19-аср ўрталаридан Э.га муносабат ўзгарди, Э.ни бадий қийматга эга бўлган асар даражасига кўтариш, ижодкорнинг ғоявий эстетик қарашларини ифодалашга интилиш кучайди. Йирик ижодкорларнинг Э.лари кўпинча бадий қийматга ва мустақил аҳамиятга эга; 2) мусиқада — чолғу иж-

рочилигининг муайян техник усулини қўллашга асосланган ва созанданинг ма-лакасини оширишга мўлжалланган пье-са. 19-асрда мусика чолғўлари такомил-лашуви ҳамда *виртуоз* ижрочилигининг юксалиши натижасида ривож топди (фор-тепиано учун И.Краммер, М.Клементи, К.Черни, скрипка учун Р.Крейцер, П.Роде, виолончель учун Д.Поппер Э.лари ва бошқалар). Мусикий романтизм вакил-лари (Н.Паганини, Ф.Лист, Ф.Шопен, А.Скрябин, С.Рахманинов ва бошқалар) ижодида Э. юксак бадиий концерт аса-ри даражасига кўтарилди. Ўзбекистон композиторларидан Г.Мушель, Б.Гиенко, Сайфи Жалил (фортепиано учун), Т.Қурбонов (орган учун) ва бошқалар Э. яратган; 3) театр педагогикасида ак-тёрлик маҳоратини ривожлантириш ва мукаммаллаштиришга хизмат қиладиган машқ. Ўқитувчи олдиндан ишлаб чиққан ёки бадиҳа йўсинида яратган турли сахна ҳаракатларидан ташкил топади.

ЭУКАРИОТЛАР (юн. еи яхши, қақиқий, бутун ва қауоп — ядро) — тўлиқ шаклланган, қақиқий ядрога эга бўлган ҳужайрали организмлар. Э.га сувўтлар, юксак ўсимликлар, барча ҳайвонлар, замбуруғлар киради. Э. ДНК си ядрогаги хромосомаларда жойлашган бўлиб, гистонли оқсиллар билан бирик-кан нуклеосомаларни ҳосил қилишда иштирок этади. Э.нинг ҳужайраларида мембранали органоидлар яхши ривож-ланган; айрим органоидлари (*митохон-дриялар* ва *хлоропластлар*) да ДНК ва автоном оксил синтезловчи аппарат мав-жуд.

ЭФАЛАР — қ. *Чарх илонлар*.

ЭФЕБИЯ (юн. — ўсмир) — *Юнони-стон* (Спарта, Афина)да эркин туғилган 18 ёшдан 20 ёшгача бўлган ўсмирларни ҳарбий ва фуқаролик хизматига тайёр-лайдиган давлат ташкилоти. Ўқиш казар-ма шароитида 2 йил давом этган. Бирин-чи йили эфеблар гимнастика, камондан

отишни ўрганганлар, ҳарбий машқлар ўтказишган. Иккинчи йил ҳарбий кўрғонлар қуриш, ҳарбий гарнизонлар-ни кўриқлаш, ҳарбийденгиз ишларини ўрганиш билан шуғулланишган, халқ сай-ил ва байрамлари ҳамда йиғилишларида тартиб сақланишини назорат қилишган. Э.ни тугатганлар тўла ҳуқуқли фуқаро ҳисобланган (яна қ. *Афина тарбияси*, *Спарта тарбияси*).

ЭФЕДРА — қ. *Зоюза*.

ЭФЕМЕРИД ВАҚТИ — астрономи-яда қўлланиладиган махсус вақт; сайёра-ларнинг *эфемеридалар*ни ҳисоблашда қўлланилади. Ернинг ўз ўқи атрофида айланиши нотекис бўлганлиги сабаб-ли, ўртгача суткалар ҳам нотекис кеча-ди. Шунинг учун астрономияда Ернинг нотекис айланиши билан боғлиқ бўлган вақт қаторида, Ой ва сайёраларнинг ҳаракатидан аниқланадиган ва текис ўтадиган Э.в.дан фойдаланилади ва бу вақт Ньютон вақти ёки Э.в. дейилади. Э.в. 1950 йил фундаментал доимийли-кларга бағишланган Париж конферен-циясида қабул қилинди, 1960 йилдан бошлаб Куёш, Ой, сайёралар ва уларнинг табиий йўлдошлари эфемеридалари-ни ҳисоблашда жорий этила бошланди. Э.в.дан Ернинг ўз ўқи атрофида айла-нишидан аниқланадиган *дунё вақти*та ўтиш тузатмалари (А Т) махсус астроно-мик йилномаларда бериб борилади.

ЭФЕМЕРИДА (юн.) — астроно-мик кундалик жадвал. Э.да Куёш, Ой, катта сайёралар, уларнинг йўлдошлари, кичик сайёралар ва бошқаларнинг маъ-лум йил, кун ва соатлар учун олдиндан ҳисобланган кўринма координаталари ва бошқалар маълумотлар берилади. Э. маълумотлари астрономияда қабул қилинган махсус эфемерид вақти асо-сида ҳисоблаб топилади. Осмон жисм-ларининг Э.ларини билиш уларни ол-диндан йилнинг қайси вақтида кузатиш қулайлигини аниқлаш ва кузатиш да-

стурларини тузишда катта аҳамиятга эга. Кузатишлар ва текширишлар ўтказилгач, олинган маълумотлар дунё вақтида эълон қилинади, кейинги Эларга тузатишлар киритилади.

ЭФЕМЕРЛАР (юн.— бир кунлик) — чўл, чала чўл ва адирларда ўсадиған бир йиллик ўсимликлар. Вегетация даври киска. Асосан, баҳор ва кузда, тупроқ нам вақтларида ўсади. Типик, яъни баҳорги Э. ва кузги Э.га ажратилади.

Ўрта Осиёнинг чўл, айниқса, адирларида кўп учрайди. Қиш илиқ келган йиллари Э. жуда тез ривожланади. Эрта баҳорнинг сернам, илиқ кунлари бошлангач, Э. тез ривожланиб, бир неча ҳафтада гуллаб, уруғлари пишиб етилгач қуриydi.

Э. орасида ялтирбош, тарокбош, арпахон, нўхатак, сариқ йўнгичқа каби озуқабоп; жағжағ каби доривор, учма каби захарли турлари бор.

ЭФЕМЕРОИДЛАР — кўп йиллик ўсимликлар гуруҳи. Йиллик вегетация даври киска. Ер остки органлари (туғанаги, пиёзбоши) бир неча йил, ер устки органлари бир неча ҳафта яшайди. Э. баҳорда гуллаб, мева қилади, уруғлари пишиб тўкилади, туганаклари, пиёзбошлари ёки иддизпояси ер остида сақланиб, ер устки қисмлари қуриydi.

Э. уруғлари орқали ва вегетатив йўл билан кўпаяди. Улар ер ости органларига қараб туганаклилар (бурмақора, ит кучала ва бошқалар), пиёзбошлилар (лола, бойчечак) ва иддизпоялилар (ранг, илак)га ажратилади. Э. — қорақўл қўйларнинг асосий озиғи. Э. орасида гуллайдиган ўтлар (лола, заъфар, гулсапсар), доривор гиёҳлар (пиёзлар) ва захарли кўкатлар (кучалалар) бор. Э.ни икки гуруҳ (қурғоқчил ҳудудлар Э.и ва ўрмонли ҳудудлар Э.и)га ажратилади.

ЭФЕС — Кичик Осиёнинг ғарбий соҳили Қария вилоятидаги қадимий шаҳар. Э. харобалари ҳоз. Салжук (Тур-

кия)дан 10 км нарида жойлашган. Осиё савдо йўлларининг сўнгги нуктаси ва диний марказ сифатидаги аҳамияти (Э. ҳомийси — Артемида ибодатхонаси дунёнинг етти мўъжизасидан бири) шаҳарнинг равнақ топишига имкон берган. *Герострат* ўз номини абадийлаштириш мақсадида ибодатхонага ўт қўйган (мил. ав. 356 йил). Кейинчалик ибодатхона қайта қурилган, бироқ мил. 263 йил Э. *готлар* томонидан талонтарож этилган пайтда буткул вайрон қилинган. Э. мил. 358 ва 365 йиллардаги зилзилалардан жабр кўрган. Шаҳар 7-аср гача мавжуд бўлиб, сўнг кимсасиз қолган бу ерлар ботқоқликка айланган. Э.дан юнон ва Рим даврига оид шаҳар мавзелари, стадионлар, театр, терма (ҳаммом), шаҳар дарвозалари, водопровод, кутубхона биноси, ибодатхоналар ва бошқалар харобалар очилган.

ЭФИОП ЁЗУВИ — жан. арабий консонант (ундош ҳарфли) алифбо асосида келиб чиққан бўғинли ёзув. Ҳар бир белги С+У (унли + ундош) тарзидаги очик бўғинни ифодалайди, унлининг табиатидан келиб чиққан ҳолда, қўшимча чизиқлар билан фарқланувчи 7 вариантга эга: киска а, чўзиқ й, 1, а, ё, о, ундош+е (илмий транскрипцияда ҳоз. талаффузга мос келувчи а, и, 1, а, е, о, Э ифодалари қўлланади). «Ундош+қиска а» белгиси асосий вариант ҳисобланади, қолганлари эса унга нисбатан белгиланади. Э.ё. чапдан ўнга қараб ёзилади; у Эфиопиядаги турли тиллар, мас, қадимий эфиоп (геэз), амхара, тиграй, тигре, оромо ва бошқаларда қўлланади.

Мил. ав. 1-минг йиллик ўрталарида Ямандан кўчиб келганлар билан Эфиопияга жан. сом алифбосининг бир тармоғи — жан. арабий консонант алифболи ёзув кириб келган. У мил. 5-асргача жан. арабий ёзув билан параллел ривожланган ҳолда истеъмолда бўлган. Бўғинли Э.ё. белгиларнинг қадимий жан. сом алифбосидаги тартибини ва ҳарфларнинг қадимий номларини (бу номлар фини-

кийча номлар билан мос келади) сақлаб қолган. 4—5-асрларда Аксум давлатида, чамаси, юнон маданияти ва юнон алифбоси таъсирида Э.ё. ислоҳ қилинди: ун-лилар учун белгиифодалар жорий этилади ва ёзув йўналиши ўзгартирилади. Э.ё. жан. арабий алифбодоги 29 белгидан 24 тасини сақлаб қолган; эфиоп тилларигагина хос бўлган товушлар учун мавжуд белгилар шаклини бир оз ўзгартириш йўли биланянгги белгилар яратилади. 14-аср ўргаларида амхар тилининг товушларини ифодалаш учун яна 7 белги ишлаб чиқилади. Белгиларнинг умумий сони турли тилларда 202 тадан 270 тагача етади. Э.ё.нинг курсив шакли ишлаб чиқилмаган.

Ад.: Крачковский И.Ю., Введение в эфиопскую филология, М., 1955; Старинин В.П., Эфиопский язык, М., 1967.

ЭФИОП ТИЛИ, геэз, гез, гииз — сомҳом тиллари оиласининг сом тармоғидаги эфиопсом тилларидан бири; тошлар, қоялар, сопол буюмларда сақланган ёдгорликлар ва насроний адабиёт битилган ўлик тил. Мил. ав. 5-асрда Жанубий Арабистондан кўчиб келган аҳолининг тили сифатида пайдо бўлган ва 4—7-асрларда Аксум давлатининг, кейин Эфиопияда мавжуд бўлган бошқа давлатларнинг тили ҳисобланган. Мил. 1—2 минг йилликлар чегарасида сўзлашув тили сифатида истеъмождан чиқиб (унинг ўрнини *амхара тили* эгаллаган), черковнинг ибодат тили тарзида 20-аср бошларигача сақланиб келган. Бошқа эфиопсом тилларига қараганда *кушит тиллари* таъсирига камроқ учраган, кўплаб архаик белгиларни сақлаб қолган.

Э.т. жан. арабий консонант алифбо асосида шакланган бўғинли ёзувдан фойдаланади (қ. *Эфиоп ёзуви*). Аксум битиклари (тош ва сополларда ва бошқалар) деб аталадиган илк ёдгорликлари 4-асрга мансуб. 5-асрдан бошлаб Э.т.га юнон, кибтий (копт), сурёний, қадимий яҳудий, араб тилларидан китобий ўзлашмалар, кушит тилларидан эса сўзлашувга хос

ўзлашмалар кириб келган. Э.т. бошқа эфиопсом тилларига муайян таъсир ўтказган; ундан хоз. илмий терминларни яратиш манбаи сифатида фойдаланилади.

ЭФИОПИЯ, Эфиопия Федератив Демократик Республикаси, Ҳабашистон — Шим.Шарқий Африкадаги давлат. Майд. 1222 минг км². Аҳолиси 67,6 млн. киши (2002). Пойтахти — АддисАбеба шаҳри Маъмурий жиҳатдан 9 штатга бўлинади.

Давлат тузуми. Э. — республика. Амалдаги конституцияси 1995 йил 22 авг. да қабул қилинган. Давлат бошлиғи — президент (2001 йилдан Гирма Вольде-Гиоргис), у парламент томонидан 6 йил муддатга сайланади. Қонун чиқарувчи ҳокимиятни Халқ вакиллари кенгаши (парламентнинг куйи палатаси), ижрочи ҳокимиятни Бош вазир ва ҳукумат амалга оширади. Парламент — Федерал мажлис 2 палата: Федерация кенгаши (юқори палата) ва Халқ вакиллари кенгаши (куйи палата)дан иборат.

Табиати. Э. худудининг аксари қисми субэкваториал минтақада бўлиб, катта қисмини Эфиопия тоғлиғи (бал. 2000—3000 м) эгаллайди (энг баланд жойи 4623 м, РасДашэн тоғи). Мамлакат жан.шарқидаги чуқур грабен ЭфиопияСомали платоси (бал. 1500 м гача) ни тоғликдан ажратиб туради. Шим. шарқда Афар ботиғи (ботиқдаги Ассал кўлининг сатҳи денгиз сатҳидан 116 м паст) бор. Э.да олтин, платина, мис, никель, марганец рудалари, табиий газ, калий гузи ва бошқалар бор. Иқлими шим. ва шарқда тропик чўл ва чала чўл иқлим, қолган қисмида субэкваториал иқлим. Ўртача ойлик т-ра 13° — 19° (АддисАбеба). Ўртача йиллик ёғин 150—160 дан 1500—1800 мм гача (айрим жойларда 50 мм дан кам). Асосий дарёлари: Кўк Нил, ВебиШебели. Бир қанча кўл бор; энг йириги — Тана кўли. Тупроклари Эфиопия тоғлиғи ён бағирларида қизил қўнғир ва тоғ тўқ қизил тупроқ, мўътадил минтақада тоғ қорамтир тупроқ, совуқ

минтақада ишқорсизланган тупрок, курғоқчил шарқий ва жан. чеккаларида кўнғир ва қизил кўнғир, кўпинча тошлоқ тупроқлар мавжуд. Э.нинг шим., шарқий ва жан. қисми бутазорли чўл ва чала чўл, чўлга айланган саванналардан иборат. Дарё водийларида доим яшил ўрмонлар бор. Эфиопия тоғлигининг ғарбий ва жан. ғарбий ён бағирлари тропик ўрмон. Хайвонот дунёси хилмаҳил: йирик сут эмизувчилар (қийик, жирафа, буйвол, бегемот, фил, зебра, тоғ эчкиси) кўп. Йирткич хайвонлардан арслон, қоплон учрайди; ҳар хил маймунлар, қушлар яшайди. Миллий боғлари: Аваш, Гамбела, Симен ва бошқалар

Аҳолиси. Э. аҳолисининг $\frac{3}{4}$ қисмини амхара ва оромолар ташкил этади; шунингдек тиграи, галла, тигре, сидимо ва бошқалар халқлар ҳам яшайди. Расмий тил — амхара тили. Диндорларнинг аксарияти мусулмонлар ва христианлар. Шаҳар аҳолиси 11,5%. Йирик шаҳарлари: АддисАбеба, Харар (Харэр), Назрет (Адама).

Тарихи. Э. худудидан топилган археологик топилмалар ёши тахм. 2 млн. йилга яқин. Мил. ав. асрларда Э. худудида сомхом ва бошқалар тил гуруҳларига мансуб халқлар яшаган. Мил. бошларида Шим. Э. худудида Аксум подшолиги мавжуд бўлган. 5—6-асрларда христианликнинг монофислик йўналиши мамлакатдаги ҳукмрон динга айланди. 7-асрда арабларнинг Шим. ва Шарқий Африкага бостириб кириши ва Араб халифалигининг пайдо бўлиши натижасида Аксум подшолиги инқирозга учради. 13-асрдан бу худудда Э. подшолиги мавжуд бўлган. 18-аср охири — 19-аср 1-ярмида ўзаро урушлар натижасида бир қанча князликларга бўлиниб кетди. 19-асрнинг 50-й. лари Куаралик Каса мамлакатни бирлаштиришда муҳим роль ўйнади [1855 йил ўзини Теодрос (Фёдор) II номи билан император деб эълон қилган]. 1867 йил Буюк Британия Э.га қарши уруш бошлади. Урушда Э. армияси енгилди (1868), лекин ингизлар халқ оммасининг қаттиқ

қаршилигига учраб, мамлакатдан чиқиб кетишга мажбур бўлди. 19-асрнинг 70—80-й.лари Э. Миср ва Судан билан уруш олиб борди. Урушлар натижасида Э.нинг кучсизланганидан фойдаланган Италия 1882 йил Ассаб, 1885 йил Массауа портларини босиб олди. 1889 йилги битим бўйича Э. Италия протекторатига айланди. 1890 йил бошида Италия Қизил денгиз бўйларидаги ўзи эгаллаган ерларни Эритрея мустамлакасига бирлаштирди. 1895 йил италян қўшинлари Э.га яна хужум қилдилар. 1896 йил

I мартдаги жангда Э. қўшинлари италянларни тормор келтирди. 1896 йил 26 октябрда тузилган сулҳ шартномасига кўра, Италия Э.нинг тўла мустақиллигини тан олди. Император Менелик

II даври (1889—1912)да мамлакатни марказлаштириш ниҳоясига етди ва бир қатор қўшни вилоятлар Э.га қўшиб олинди. Унинг ўлими (1913)дан сўнг ҳокимият учун кураш авж олди. 1930 йил Хайле Селассие I Э. императори бўлди. У бир қанча ислохотларни амалга оширди (1931 йил мамлакатнинг биринчи конституциясини қабул қилди). 1935—36 йилдаги Италия Э. уруши натижасида Италия Э.ни эгаллади ва уни «Италия Шарқий Африкаси» мустамлакаси таркибига киритди. 1941 йил янв. да инглизэфиоп қўшинлари Судан худудидан Э.га кириб, италян қўшинларига қарши хужум бошладилар ва 1941 йил охирида Э.ни италян қўшинларидан озод қилдилар (ҳарбий ҳаракатларда қатнашган инглиз қўшинлари мамлакатдан 1954 йил чиқиб кетдилар). 1942 йил мамлакатда кулчиликни тақиқлаш ва кулларни озод қилиш тўғрисида фармон эълон қилинди. 1952 йил БТМ Бош Ассамблеясининг қарорига мувофиқ Италиянинг собиқ мустамлакаси — Эритрея федератив асосда Э.га қўшилди. 1962 йил Эритреянинг федератив мақоми императорлик ҳукуматининг тазйиқи билан бекор қилинди ва у Э. билан тўлиқ бирлашди. 20-аср 60—70-й.ларида тур-

ли ижтимоий қатламларнинг фаоллиги кучайди. Аграр ислохотлар ҳақидаги масалани ҳал этишнинг чўзилиши, 1973 йилдаги қурғоқчилик ва юз минглаб кишиларнинг очликдан ҳалок бўлиши, нархнавонинг ошиб, юқори амалдорлар ўртасида порахўрликнинг авж олиши 1974 йил бошига келиб монархия тузумининг ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий танглигини кучайтирди. 1974 йил фев. да иш ташлаш ва намоёнлар бошланди. У меҳнаткашларнинг монархияга қарши инқилобига айланиб кетди ва 1974 йил 12 сентябрда Хайле Селассие I ағдариб ташланди. 1975 йил мартда мамлакат республика деб эълон қилинди ва Социалистик Э. деб атади, 1987 йил сентябрдан Э. Халқ Демократик Республикаси, 1991 йил июндан Э., 1995 йил авг. дан Э. Федератив Демократик Республикаси деб номланди. 1993 йил майда мустақиллик учун олиб борган 30 йиллик курашдан сўнг *Эритрея* Э.дан ажралиб чиқди ва ўз мустақиллигини эълон қилди. Э. — 1945 йилдан БТМ аъзоси. ЎзР суверенитетини 1992 йил 2 янв.да тан олган ва 1996 йил 15 июлда дипломатия муносабатлари ўрнатган. Миллий байрами — 28 май — Тинчлик ва демократия ўрнатилган кун (1991 йил 28 майда Э. халқлари инқилобий демократик fronti ҳокимият тепасига келган).

Асосий сиёсий партия ва ташкилотлари ҳамда касаба бирлашмалари Э.да тинчлик ва демократия учун муқобил кучлар иттифоқи, 1993 йил ташкил этилган; Э. демократик бирлик партияси, 1984 йил асос солинган; Э. халқлари инқилобий демократик fronti, 1989 йил тузилган. Э. касаба уюшмалари, 1977 йил ташкил этилган.

Хўжалиги. Э. — аграр мамлакат. Ялпи ички маҳсулотда саноат 12%, қ.х. 55%, хизмат кўрсатиш тармоғи 33%ни ташкил этади.

Қишлоқ хўжалиги иқтисодиётда етакчи роль ўйнайди. Меҳнатга лаёқатли аҳолининг 85%га яқини қ.х.да банд. Қ.х.нинг асосий тармоғи — деҳқончилик.

Асосий озиқ-овқат экини — арпа, тэфф (тарикнинг бир тури), маккажўхори, буғдой, ер ёнғоқ, кунгабоқар. Шунингдек, шакарқамиш, пахта, тамаки етиштирилади. Сабзавот ҳам экилади. Цитрус мевалар, ўрик, шафтоли, анор, банан ўстирилади. Экспорт учун кофе етиштирилади. Чорвачилигида қорамол, қўй, эчки, хачир, туя бокилади. Паррандачилик, ўрмон асаларичилиги ривожланган. Ўрмонларида қимматбаҳо ёғоч тайёрланади.

Саноатида озиқ-овқат, енгил, нефтни қайта ишлаш, металлсозлик, тўқимачилик, қўнпойабзал тармоқлари етакчи. Йилига ўртача 1,28 млрд. кВтсоат электр энергияси ҳосил қилинади. Энг йирик ГЭС — Финча. Хунармандчиликда тўқувчилик, тери, суяк ва ёғочни қайта ишлаш ривожланган. Платина, олтин, марганец рудаси, калий тузи, кварц куми казиб олинади.

Э.да т.й.лар узунлиги — 0,78 минг км, автомобиль йўллари уз. — 19,4 минг км. Ташқи савдо юклари асосан, Жибути порти орқали амалга оширилади. Э. четга кофе, тери хом ашёси, дуккакли донлар, мойли уруғлар чиқаради. Четдан нефть ва нефть маҳсулотлари, озиқ-овқат, машина ва жиҳозлар, истеъмол моллари олади. Ташқи савдода Германия, Саудия Арабистони, АҚШ, Италия, Япония, Жибути билан ҳамкорлик қилади. Пул бирлиги — бир.

Тиббий хизмати. Аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш давлат даволаш муассасалари томонидан амалга оширилади. Врачлар АддисАбебадаги унтнинг тиббийёт фти ва Гондэрдаги тиббийёт коллежида тайёрланади.

Маорифи, илмий ва маданий-маърифий муассасалари. Таълим тизими 6 йиллик бошланғич ва 6 йиллик ўрта мактабдан иборат. 7—12 ёшдаги болалар учун бошланғич таълим мажбурий. Ўқиш амхара тилида олиб борилади. Хунартехника таълими тўлиқсиз ўрта мактаб негизида амалга оширилади. Бошланғич мактаб ўқитувчилари 2 йил

лик ўқитувчилар ин-тида, ўрта мактаб ўқитувчилари унтлар, АддисАбебадаги пед. институтида тайёрланади. АддисАбебада миллий унт, БахрДарда поли-техника инти, Жиммада к.х. институти бор. Қ.х. институт ва коллежлари мамлакатнинг бошқа шаҳарларида ҳам бор. И.т.лар миллий ун-т ҳузуридаги к.х. станциялари, эфиоп тадқиқотлар инти, геофизика расадхонаси, ўрмон тадқиқотлари инти, харитаграфия ва геогр. инти, геол. тадқиқотлари бўлимида олиб борилади. Шунингдек, АддисАбебада к.х. институти, Африка чорвачилиги тадқиқот маркази, Э. геол. хизмати, Жимма яқинида кофе селекция илмий текшириш станцияси мавжуд. Йирик кутубхоналари: АддисАбебадаги ун-т кутубхонаси, АддисАбебадаги миллий кутубхона. АддисАбебада Археология музейи, Дэссе шаҳрида музей бор.

Матбуоти, радиоэшиттириши ва телекўрсатуви. Э.да бир қанча газ. ва жур. нашр этилади. Асосийлари: «Аддис земен» («Янги вақт»), амхара тилида чиқадиган кундалик газ., 1941 йилдан), «Йезарейту Итиопия» («Бугунги Эфиопия»), амхара тилидаги ҳафталик газ., 1952 йилдан), «Йекатит («Февраль», амхара ва инглиз тилларидаги безакли жур.), «Мескерем» («Сентябрь», амхара тилида ҳар чорақда чиқадиган назарий жур., 1980 йилдан), «Эфиопиан геральд» («Эфиопия хабарномаси», инглиз тилидаги ҳафталик газ., 1943 йилдан). Ҳукуматга қарашли Э. ахборот агентлиги 1964 йил ташкил этилган. Э. радиоси, ҳукумат радиоэшиттириш хизмати, 1941 йил тузилган; Э. телевидениеси, ҳукумат хизмати, 1964 йил асос солинган.

Адабиёти. Э. адабиёти кўп тилли. Э. да ёзув ва эпиграфика мил. ав. 5-асрда сабей тилида яратилган. Гёэз тилидаги эфиоп адабиёти 4—7-асрларда юзага келди. 6-асрда юнон тилидан гёэз тилига христиан ва гностицизм адабиётига оид бир қанча асарлар таржима қилинган. 8—12-асрларда эфиоп адабиёти тушкунликка учради. 13—15-асрларда

араб тилидаги кўплаб асарлар таржима қилинди. 14-асрда «Шохлар шухрати» номида асар яратилди. Император Наод ўрта асрнинг йирик шоиридир. Гёэз тилидаги адабиёт 15—16-асрларда юксак даражада ривожланди. Ўша даврнинг машхур ёзувчиси Зэрэ Якоб динийдогматик трактлар ва мадхиялар тўпламини яратди. 16—19-асрларда Э. адабиёти 6 тил (гёэз, араб, амхара ва бошқалар)да ривожланди. Ҳоз. замон амхара тилидаги эфиоп адабиётининг асосчиси Афэуорк Гэбрэ Иесус (1868/1947) ҳисобланади. У 1908 йил биринчи бадиий асар — «Қалб билан туғилган тарих» романини яратди. 1920—30 йлардаги кўзга кўринган ёзувчилардан бири Хируй Вольдэ Сэ-лассие (1889—1939)дир. Э. адабиётининг тараққиёти Каббэдэ Микаэл, Мэконнин Эндалькачоу ва бошқалар маърифатпарвар ёзувчилар фаолияти билан боғлиқ. 1950—60 йилларда ёзувчилар Таддэсэ Либэн, Бирхану Зэрихун, Абу Губэн, шоир ва драматурглар Мэнгисту Лемм, Цэгайе Гэбрэ Мэдхинларнинг воқеликни реал акс эттирувчи асарлари босилиб чиқди. 1974 йил монархия тузуми ағдарилгач, Асэфф Гэбрэ, Марьям Тэсэм, Аяльнэх Мулату шеърлари машхур бўлди. Бирхану Зэрихун, Цэгайе Гэбрэ Мэдхин, Бэалю Гирма каби адиблар самарали ижод қилдилар. Адабиётга ёш ёзувчилар гуруҳи кириб келди.

Месьморлиги ва тасвирий санъати. Э. худудидан энг қадимий (мил.ав. 2-минг йиллик) даврларга оид қоятош суратлари, ҳўкиз, одамнинг бўрттириб ишланган тасвирлари топилган. Мил. ав. 1-минг йиллик ўрталарида тоғли платоларда қадимий шарқ санъати типидagi санъат гуллаб-яшнади; кўрғон, ибодатхона, шохлар ҳайкаллари, ҳайвонлар тасвири яратилди. 1-минг йилликнинг 1-ярми ва ўрталарида Аксум подшолиги равноқ топган даврда маҳобатли саройлар, кўп қаватли минора шаклидаги тош стела ва тахтлар, тўғонлар, сув омборлари, турар жой бинолари қурилди. Аксумда христианлик ёйилган (4-аср ўрталари)дан кейин

монастирь мажмуалари ва базиликали черковлар яратилди (Дэбрэ) Дамо мажмуаси, 6-аср). Кейинчалик (13—14-асрларда) Лалибэда қоятошларни ўйиб черковлар яратилди, фреска, ранг-тасвир асарлари, нақшлар билан безатилди. 14-асрда шохнинг БетАмхара қароргоҳидаги ибодатхона ва монастирлар ҳашаматлилиги билан шуҳрат қозонди. 14-асрдан копт, сурия-месопотамия, арман санъатлари таъсирини ўзида мужассам этган эфиоп миниагнураси ривожланди. 17-асрда мамлакатнинг янги пойтахти—Гондер шаҳри курилди. Шаҳарда маҳаллий ва Ғарбий Европа меъморлиги услубида тошдан 2 қаватли қасрсаройлар курилди. Э.да анъанавий халқ турар жойи, асосан, айлана шаклида, томи конуссимон ҳолда шохшабадан тўкилиб, лой билан сувалади ёки тошдан лой билан ишланиб тўғри бурчакли, усти ясси қилиб қурилади. Мамлакат жан.да гумбазсимон кулбалар кўп. 19-аср 2-ярми — 20-аср бошларида шаҳарлар (АддисАбеба), йўл, кўприк, касалхона, мактаб, ГЭСлар барпо этилди. 1954—56 йилларда АддисАбеба шаҳрини қайта реконструкция қилиш режаси тасдиқланди. 1955 йил миллий театр биносининг яратилиши Э. маданий ҳаётида катта воқеа бўлди. 1960—80 йилларда ҳам бир қанча иншоотлар барпо этилди. Йириклари: Африка уйи (1961), Миллий банк (1973—76), касалхона мажмуаси, почтамп, «ВебиШебели» меҳмонхонаси (ҳаммаси АддисАбеба шаҳрида) ва бошқалар Э.да профессионал санъат ривожланмоқда. Рассомлардан Афэворк Текле, Гэбэ Кростос Дэста, Абдул Раҳмон Шариф, ҳайкалтарош Таддэс Мамеча ва бошқалар машҳур. Э. аҳолиси қадимдан кулоллик, поя ва похолдан турли рўзғор анжомлари тўқиш, қандакорлик, каштадўзлик, ёғоч ўймакорлиги, чармга гул солиш ва ҳ.к. билан шуғулланиб келади.

Муסיқаси. Э. муסיқаси Миср маданияти таъсирида ривожланди. Аҳолининг этник жиҳатдан хилмаҳиллиги ҳам Э. муסיқа фольклорининг тур-

литуман бўлишига таъсир кўрсатган. Торлитирнама бэтэна, қирар, камонли мэсинко, турли пуфлама (вашинт, имбилта, малакат) ва урма (атамо, нэгарит ва бошқалар) муסיқа чолғулари мавжуд. 5—6-асрларда диний (христиан) кўп овозли кўшиқ ва рақслар кенг тарқалган. Улардан асосийларини 6-асрда авлиё Яред тизимга солиб, қоғозга туширган. Кейинчалик монастирлар қошида хонандалик мактаблари ташкил топган. Э.да муסיқа маданияти анъаналарини сайёр шоиркўшиқчилар — азмаирлар давом эттириб келганлар. 20-асрнинг бошларидан илк пуфлама созлар оркестрлари пайдо бўлган, композиторлар ўз ижодларида миллий муסיқа анъаналарини ғарб муסיқа маданияти ютуқлари билан уйғунлаштиришга интилдилар (Коньятта Иофатаха Негуссе, Алека Мелаку Бегго-Сеу ва бошқалар). Айни вақтда 1950—60 йилларда анъанавий эфиоп муסיқасига кизиқиш ортди. 1952 йилдан фольклорни ўрганиш бўйича жиддий иш бошланди. Миллий муסיқага бағишланган дастлабки муסיқашунослик ишлари юзага келди. Муסיқа таълимига ҳам эътибор кучайди: АддисАбебадаги унтда санъат фти, 1963 йил ун-т ҳузурида Бадиий ижод маркази ташкил этилди. Шу йили АддисАбебада Миллий муסיқа мактаби очилди.

Театри. Э. халқларининг театр санъати сарчашмалари анъанавий расмусумлардан бошланган (тўй, дафн маросимлари ва бошқалар). 20-аср бошларида умумий таълим мактаблари билан бирга мактаб театрлари ҳам пайдо бўлди. 20-асрнинг 30-й.лари «Ватан ҳимоячилари иттифоқи» театри фаолият кўрсатди. 1950 йил АддисАбебада ҳаваскорлик фестивали ўтказилди. 1955 йил пойтахтда биринчи профессионал театр очилди (70-й.лар ўргаларидан Миллий театр). Унинг репертуаридан миллий драматурглар пьесалари, В.Шекспир, Н.В.Гоголь асарлари таржималари кенг ўрин олди. Э.да тарғибот театри, театрлаштирилган оммавий халқ байрамлари ва фольклор санъати оммалашган.

Киноси. 1970-й.ларнинг ўрталаригача асосан, киска метражли ҳужжатли фильмлар ишлаб чиқарилган. Хусусан, реж. С.Бекеленинг «Қизил мавжудот» (1968), «Ижтимоий мажмуа» (1970), «Африка киносининг ҳозирги ҳолати» ҳужжатли фильмларида муҳим ижтимоий муаммолар кўтарилди. 1974 йил биринчи киска метражли бадиий фильм — «Гума» (реж. М.Папатакис) яратилди. «Кураш давом этмоқда» (1975, реж. М.Папатакис) номидаги биринчи тўлиқ метражли ҳужжатли фильм жиддий муаммо — аграр ислохотларга бағишланди. Реж. М.Папатакиснинг «Ўтмиш ғамташвишлари, келажакка йўл» ҳужжатли фильми (1977)да жабрланган халқнинг кўп асрлик тарихи акс эттирилди. «Уч минг йиллик ҳосили» бадиий фильми (1976, реж. Хайле Гирма), «Кураш — ғалаба, ғалаба—кураш» (1978, реж. М.Папатакис), «Ғалабага йўл» (1981, реж.лар Тасезе Жарра, Гетачоу Тарекеген) ҳужжатли фильмлари яратилди. 1979 йил Миллий кинематография маркази тузилди. Мамлакатда 40 га яқин кинотеатр бор. Йилига ўртача 3—4 ҳужжатли фильм ишлаб чиқарилади.

ЭФИОПИЯ ЗООГЕОГРАФИЯ ОБЛАСТИ — қуруқлик зоогеография областларидан бири. Африканинг Сахрои Кабирдан жан.даги қисми, Арабистон я. о. жануби, Мадагаскар, Маскарен, Ка-мар, Сейшель ва бошқалар бир қанча ороллари ўз ичига олади. Э.з.о. майдонининг асосий қисми саваннадан иборат; тропик ўрмонлар, бутазорлар, чўл ҳамда тоғ ўсимликлари ҳам кўп учрайди. Сут эмизувчилар ва тушлардан найғишлар, сичқонқушлар, туяқушлар туркумлари, тиллакротлар, қундузсимон ерқазарлар, тенреklar, тикандумли кўршапалаклар, узуноёқлилар, жирафлар, бегемотлар, цесаркалар, мирзақушлар, китбошлар, оққўтонлар, бананхўрлар ва бошқалар оилалар эндемик ҳисобланади. Э.з.о.да ҳаммаси бўлиб сут эмизувчиларнинг 38 оиласига мансуб турлар учрайди; улар-

дан 6 оила: одамсимон маймунлар, ле-мурлар, бугучалар, каркидонлар, филлар, панголинлар Эфиопия ва *ҲиндМалай зоогеография области* учун умумий. Э.з.о.га, айникса, антилопалар, хар хил тўнғизлар (айникса, сўгалли чўчка) хос; кротлар, бугўлар, айиқлар учрамайди.

Э.з.о.да қушларнинг 89 оиласи учрайди; улардан 12 оила, жумладан, тропик ва экваториал ўрмонларда тарқалган дронголар, асал кўрсатувчилар, питалар, каркидонқушлар ҲиндМалай зоогеография областида ҳам учрайди. Чумқуқсимонлар туркумидан Э.з.о. учун тўқимачилар ва нектархўрлар хос. Тўтиқушлар кам учрайди.

Судралиб юрувчилардан калтакесаклар — хамелеонлар, агамалар, гекконлар, эчкемарлар кўп ва хилмахил; кобралар, кора илонлар, питонлар, ёнбошбўйин тошбақалар, тимсохлар Э.з.о. учун хос. Сувда ва қуруқликда яшовчилардан қурбақалар, пихли бақалар, ҳақиқий бақалар, чегравалар, баликлардан чучук сув ҳавзаларида карпсимонлар кенг тарқалган; протоптерус, кўлсузгичлилар ва узунтумшуклилар шу зоогеография области учун хос. Ҳашаротлардан термитлар кўп учрайди; уларнинг конуссимон инларида саванналар яшайди. Мовий капалаклар ва чигирткалар ҳам кенг тарқалган. Э.з.о. Ғарбий Африка, Шарқий Африка, Кап ва Мадагаскар кичик зоогеография областларига бўлинади.

ЭФИОЦИЯ ТОҒЛИГИ — Африканинг шим.шарқий қисмидаги тоғлик, асосан, Эфиопия ҳудудида. Бал. 2000—3000 м, энг баланд жойи 4623 м (РасДашан тоғи). Э.т.нинг шарқий ён бағри унга туташ текисликка тик тушган, ғарбий ён бағри эса зинапоясимон пасайиб боради. Э.т.нинг асосини юзаси қумтош, базальтли лава ва оҳақтошларнинг қалин қатламлари билан қопланган токембрий кристалли замини ташкил этади. Шим. қисми пенепленлашган кристалли жинслардан тузилган, 15° шахрикдан жануби зинапоясимон базальтли

платодан иборат. Ғарбий ва жан.ғарбий ён бағри сернам (йиллик ёгин 1500 мм гача), шарқида ёгин 500 мм гача. Э.тдан Кўк Нил, Атбара, Собат, Жубба дарёлари бошланади. Ландшафтида баландлик минтакалари мавжуд. 1700 м гача колла минтақасида — шамолга рўпара ён бағирлар тропик ўрмонлар ва кофе плантациялари, шамолга тескари ён бағирлар эса саванналардан, 2400 м гача бўлган войнадега минтақасида саванналар, ундан баланддаги дега минтақасида (4000 м гача) игна баргли ўрмонлар, энг юқориси баланд тоғ дашт ўсимликларидан иборат. Миллий боғлар ташкил этилган. Э.тда қадимдан деҳқончилик қилинади, кўпгина донли экинлар (қаттиқ буғдой, жавдар, арпа)нинг ватани.

ЭФИОПЛАР, итиоплар, итьоплар (юн. анхиопз — куёшда қорайган), ҳабашлар — 1) қадимда — Мисрдан жан. да, Нубия ва ҳоз. Эфиопия ҳудудида яшаган аҳоли номи; 2) Эфиопия аҳолисининг умумий номланиши. Умумий сони 52 млн. киши (1990-й.лар ўргалари). *Амхара тили*. сўзлашади. Диндорлари — христианлар, сунний мусулмонлар; бир қисми *иудаизм* эътиқод қилади. Мил. ав. 1-минг йилликда Жанубий Арабистондан Эфиопияга айрим араб қабилалари бир неча марта кўчиб келиб *кушит тиллари* сўзлашувчи маҳаллий аҳоли билан аралашиб кетган. Э.нинг асосий этник компонентини *амхара*, гураге, қисман галла, *тиграйлар*, Эфиопиянинг марказий қисмида эса агау, каффа, уоламо ва бошқалар халқлар ташкил қилади. Ушбу халқлар негизида эфиоп миллатининг шаклланиш жараёни бормоқда. Асосий машғулот — деҳқончилик, чорвачилик.

ЭФИР (юн.) — юнон афсонасига кўра, *Олимп тоғи* чўққиси етган ва олимп худолари макони ҳисобланган энг юқори енгил ва шаффоф ҳаво қатлами. Юнон шоири Гесиоднинг «Теогония» асари бўйича Э. гўё Эреб (ер ости Зулмати) ва Никта (Тун) нинг оқибати; бошқа ривоят-

га кўра, Э.нинг Гемера (Кун) билан бирлашишидан Ер, Ҳаво, Денгиз, Океан ва Тартар (ер қаъри) пайдо бўлади.

Қад. тасаввурга кўра, Э. (олам эфири, ёруғлик эфири) ҳамма нарсага ва ҳамма ерга «кира олувчи» нозик мухит. Ер, сув, ҳаво ва олов билан бирга Э. мавжудот элементларидан бири (Аристотель) — «квинтэссенция» (лот. [^]шпга е§\$epHa — бешинчи моҳият). Қадимда бу мухитга ёруғлик ва умуман электромагнит ўзаро таъсирини тарқатиш воситаси деб қаралган. А. *Эйнштейн* яратган нисбийлик назариясига кўра, Э. йўқ нарса ҳисобланади.

Ҳоз. фан нуқтаи назаридан физик вакуум оддий моддий мухитнинг баъзи хоссаларига эга. Бирок, уни Э. билан чалкаштириб юбормаслик керак, чунки, мас, электромагнит майдон махсус элтувчи мухитга муҳтож бўлмаган мустақил физик объект ҳисобланади.

ЭФИР МОЙЛАРИ — *углеводородлар, терпенлар, спиртлар, феноллар, альдегидлар*, мураккаб эфирлар ҳамда баъзи *гетероциклик бирикмалар* аралашмасидан ташкил топган учувчан суюқ моддалар. Э.м. кўпгина ўсимликлар таркибида бўлиб, уларга хид беради. Спирт, эфир ва бензолда эрийди, аксарияти сувда оз эрийди, баъзилари эса умуман эрмайди.

Э.м. ўсимликлардан қуйидаги йўллар билан олинади: сув буғи ёрдамида ҳайдаш; паст траларда қайнайдиган эритувчилар ёки хидсиз тоза ёғ (мол ёғи) билан экстракция қилиш (буни анфлераж усулида олиш деб ҳам аталади); преслаш орқали.

Э.м. саноатда кенг қўлланади. Улардан атирупа, совун ишлаб чиқаришда, тиш пасталари, озиковкат *эссенциялари* тайёрлашда, тамакини хушбўй қилишда, тиббиётда (қалампир ва эвкалипт мойларидан) фойдаланилади. Э.м. кимё саноатида, фармацевтикада ҳам қўлланади. Пинендан камфора синтез қилинади, дарахт мойи скипидар лок ва бўёқ ишлаб

чиқаришда эритувчи сифатида ишлатилади. Нозик органик синтез технологияси Э.м.нинг синтетик аналоглари ҳам бор.

ЭФИР МОЙЛИ ЭКИНЛАР — *эфир мойлари* олиш учун етиштириладиган экинлар гуруҳи; техника экинлари. Айрим органлари (гули, уруғи, меваси, пояси, илдизпояси, барги ва бошқалар) ёки танасида эфир мойлари (хушбўй моддалар) тўплайди. Э.м.э.нинг дарахт, бута ва бир ва кўп йиллик ўтлар турлари бор. Улар тропик, субтропик минтақаларда кўп тарқалган, мўътадил иқлимли ҳудудларда ҳам экилади. Ўзбекистонда эфир мойли ўсимликларнинг 50 оилага кирувчи 233 тури мавжуд, лекин айримлари (*арпабодиён, жамбил, кашинич*, кора зира, *ялтиз ва бошқалар*) махсус экилади. Э.м.э. баъзи турларининг меваси ва барги таркибида 1,5% дан 6—7% ва ундан ортиқ эфир мойи (атенол, ментол, евгенол ва бошқалар), шунингдек, 11—27% техник мой бор. Жаҳон деҳқончилигида Э.м.э.дан *атиргул, ёронгул, лаванда, ялтиз* асосий аҳамиятга эга. Ўсимликларнинг хушбўйлиги эфир мойларининг микдори, таркиби ва сифатига боғлиқ.

ЭФИРЛАР — таркибида кислород бўлган органик бирикмалар. Улар 2 гуруҳга: оддий Э. ($K-O-K^1$) ва мураккаб Э. ($K-COO-K^1$) га бўлинади (бу ерда K ва K^1 — CH_3 ; C_2H_5 ; C_3H_7 ; C_6H_5 каби органик радикаллар).

Оддий Э.га сув молекуласидаги 2 водород ўрнини бир валентли углеводородлар радикаллари алмашган моддалар сифатига қаралади (мас, диэтилэфир $C_2H_5-O-C_2H_5$). Агар Э. таркибидаги радикаллар турлича бўлса, улар аралаш эфирлар дейилади (мас, метилпропил эфир $CH_3-O-C_3H_7$). Табиатда фенил ва нафтил Э. учрайди.

Ёғ катори Э.и, одатда, рангсиз суюқликлар бўлиб, сувдан енгил, тегишли спиртлардан пастроқ трада қайнайди. Ароматик қаторнинг оддий

Э.и ҳисобланган дифенил Э. ва нафтил катори Э.и, одатда, қаттиқ моддалардир. Оддий Э. органик эритувчиларда яхши эрийди, қуйи оддий Э. сувда оз эрийди. Оддий Э. sanoat микёсида спиртларга сульфат кислота таъсир эттириб олинади. Sanoatда эритувчи сифатида кенг қўлланади. Улардан пластификаторлар, хушбўй моддалар синтез қилинади, органик синтезда ярим хом ашё сифатида фойдаланилади.

Мураккаб Э.да углеводород радикали кислород атоми орқали аорганик ёки органик кислоталар билан бириккан бўлади. Буларга сирка этил эфир (этилацетат) ёки нитрит кислотанинг этил эфири (этилнитрит) мисол бўла олади. Мураккаб Э. табиатда ёғлар ва восқлар сифатида учрайди. Фосфат кислота Э.и инсон ва ҳайвонларда моддалар алмашнувида муҳим аҳамиятга эга. Мураккаб Э.нинг аксарияти сувда эримайдиган, зичлиги сувниқидан кичик, мева ҳидига эга суюқликлардир. Булар, асосан, *этерификация* усули билан олинади. Мураккаб Э.га совунланиш реакциялари тавсифлидир. Қуйи мураккаб Э. (этилацетат) эритувчилар сифатида, ўргалари (нок эссенцияси) озик-овқат sanoatида ишлатилади. Сульфат кислота Э.и органик синтезда, нитрат кислота Э.и (нитроглицерин) эса портловчи моддалар сифатида қўлланади.

ЭФТАЛИЙЛАР, эфталитлар, эфталлар, хайталлар, абдаллар, йеда — Ўрта Осиёнинг шим.шарқидан Мовароуннахрнинг ички вилоятларига кириб, мил. 5-асрда давлат барпо этган қабила иттифоқи. Э. Ўрта Осиё, Ҳиндистон, Афғонистон, Эрон ва Шарқий Туркистон тарихида муҳим роль ўйнаган. Э.нинг илк ажодлари *хунларли* бўлиши тахмин этилади. Мил. ав. 7-асрда Хитойнинг шим.ғарби (Хэси)да яшовчи малласоч, кўзи кўк хунларнинг бир қисми яшаб турган ерларини ташлаб, Помирнинг тоғли вилоятларига келиб яшайдилар. Кейинчалик улар

маҳаллий аҳолига аралашиб, тилларини ҳам ўзгартиради. Хунларнинг бошқа бир гуруҳи Хунлар давлати емирилгач, Жунҗорияга, Ила хавзаларига келиб ўрнашган ва бу ерда Юебань этник уюшмасини ташкил қилган. Юебандан эфтал этник номи билан аталган йирик бир гуруҳ ажралиб, 3-асрда Мовароуннаҳрга келиб ўрнашди. Э.нинг яна бир гуруҳи ғарбга Каспий денгизининг шим. худудларига бориб, кейинчалик бу ерлардаги бошқа туркий халқларга аралашиб кетади. Э. 4-асрнинг 2-ярмида кўпайиб, Мовароуннаҳрда яшовчи хионий, кидарий ва бошқалар халқларни тобе этиб, давлат барпо этади. 5-асрда улар *Қанг давлатини* мағлубиятга учратади. Хуросоннинг талай қисмини эгаллайди. Хуросон ери учун Э. Эрон билан қаттиқ уруш олиб борган. 6-асрнинг охирларида Эфталийлар давлати инкирозга учрайди. *Турк хоконлиги* Мовароуннаҳрни эгаллайди. Э.нинг жанговар қисми Афғонистон ва Ҳиндистоннинг шим. минтақаларига чекиниб, уларнинг кейинги авлодлари шу ерлардаги халқларга аралашиб, улар билан қоришиб кетади. Э.нинг Марказий Осиёда қолган қисми кейинчалик ўзбек, туркман халқлари таркибига сингиб кетади. Туркманлар таркибида ва анатолиялик туркларнинг таркибида абдал номи билан Э.нинг кейинги авлодлари сақланиб қолган. Э. оташпараст бўлганлиги маълум, лекин уларнинг орасида аста-секин буддизм ва христианликка эътиқод қила бошлаганлар сони ҳам орта бошлаган.

Ад.: Шониёзов К., Ўзбек халқининг шаклланиш жараёни, Т., 2001.

Очил Бўриев.

ЭФТАЛИЙЛАР ДАВЛАТЛАРИ —

Ўрта Осиё ва унга қўшни мамлакатларда мил. 5-аср ўртасида барпо этилган давлатлар: 1) Ўрта Осиёдаги Эфталийлар давлати мил. 5-аср охири — 6-аср бошида равақ топиб, унинг худуди ҳоз. Афғонистоннинг катта қисми, Ўрта Осиё ва Шарқий Туркистоннинг

шарқий ва жан.шарқий вилоятларини ўз ичига олган. Унинг асосий негизини БактрияТохаристон ташкил этган. Шу ердан туриб эфталийлар қўшни мамлакатларга юришлар қилганлар. Эфталийлар Сосонийлар Эрони устидан бир қанча жанглarda зафар кучган, жанглardan бирида сосонийлар шаҳаншоҳи Пероз ҳалок бўлган. У кўп йиллар мобайнида эфталийларга катта микдорда товон тўлаб келган эди.

Ўрта Осиёдаги Эфталийлар давлати бир қанча ярим мустақил мулкларнинг конфедерациясидан иборат бўлиб, уларни эфталийлар подшосига тобе меросий сулолалар бошқарар эди. Бу ерда Ҳиндистондаги каби танга пуллар марказлашган тартибда зарб қилинмаган, аксинча деярли ҳар бир мулк ўзининг кумуш ёки мис тангасини зарб қилган. Салтанатда бир неча турдаги ёзувлар (суғд, бактрий, брахми ва бошқалар) мавжуд бўлган, лекин бактрий ёзуви давлат ёзуви ҳисобланган. Эфталийларнинг ўзи дастлаб кўчманчи бўлиб, кейинчалик шаҳарларни босиб олишлари билан, асосан, ўтроқ ҳаёт тарзига ўтган бўлсалар керак. Шу туфайли Византия тарихчилари (Менандр) эфталийларнинг шаҳар қабиласи сифатида таърифлайди. Эфталийлар жамиятида мулкий табақаланиш мавжуд эди. Эфталийлар кучли, асосан, отликлардан иборат қўшинга эга бўлган. Эфталийлар орасида *полиандрия*нинг шаклларида бири ҳукм сурган. Эфталийлар ўт ва қуёшга сифинишган, Ўрта Осиёдагилар эса — буддавийлик, манихейлик, христианлик, зардуштийликка эътиқод қилишган; 2) Эфталийлар Ҳиндистонга бостириб кириши нағижасида вужудга келган. Шим. Ҳиндистон, Покистон ва жан.шарқий Афғонистон худудидан иборат бўлган. Ҳиндистондаги Эфталийлар давлати мил. 5-асрохири — 6-асрнинг 1-ярмида, *Тўрамон* ва унинг вориси *Мухиракула* даврида кучқудратга тўлиб, равақ топган. 6-аср ўрталарига келиб таназзулга юз тутган.

Ад.: Ртвеладзе Э. В., Великий шел-

ковья путь, Т., 1999.

ЭФФЕКТОРЛАР (лот. — яратувчи, ижод қилувчи) — 1) физиологияда фаолияти рефлекс билан боғлиқ бўлган ижрочи орган; организмнинг кўзгатувчига нисбатан жавоб реакциясини таъминлайди. Э.га мускуллар, безлар, буйрак, электр ва бошқалар органлар киради. Одатда, рефлекс полиэффектор хусусиятга эга бўлиб, унинг амалга оширилишида бирданга бир неча хил Э. қатнашади. Бу ҳол рефлекснинг тавсифи ва унинг биологик моҳияти билан боғлиқ (мас, жисмоний меҳнат қилинганда — мускуллар, юрак, қон томирлари, ички секреция безлари ва бошқалар органлар фаоллашади). Э. ишини рефлекснинг нерв марказлари бошқаради. *Онтогенез* ва *филогенезда* марказий бошқарилиш механизми ҳам такомиллашиб боради; 2) биокимёда — моддалар алмашинувининг ферментларга таъсир кўрсатадиган ва улар фаолиятини кучайтирадиган ёки камайтирадиган маҳсулотлари; 3) генетикада — репрессор билан бирикиб, унинг операторга таъсирини бошқарадиган қуйи молекулалар моддалар. Агар Э. репрессорга бирикканида репрессорнинг операторга таъсири тўхтаб, оператор транскрипцияси давом этадиган бўлса, уни индуктор деб аталади. Агар Э. фаол бўлмаган репрессорга бирикиб, уни операторга таъсир кўрсатадиган ва оператор транскрипциясини тўхтадиган фаол шаклга ўтказса, унга корепрессор дейилади (яна қ. *Репрессор*).

ЭФФУЗИВ ТОҒ ЖИНСЛАРИ — ер юзасида ёки Ер пўсти қатламининг юқори қисмида лаванинг совishi мобайнида ҳосил бўлган магматик тоғ жинслари; уларнинг маълум бир қисми сув ости вулканилари отилиб чиққанда вужудга келади. Лаванинг тез қотишига сабаб бўлувчи таркибидаги вулкан шишасининг мавжудлиги, ўзига хос порфирли структурага эгаллиги Э.т.ж.нинг характерли хусусиятларидандир. Э.т.ж.нинг

таркиби кенг кўламда ўзгариб туради. Энг кўп тарқалганлари базальт, андезит ва улар оралиғидаги жинслар; камроқ учрайдиганлари дацит ва липаритлар бўлиб, ишқорли ва ультраасослилари янада камроқ учрайди. Асосий минераллари: плагиоклаз, К—№ дала шпати, ортопироксен, клинопироксен, амфибол, биотит ва кварц. Аксессуар минераллари: ортит, ксенотим, циркон, апатит, ильменит ва магнетит. Э.т.ж. пайдо бўлиш шароитларига кўра, 3 йирик гуруҳга — пирокластик жинслар, лава жинслари ва экстразив жинсларга бўлинади. Э.т.ж. Ойда ҳам топилган.

Э.т.ж. *интрузив тоғ жинсларининг* акси ҳисобланади (қ. *Магматик тоғ жинслари*). Улар Ўзбекистонда кенг тарқалган бўлиб, токембрий ва палеозой ётқизикларида учрайди. Э.т.ж. билан бир қанча қазилма бойликлар қонлари боғлиқ.

ЭФФУЗИЯ (лот. епхшо — қуйилиш, ёйилиш) — лава (магма)нинг ер юзига қуйилиб чиқиш жараёни. Унинг совishi мобайнида лава оқимлари ва лава қопламлари кўринишида ётган *эффузив тоғ жинслари* ҳосил бўлади. Э. вулкан ҳаракати кўриниши шаклларида бири ҳисобланади. Нордон ва қайишқоқ лава баъзан ёйилиб кетмасдан отилиб чиқиб, вулканли гумбаз ҳосил қилади.

ЭФФУЗИЯ (гидродинамикада) — газнинг кичик (мм улушларидаги) тешиклардан секинлик билан оқиб чиқиши. Икки ҳолат фарқланади: 1 ҳолат — тешикнинг диаметри газ молекулаларининг эркин ҳаракатланиш (югуриш) узунлигига нисбатан жуда кичик. Бу ҳолда идишдаги газ босими жуда кичик бўлади. 2-ҳолат — тешикнинг диаметри газ молекулаларининг ўртacha эркин ҳаракатланиш узунлигидан катта. Бу ҳолда идишдаги газ босими анча катта бўлади. 1 ҳолда молекуляр оқиб чиқиш ҳодисаси юз беради ва молекулалар ўртасидаги тўқнашувлар ҳеч қандай

аҳамиятга эга бўлмайди. 2ҳолда газ молекуллари тешиқдан оқим тарзида чиқади ва вақт бирлиги мобайнида чиқадиган газ ҳажми газ зичлигининг квадрат илдизига тесқари мутаносиб бўлади. Газларнинг зичлигини уларнинг жуда кичик тешиқдан муайян вақт бирлигида оқиб чиқиши бўйича аниқлаш усули шу қонуниятга асосланган. Агар идиш ичидаги босим ташқи босимдан анча катта бўлса, оқиб чиқаётган газ миқдори идишдаги босимга тўтри мутаносиб бўлади. Э. ҳодисаси гидродинамикада, гидротехникада, газ қувурларини ўтқазишда, илмий текшириш ишларида жуда муҳим.

ЭХИНОКАКТУС —кактусдошлар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимлиқлар. Серсув, шарсимон шакли, ранги, катта-кичиклиги хилма-хил. Меваси — кўпинча резавор. 500 га яқин тури бор. Улар, асосан, Мексикада, баъзи турлари эса Жанубий ва Марказий Америкада тарқалган. Э.нинг 40 дан зиёд тури манзарали ўсимлиқ сифатида хона ва оранжереяларда ўстирилади.

ЭХИНОКОКК — *тасмасимон чувалчанглар* синфига мансуб паразит. Вояга етган даврида йиртқич ҳайвонлар (ит, бўри, чиябўри, мушук) ичагида паразитлик қилади. Уз. 3—6 мм, гавдаси 4 сўрғичли бош, 3—4 бўғимли танадан иборат. Охирги бўғимдаги жинсий органларида тухум хужайралар етилади. Тухумлари хўжайини ахлати билан ташқарига чиқарилади. Э. тухумлари ифлосланган емхашак билан оралиқ хўжайин (одам ва ўтхўр ҳайвонлар: сигир, қўй, эчки, чўчка) ичагига тушганида улардан онкосфера личинкаси чиқади. Личинка ичак деворидан қонга ўтади ва дарвоза венаси орқали жигар, ўпка, мускуллар ва суякларга бориб, пуфаксимон босқич — Э. финнасига айланади. Ҳар бир пуфак деворида яна иккиламчи, сўнгра учламчи пуфаклар ҳосил бўлади. Пуфаклар ичида паразит бошчаси шаклланади. Пуфаклар йириқлаша бориб, муштдек ва ундан каттароқ

бўлади. Қорамоллар жигаридан 64 кг оғирликдаги эхинококк финнаси топилган. Э. пуфак даврида *эхинококкоз* касаллигини пайдо қилади.

ЭХИНОКОККОЗ одам ва ҳайвонларда учрайдиган инвазион касаллик. *Эхинококклар* қўзғатади (тасмасимон гельминт). Э. қадимдан маълум. Гиппократ асарларқда ҳам жигар Э.ига оид илк маълумотлар бор, лекин у «жигар яллиғланиши» деб юритилган. Кейинчалик Э. қўзғатувчиси паразитар табиатга эга эканлиги аниқланди. Э. анча кенг тарқалган касаллик. Одамга ит, тулки, бўри, мушукдан, гельминт-тухуми тушган озиқ-овқат ва сув орқали ўтади. Бундан ташқари, эхинококк тухуми билан ифлосланган қўйлар юнгини олганда ҳам юқиши мумкин. Қўйлар эхинококк тухумини итлар ахлати тушган ўтларга ётганида илаштиради. Э. одамдан одамга бевосита юкмайди. Чорва моллари ва бошқалар ҳайвонларга Э. билан оғриган ит ахлати тушиб ифлосланган ўт, емхашак ва сув орқали юқади. Э.ни итлар сўйилган касал ҳайвон аъзоларини еганида юктиради. Гельминт-ит ичагида бир неча кун давомида вояга етгач, тухумга тўла бўғими узилиб, итнинг ахлати билан ташқарига чиқади. Бўғим ташқи муҳитдаги ўсимлик, пичан ёки сувга ўрмалаб тушиб, тухум ташлайди.

Эхинококк тухуми одам, уй ҳайвонлари ичагидан қонга ўтади; қон билан жигар, ўпка, бош мия ва бошқалар аъзоларга бориб, у ерда эхинококк пуфакчаси — кистага айланади. Агар киста кўп хонали (камерали) бўлса, уни альвеококкоз дейилади. Кисталар катталашиб, атрофдаги тўқимани сиқиб қўяди, натижада аъзо *атрофият* учраб, фаолияти бузилади, агар у ёрилса, ичидаги суюқлигининг сўрилиши бутун организмнинг захарланиши, аллергияга олиб келади, уларнинг ёрилиши эса ҳаёт учун хавфли. Одамларда қайси аъзо зарарланганига кўра касаллик белгилари турлича бўлади. Жигар Э.ида бемор-

нинг дармони куриб, ўнг қовурға остида оғриқ сезилади, жигар оғир тортиб, катталашади, сариклик кузатилади; ўпка Э.ида эса кўкрак оғриб, бемор йўталади, нафаси қисиб, қон тупуриши ҳам мумкин; мия Э.ида бош оғрийди, айланади, ҳаракатланиш ва сезиш фаолияти бузилади.

Э.га хос белгилар пайдо бўлганда, албатта, врачга мурожаат қилиш лозим. Касалликнинг олдини олиш учун уй ҳайвонларини тўғри парвариш қилиш, уларни вақтида ветеринария назоратидан ўтказиб туриш, шахсий гигиена қоидаларига амал қилиш (ит билан ўйнагандан ёки уни парвариш қилгандан сўнг қўлни ювиш, сабзавотларни истеъмол қилишдан олдин тозалаб ювиб, сўнгра қайнаган сув билан чайиш), болаларнинг кўчадаги дайди итлар билан ўйнашига йўл қўймаслик керак. Даво касалланган аъзо ва касаллик белгиларига қараб олиб борилади.

ЭХИУРИДЛАР — умуртқасиз ҳайвонлар типи (илгариги халқали чувалчанглар синфи). Филогенези аниқ эмас. Гавдаси цилиндрсимон, бўғимларга бўлинмаган, уз. 3 см дан 185 см гача. Узун (1 м гача) киприклар билан қопланган хартуми озиқни оғизга суриш учун хизмат қилади. Оғзи хартуми асосида жойлашган. Танасининг олдинги қорин томонида бир жуфт қили бор. Иккиламчи тана бўшлиғида кўп сиртмоқли ичаги жойлашган. Ичаги анал тешигига очилади. Жуфт анал халтаси киприкли воронка билан таъминланган бўлиб, айриш ва нафас олиш функциясини бажаради. Жинсий ҳужайралар 1—4 жуфт нефромиксиялар орқали чиқарилади. Қон айланиш системаси яхши ривожланмаган. Нерв системаси халқум атрофи нерв халқаси ва қорин нерв занжиридан иборат. Айрим жинсли, личинкаси — трохофора. Айрим турлари (бонеллия)да жинсий диморфизм ривожланган. 1 синфга мансуб 150 га яқин тури бор. Денгиз тубидаги балчикқа кўмилиб яшайди.

ЭХОЛОТ (*эхо* ва *лот*) — гидроакустик сигналлар (аксадо) ёрдамида сув чуқурлигини ўлчаш учун мўлжалланган *навигация* асбоби. Иши кемага ўрнатилган ультратовуш (УТ) ни узатувчи ва қабул қилувчи қурилма (вибратор) дан узатилган товуш сигналлари сув тубига бориб, қайтиб келгунча ўтган вақтни ўлчашга асосланган. Махсус электр генератор вибраторга дамбадам электр импульсларини юбориб туради, вибратор уларни акустик тебранишлар (товуш)га айлантириб узатади. Сув тубидан қайтган акустик тебранишларни ўша вибраторнинг ўзи қабул қилиб, уларни электр импульсларига ўзгартиради. Кучайган импульслар чуқурлик индикаторига келиб тушади. Бу индикатор импульсларнинг бориб келиши учун кетган вақтни аниқлайди. Бу кийматни махсус формулага қўйиб, сувнинг чуқурлиги топилади. Элардан сув чуқурлигини ўлчашдан ташқари балиқ тўдаларини топиш, сув ости кемаларининг ўрнини аниқлаш, товуш тарқатувчи қатламларни тадқиқ қилиш, сув ости тупрогининг турини аниқлаш ва бошқалар гидроакустик ўлчашлар учун ҳам фойдаланилади.

ЭЧЕГАРАЙИ-ЭЙСАГИРРЕ Хосе (1832.19.4 — Мадрид —1916.16.9) — испан драматурги. Мат. ва физика проф. (1854—68). Испания қироллик академияси аъзоси (1884). Дастлаб сиёсий фаолият билан шуғулланган. 1868 йил ижтимоий ишлар вазири, бир йилдан сўнг савдо вазири бўлган. Испания парламентиغا сайланган. Адабий фаолият билан шуғуллана бошлагач яратган ilk пьесалари: «Қилич дастасида» (1875), «Ўлим кучоғида» (1879) — романтизмнинг испан драматургиясидаги ўзига хос қайта тикланишидир. Э. ҳоз. ҳаётни тасвирловчи реалистик пьесалари («Тел-балик ва авлиёлик», 1877; «Буюк Галетото», 1881)да ўша давр аристократияси ахлоқини фош қилади, натуралистик драманинг асосий қоидаларини асослаб

беради. Унинг «Дон Жуаннинг ўғли» (1892), «Ақлдан озган худо» (1900) каби психологик драмаларида норвег драматурги Г. *Ибсен*нинг таъсири сезилиб туради. Жами 60 та пьеса ёзган, уларнинг ярми назмда битилган. Нобель мукофоти лауреати (1904).

ЭЧКЕМАРСИМОНЛАР — калтакесаклар кенжа туркумига мансуб судралиб юрувчилар оиласи. Ҳозир яшаб турган бир уруғи (Уагапш) мавжуд. Танаси чўзиқ, оёқлари яхши ривожланган, думи кўпчилик турларида ён томондан сиқилган. Боши майда қалқончалар билан қопланган; танасидаги тангачалар юмалоқ, ботик. Тили узун, учи икки айрили. 24 тури бор. Шарқий ярим шардаги тропик, субтропик ва қисман мўътадил минтақаларда тарқалган. Мадагаскарда учрамайди. Одатда, очик ерларда, дарё ва бошқалар чучук сув ҳавзалари қирғоғида яшайди; яхши сузади ва шўнғийди. Тез югуради. Э. — энг йирик калтакесаклар, уз. 0,8—3 м. Плейстон даврида яшаган қазилма аждодларининг уз. 10 м гача бўлган. Ҳоз. Э.дан энг йириги — *Col^од* о. эчкемарининг уз. 3 м га етади.

Э. — йиртқич. Калтакесаклар, илонлар, майда сут эмизувчилар, сувда яшайдиганлари эса, асосан, бақалар, балиқлар, қисқичбақалар, моллюскалар ва бошқалар ҳайвонлар билан озикланади. Кулранг Э. чўлларда яшайди; Туркманистон, Ўзбекистон, Тожикистон ва Қозоғистоннинг жан. қисмида тарқалган. Уз. 1,5 м гача. Бошқа ҳайвонларнинг қайирида яшайди, камданкам ўзи ин қилади. Уч ёшида жинсий етилади. Урғочиси 10—23 та тухум кўяди. Ўзбекистон Республикаси ва Ўрта Осиё давлатлари Қизил китобига киритилган.

ЭЧКИ — қувушшоҳилар оиласига мансуб жуфт туёқли кавш қайтарувчи ҳайвон. Э. турли иклимшароитга тез мослаша олиши туфайли дунёнинг кўплаб мамлакатларида учратиш мум-

кин. Хонаки Э.лар ёввойи безоар ва бурама шохли эчкилардан тарқалган деб ҳисобланади. Э. дастлаб хонакилаштирилган маҳсулдор ҳайвонлар жумласига киради. Анов (Ашхобод яқини)да топилган қазилмалар Э. Ўрта Осиёда мил.дан бир неча минг йил аввал боқилганини кўрсатади. Э., асосан, сут, гўшт, жун, тивит, тери ва бошқалар учун боқилади. Ўртача 9—10 йил (баъзилари 17 йилгача) яшайди, хўжаликда 7—8 йил фойдаланилади. Улоқлари 5—8 ойлигида жинсий етилади, 14—18 ойлигида қочиради. Бўғозлик даври 5 ойга яқин. Хонаки зотларининг кўпи серпушт: ҳар 100 бош урғочи эчкидан 150—250 улоқ олинади. Яхши озуқа шароитида асраб боқилганда йилига 2 марта болалайди. Такаларининг тирик вазни 60—65 кг дан 100 кг гача, урғочилариники 40—60 кг. Олинадиган маҳсулотга қараб тивит, жун, гўшт, сут, тери, мўйна ва аралаш маҳсулотлар берадиган Э. зотлари бор. Серсут зотларидан йилига ўртача 450—550 кг гача сут соғиб олинади. Сутининг ёғлиги 3,8—4,5%. Сержун зотлар жуну уз. 15—18 см, такаларидан 4—6 кг, урғочиларидан 3—5 кг дан жун қирқиб олинади. Сертивит зотларидан 0,2—0,5 кг дан 2 кг гача тивит тараб олиш мумкин. Яхши боқилган катта ёшдаги Э. 20—28 кг гўшт ва 4—6 кг ёғ, 7—10 ойлик Э.лар эса 12 кг гўшт ва 1,5 кг ёғ беради. Э. ўлат, чечак ва сил касалликларини юқтирмаслиги, оксил ва енгил ўзлаштирилувчи ёғларга бой сут бериши билан эътиборли. Э. сутида мис, рух, марганец, йод, қумуш ва бошқалар шу каби микроэлементлардан ташқари камқонликнинг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга бўлган кобальт моддаси нисбатан кўп учрайди. Ўзбекистонда жайдари (қора жунли) эчкилардан ташқари *ангор эчкиси*, *заане эчки зоти*, *оренбург эчки зоти* ва бошқалар боқилади. Ўрта Осиёда 20-асрнинг 30—60-й.ларида маҳаллий дағал жунли эчкиларни ангор зоти такалари билан чагиштириб *сержун эчки зоти* чиқарилган (яна қ. *Эчкичилик*).

ЭЧКИСОҚОЛ — мураккабгулдошлар оиласига мансуб бир ёки икки йиллик ўтлар туркуми. Ўзбекистонда Э.нинг бир йиллик крашенинников, кўп йиллик малик, икки йиллик введенский, икки йиллик туркистон, икки йиллик каллакдор турлари ўсади. Кўп йиллик малик Э.ининг бўйи 30—60 см, пояси баъзан шохланган. Пастки барглари қаламинаштарсимон, эни 5—15 мм. Апр.— июнь ойларида гуллаб уруғлайди. Гуллари қизил. Адир ва тоғ зоналарида ўсади, бегона ўт тарзида экинзорларда учрайди.

ЭЧКИЧИЛИК — *чорвачиликнинг* эчкиларни боқиш ва кўпайтириш билан шуғулланувчи тармоғи. Жаҳон бўйича 709,9 млн. бош эчки бокилади. Унинг асосий қисми Осиё (443,7 млн. бош), Африка (205,6 млн. бош), Жанубий Америка (25,9 млн. бош) мамлакатларига тўғри келади. Э. хўжаликлари тоғ, баланд тоғ ўтлоқлари, чўл яйловлари ва даштларда жойлашган. Иқлим шароитига мослашган *сержун эчки зоти* Ўзбекистоннинг жан. минтақаларида, ангор эчкиси Туркия, АҚШ, Жанубий Африка Республикаси, Австрия ва қисман Мадагаскар о.ида, кашмир эчкиси Тибетда, оренбург, олтой эчкилари Россия да етиштирилади ва улардан фойдаланилади. Э.нинг сут, жун, тивит йўналишлари мавжуд. Сут эчкичилиги Европа мамлакатлари (Англияда 1984 й.да Британия эчкичилик ассоциацияси ташкил этилди, 150—200 она эчкидан иборат сутчилик фермалари юзага келди), Россиянинг марказий худудлари, Шим. Кавказ, Қрим, Закавказье, Ўрта Осиёда, жун эчкичилиги Туркия, АҚШ, Африка, Австралия, Ўрта Осиё, Қозоғистонда; тивит эчкичилиги Тибет, Россияда кенг ривожланган. Кўп мамлакатларда эчки сути учун бокилади. Эчки сути енгил ҳазм бўлади, айниқса, болалар ва ошқозони касал одамлар учун ниҳоятда фойдалидир. Эчки сутидан пишлоқ ва бошқалар турли парhez

махсулотлар ҳам тайёрланади. Эчки гўшти тўйимлилиги ва таъми жаҳатидан кўй гўшtidан қолишмайди. Махсус сержун зот эчкилардан кокили узун, ипаксимон товланадиган жун олинади. Жуни бир хил, чидамли, пишиқ, эластиклиги туфайли улардан костюмбоп газламалар, гилам, трикотаж буюмлар ишлаб чиқарилади. Терисидан шавро, хром ва бошқалар олинади, пўстак қилинади, қалин жунли терилардан мўйна тайёрланади. Эчки тивитидан жаҳонга маълум ва машхур (оренбург) рўмоллар ва шарфлар тўқилади. Э. Ўзбекистонда қадимдан ривожланган. Наманган вилоятининг Чуст, Поп, Косонсой, Тошкент вилоятининг тоғ олди туманларида, Самарқанд вилоятининг айрим хўжаликларида, Навоий вилоятининг Нурота ва Сурхондарё вилоятининг Бойсун туманларида бокиб кўпайтирилади. Ҳоз.да Э. соҳасида наслчилик ишларини ташкил қилиш, уларни асраш, парвариш қилиш, улардан сифатли махсулотлар олиш бўйича илмийамалий ишлар Ўзбекистон *чорвачилик институти*, қ.х. олий ўқув юртлири кафедраларида олиб борилади.

Ад.: Воробьев П.А. и др., Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и мяса, М., 1988; Ам иров А., Эчкичилик фанини ўрганиш бўйича қўлланма, Т., 1993.

Абдусаттор Амиров.

ЭЧКИШОХ (лот.) осмоннинг Шим. ярим шаригади юлдуз туркуми. Эда кўзга кўринадиган қўшалок юлдуз жойлашган. Бу юлдузларнинг иккаласи ҳам Зюлдуз катталигида. Июль — авг. ойларида жан.да уфқдан баландда кўринади.

ЭЧКИЭМАР — халқ селекциясида чи. қарилган ўртапишар хўраки узум нави. Шарқий экологикгеографик навлар гуруҳига киради. Тупи кучли ўсади. Барги ўртгача, беш бўлмали, кертиклари юза, четлари арра тишли. Гули функционал урғочи. Узум боши йирик (бўйи 30 см гача), ўртгача оғирлиги 450

г, ғужуми йирик, чўзинчоқ овал, тўк кизил, эти тигиз, сершира, таркибида канд миқдори 20%, нордонлиги 3,8—4,5%, карсиллайди, пўсти юпқа, ҳосили фаол ҳарорат йиғиндиси 3400—3800° да 135 кунда, авг.нинг 2-ярмида етилади. Ҳосилдорлиги 100—120 ц/га. Антракноз ва раға касаллигига чидамли. Новдалари узун колдириб, кўпроқ ишком ёки воишларда ўстирилади. Узуми янгиллигида ёйилади. Тошкент, Сирдарё, Наманган ва Самарқанд вилоятларида кўпроқ экилади.

ЭЧМИАДЗИН (1945 йилгача Вагаршапат) — Арманистондаги шаҳар, Арарат текислигида, Эчмиадзин т.й. станциясидан 15 км, Еревандан 20 км. Аҳолиси 60,5 минг киши (1998). Шаҳар мил. ав. 2-асрдан Вардкесаван номи билан маълум. 2-асрнинг 2-ярми — 4-асрларда Арманистоннинг пойтахти. Машинасозлик, кимё (пластмасса 3-ди), озиқ-овқат (вино кти, консерва 3-ди) саноатлари мавжуд. Ўлкашунослик музейи, Арманистон давлат картиналар галереясининг филиали, арман шоири И.М.Иоаннисян уймузейи ва бошқалар музейлар бор. Меъморий ва тарихий ёдгорликлардан Собор (303 йил, 5 ва 7-асрларда қайта қурилган) ва унинг кўнғирокхонаси (17-аср), черковлар сакланган. Э. ёнида армангригориан черкови маркази ҳамда католикос резиденцияси жойлашган. Монастирь мажмуасида меҳмонхона (18-аср), католикос уйи (18-асрнинг 1-ярми), мактаб (1813), тош ҳовуз (1846) ва бошқалар бор. Э. ёнида Звартноц ибодатхонаси харобалари (641—661) мавжуд. Собор ичида ўрта аср декоратив санъатининг ноёб коллекцияси асарлари намоиш этилган музей бор. Туризм ривожланган.

ЭШАК — отлар уруғининг тоқ туёкли сут эмизувчилар кенжа уруғи (A\$ти8) га мансуб хайвон. 5—6 минг йил аввал дастлаб қадимий Мисрда хонакилаштирилган. Жаҳон бўйича боқиладиган Э.лар сони 43,4 млн. бошни ташкил эта-

ди. Миср, Эфиопия, Нигерия, Бразилия, Эрон, Покистон, Испания ва бошқалар мамлакатларда кўп боқилади. Сомали, Эфиопияда тарқалган, бўйи 100—120 см ли Африка ёввойи Э.и (E\$ии5 а51 пи8) хонаки Э.ларнинг уруғбоши ҳисобланади. Хонаки Э.лар 2 зот гуруҳини ташкил қилади: Африка ва Осиё (жумладан, Қозоғистон, Ўрта Осиё, Кавказ)да тарқалган майда жайдари ҳамда Хитой (Шаньдун провинцияси)да тарқалган йирик Э.лар — зд зотдор Э.лари (бўйи отлар каби 145—160 см). Булардан, асосан, Европанинг жан.даги ва Америка мамлакатларида йирик *хачирлар* олиш учун фойдаланилади. Э.лар қулоғи узунлиги, туёғи торлиги, думи ингичка, калта ва фақат учида узун жуни борлиги билан отлардан фарқ қилади. Жайдари зот Э.лар тузилиши пишик, бўйи ўртача 100 см атрофида, танаси ингичкарок, боши катта, кулоклари узун, бўйни тўғри, калта, тик ўсиб чиққан калта ёли бор, бели тўғри, кўкраги тор, сағриси қиска, туси кулранг, овқат ва жой танламайди, ишга чидамли, юқумли касалликларга чалинмайди. Тоғли р-нлардаги юриш қийин бўлган жойларда, чўляйловларда миниш ва юк ташиш учун фойдаланилади. Э. 70—80 кг, аравага қўшилганда 2,5 т гача юк ташийди. Жайдари Э.лар ҳар хил ўтўланлар, хашак, арпа, зд зотлари эса пичан, кучли ва серсув озуқалардан иборат тўла рацион билан боқилади. 18—30 йил яшайди, хўтиklar 2 ёшидан бошлаб қочиради, бўғозлик даври ўртача 380 кун, 2 ёшидан хўжалик ишларида фойдаланиш мумкин.

Ад.: Лакоза И.М., Шчекин В.А., Верблюдоводства и основ ословодство и мулопроизводства, М., 1964.

Абдусаттор Амиров.

ЭШАКБОДРИНГ, оддий тентакбодринг — ковокцошлар оиласига мансуб бир йиллик, бир уйли ўг тури, доривор ўсимлик. Ўрта ва Қора денгизнинг қуруқ очик қирғоқларида ўсади. Кавказ ва баъзан Ўрта Осиё кумликларида, ташландик

жойларда учрайди. Иддизи йўгон, пояси қиска шохли, ётиб ёки бироз кўтарилиб ўсади, қаттиқ, ғадирбудУР, бўйи, 0,5—1,5 м. Барглари юраксимон, уз. 5—10, эни 4—8 см, гуллари бчсарик, бир жинсли, июнь—июль ойларида гуллаб, уруғлайди. Меваси тухумсимон, тукли, серсув, етилганда қўл тегиши билан бандидан узилиб кетади ва узилган жойидан атрофга уруғ аралаш аччиқ суюклик сочилади. Э. шу йўл билан кўпаяди. Баъзан экиб ўстирилади. Халқ табобатида ични юмшатувчи восита сифатида ишлатилади.

ЭШАКЕМИ, уртикария — терига, баъзан шиллик қаватларга тошмалар тошиши билан кечадиган касаллик. Организмнинг аллергия реакцияси (қ. *Аллергия*), айрим овқатлар (тухум, шоколад, кулупнай, мандарин) ва дорилар (антибиотиклар, сульфаниламид препаратлар, хинин ва бошқалар)га нисбатан сезувчанликнинг ортиши, ҳашаротлар (ари, чаён) чақиши, гул ҳидлаш ёки бирор ўсимлик (қичитки ўт) тегиб кетиши туфайли вужудга келади. Бир неча соатдан кейин Э. батамом йўқолади, баъзан қайталаниб туради. Э.нинг ботбот қўзийдиган сурункали шакли ойлаб чўзилади; бу, одатда, организмда моддалар алмашинуви ва меъдаичак фаолиятининг бузилиши, жигар, буйрак касалликлари; гижжа касаллиги ва секин кечадиган ўчоқли инфекциялар: муртак беzi, буруннинг ёндош бўшлиқлари ва қулокнинг яллиғланиши (тонзиллит, гайморит, отит) билан боғлиқ. Кишиларнинг иссиқ ёки совуққа нисбатан сезувчанлигининг ортиши ҳам сурункали Э.га сабаб бўлади. Касаллик тўсатдан бошланади: баданга шакли ҳар хил, қаттакич, оч қизғимтир кавариклар тошиб, қаттиқ қичишади; теридан бўрғиб чиқиб туради; улар тезда қатталашиб, бир-бирига туташиб кетади; палахсапалахса бўлиб чиққан тошманинг ўртаси оқаради; бемор лоҳасланади, т-раси кўтарилади. Баъзан теридаги Э. тошмалари жуда йирик бўлиб (йирик Э.

ёки Квинке шиши), бунда юмшоқ танглай, халқум ва ички аъзоларнинг шиллик қаватлари ҳам шишиши мумкин. Э.нинг бу шакли оғирроқ кечади. Даво врач кўрсатмасига биноан олиб борилади. Сутўсимлик маҳсулотларидан тайёрланган парҳез таомлар (туз ва қанд микдори кам) буюрилади; аллергия реакция берадиган тухум, шоколад, лимон, шунингдек, қазӣ, қолбаса, спиртли ичимликлар ва аччиқ овқатлар истеъмол қилмаслик; ичакларнинг нормал юриб туришини таъминлаш лозим. Э.нинг олдини олишда энг асосийси одам ўзига ёқадиган ёки ёқмайдиган овқат ҳамда дориларни ажрата билиши ва ёқмайдиганини истеъмол қилмаслиги зарур.

ЭШАКШҶРА, мачин— гултожихўроздошларга мансуб бир йиллик бегона ўт тури. Пояси тик, тукли, шохланиб ўсади, бўйи 20—75 см. Барги тухумсимон, ўткир учли, банди узун. Гуллари бир жинсли, гулкўрғони 5 бўлакли, оталик ва оналиги бир ўсимликда. Меваси бир уруғли, тухумсимон халтача. Уруғи қора ялтироқ, силиқ. Июнь — июлда гуллайди, июль—сентябр да уруғлайди.

Бир туп ўсимлик 500 минг ва ундан ортиқ уруғ беради. Ариқ бўйи, боғ ва экинзорларда, партов ерларда кенг тарқалган. Асосан, чопиқталаб экинлар орасида кўп учрайди. Э. бошқа бегона ўтларга қараганда кечроқ униб чиқади.

Қураш чоралари: экин қатор ораларидаги Э. культивация қилиниб, эгат устидагилари гербицид сепиб йўқотилади; экин экишдан аввал ёки экиш вақтида ерга трефлан ёки прометрин, котофор сингари гербицидлар солинади.

ЭШАКҚУРТЛАР — енгоёкли қисқичбақасимонлар туркумига мансуб умуртқасиз ҳайвонлар; кенжа туркум. 1000 га яқин тури маълум. Ҳамма ерда тарқалган, нам ва илиқ ҳамда қуруқ ерларда яшайди. Э., айниқса, тропик ва субтропик мамлакатларда кўп. Россия, Ўрта

Осиё, Кавказ, Қримда ҳам учрайди. Танаси 1—50 мм, бошида узун антенналари ва калта антеннуллари бор. Кўкрак оёқлари 7 жуфт ва бир шохли бўлиб, улар ёрдамида ҳаракатланади. Қорин оёқлари 5 жуфт, бир шохли. Юраги қорин қисмида, айрим жинсли, уруғланиши ички (баъзи турларида гермафродитизм кузатилади). Кўп турлари ер устидека-мирувчилар уяси, чумоли ва термитлар инида, ғорларда, баъзилари эса, сувда яшайди. Органик чириндилар билан озикланади. Баъзи маданий ўсимликларга зарар, тупроқ ҳосил бўлишида иштирок этиб, фойда келтиради.

Кураш чоралари: инсектицидлар сепаиб йўқотилади.

«ЭШВОЙ» — Хоразм дoston нома (куй)лари асосида яратилган куй ва ашулалар номи. 18-асрда яшаган машхур шовотлик Эшвой бахши номига нисбатан берилган: «Э.»нинг дастлабки намунаси — «Дoston Э.»ни бахшининг ўзи яратган. «Э.» йўллари *Хоразм мақомларидагм* Ироқ Нақшларига ҳамоҳанг бўлиб, улар ўзбек ҳамда туркман ва қорақалпоқ халқлари орасида оммалашган: мас, Эшвой бахшининг шоғирди Суяв бахши яратган «Туркман Э.и», дутор учун басталанган «Э. Урганжий» ва бошқалар «Э.»нинг Курд куйи оҳанглари асосида яратилган «Курд Э.и» ашуласи Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида машхур. *Тўйчи ҳофиз* басталаган «Фарғонача Э.»нинг ашула йўли Тошкент ва Фарғона водийсида тарқалган бўлиб, олдин хоразмча уфар усулида, кейинчалик тароналар усулида ижро этилган. Айниқса, унинг Муҳиддин *Қориёқубов*, Жамолқори Гийсов (ўз ҳамнафаслари билан) ижро талқинлари оммалашган. «Фарғонача Э.»нинг куй йўли йирик шаклдаги асаридир.

Мазкур куйни Ш. Мирзаев Лутфий ғазалига боғлаб янги вариантини басталаган (М. *Йўлчиева* ижросида машхур).

Ботир Матёқубов.

ЭШЕЛОН (франц.) — 1) энига қараб

бўлинган жанговар тартиб ёки қўшин колоннасининг бир қисми; 2) ҳарбий стратегияда — уруш давомида биринкетин жангга солинадиган давлат қуроли кучларининг навбатдаги гуруҳи; 3) ҳарбий юкларни ташувчи бирлик (т.й. поезди, автоколонна ва бошқалар).

ЭШИК ОҒАБОШИ, эшик оғаси — Ўрта Осиё хонликларида хон саройидаги бош хизматкор, олий ҳукмдорнинг турли қабул маросимларини ўтказиш ишларига мутасадди бўлган шахс. Россия ҳамда Ғарбий Европа ҳукмдорлари саройида ўтмишда амалда бўлган оберцеремоний-мейстер ва камергер лавозимларига тўғри келади. Хива хонлигида э ш и к оғаси дейилган. Унинг вазифаси сарой дарвозаларини кўриқлаб туриш бўлган. Э.о.да, албатта, битта ойболта бўлиши шарт эди, чунки ойболта унинг мансаб аломати бўлган. Ҳукмдор саройида бўлган вақтда Э.о. хонни кўриқлаш билан шуғулланган. Э.о. арзгўйлардан нима хусусда келганликларини суриштириб, уларни саройдаги тегишли амалдорлар томонига йўллар эди. Фақат жуда муҳим хабарлар билан келган кишилар хоннинг ҳузурига киргизилар эди. Э.о.ларнинг ихтиёрида 46 тадан навқар бўлган. Э.о. саройдаги маълум миқдордаги хизматчиларга бошлик бўлган.

ЭШИТИШ — одам ва ҳайвонлар организмнинг товуш тебранишларини қабул қилиш хусусияти; механик, рецептор ва нерв тузилмаларидан ташкил топган *эшитиш анализаторлари* фаолияти туфайли рўй беради. Товуш таъсирида одамда товуш сигналлари параметрини акс эттирувчи Э. сезгиси пайдо бўлади; бунинг натижасида товуш тебранишлари частотаси товуш баландлиги тарзида қабул қилинади. Организмларнинг Э. хусусияти улар эволюцион ривожланиши, яшаш муҳити ва товуш сигналларининг биологик аҳамияти билан боғлиқ (қ. *Биоакустика*). Эволюция жараёнида Э. системаси дастлаб ҳашаротларда, кейинроқ

барча умуртқалиларда пайдо бўлган. Э. сут эмизувчиларда айниқса яхши ривожланган. Товуш тебранишлари ташки Э. йўли (ташки кулок) орқали ўтиб, ноғора пардани тебратади. Тебранишлар ўрта кулокдаги суякчалар орқали ички кулок суюклиги (перилимфа ва эндолимфа) га ўтади. Пайдо бўлган гидромеханик тебранишлар чиғаноқ тўсиғи (асосий, яъни базиляр мембрана)ни ва унда жойлашган рецептор аппарат (Корти органи) ни тебратади. Базиляр мембрананинг механик хусусияти унинг узунлиги бўйлаб бир хил бўлмайди: юқори частотали тебранишлар базиляр мембрананинг ички кулок чиғаноғи асосида, паст частотали тебранишлар эса унинг учки қисмида максимал амплитудага эга бўлган тебранишларни пайдо қилади. Шундай қилиб, Корти органида товуш тебранишлари механик энергияси рецепторларни кўзғатади, кўзғалиш рецепторлардан Э. нервлари толаларига берилади. Нервларда пайдо бўлган *биоэлектр потенциаллар* Э. системаси маркази бўлимига ўтказилади. Э. сигналлари фақат ҳаво орқали эмас, балки калла суяклари орқали ҳам ички кулокка ўтказилиши мумкин.

Э. сезгирлиги Э.нинг абсолют чегараси орқали баҳоланади. Бу чегара товушнинг Э. мумкин бўлган минимал интенсивлиги дицибал (дб) ҳисобида белгиланади. Қабул қилинадиган товуш тебранишлари частотаси диапозони Э. эгри чизиғи, герц ёки килогерц билан ифодаланади. Одам 10—20 гц дан 20 кгц гача бўлган товуш тебранишларини қабул қилади, 10 гц дан паст тебранишли товушлар узлуксиз товуш тарзида қабул қилинмайди. Одамда Э.нинг энг қуйи чегараси 1—3 кгц частотага тенг. Жуда юқори тебранишли товуш тўлқинлари — шовқин (мас, 140 дб оғриқ пайдо қилади; 150 дб товушга одам чидай олмайди). Ҳар хил ҳайвонлар турли диапозондаги товуш тўлқинларини (мас, ҳашаротлар 0,2 кгц — 500 кгц, баликлар 50—100 гц — 3—5 кгц, дельфинлар 100

гц —200 кгц) қабул қилади. Умуртқали ҳайвонлардан қушларнинг Э. сезгирлиги судралиб юрувчиларникидан, сут эмизувчиларники қушлар ва судралиб юрувчиларникидан юқори бўлади.

Товушни фарклаш имконияти дифференциал чегара, яъни Э. мумкин бўлган товуш ўзгаришининг минимал чегараси (интенсивлиги ёки частотаси) билан белгиланади. Одамда товушни фарклаш дифференциал чегараси (ўртача диапозонда) интенсивлик бўйича 0,3—0,7 дб, частота бўйича 2—8 гц га тенг. Товуш сигналлари кучайиши билан товушни фарклаш ҳам кучаяди, унинг дифференциал чегараси эса камайиб боради. Бундай ҳолат нутқ сигналлари ва мусика оҳанглари қабул қилишда ҳам намоён бўлади. Одамни мусика оҳанглари абсолют баландлигини аниқлай олиш қобилияти абсолют Э. дейилади. Бошқа бегона товушлар таъсирида товушни қабул қилиш хусусияти ёмонлашуви, ҳатто бутунлай йўқолиши мумкин (никобланиш ҳодисаси). Кучли товушлар узок вақт давомида таъсир этганида Э. сезгирлиги пасаяди (физиологик адаптация). Э. системаси иккала симметрик жойлашган қисмларининг ўзаро таъсири товуш манбаини аниқлашга имкон беради (бинаурал эффект). Бир қанча ҳайвонлар (кўршапалаклар, дельфинлар, айрим қушлар) объектларнинг фазода жойлашган ўрни, шакли, ўлчамини аниқлашга имкон берадиган махсус Э. системаси — эхолокация хусусиятига эга. Улар ўзлари чиқарган ва объектдан қайтадиган сигналларни қабул қилишади. Э.нинг физиологик механизмлари узилкесил ҳал этилмаган;

Ад.:Цвирер Э., Фельдкеллер Р., Ухо как приёмник информации, пер, с нем., М., 1971; Физиология сенсорных систем, ч. 2, Л., 1972; Алматыев К.Т., Алломурадов Ш., Умумийфизиология,Т., 2004.

ЭШИТИШ АЪЗОЛАРИ — қ. *Эшитиш органлари*.

ЭШИТИШ АНАЛИЗАТОРЛАРИ,

эшитиш системаси — товуш тебранишларини *эшитиш органлари* орқали сезиб, таҳлил қиладиган механик рецепторлар ва нерв тузилмалари мажмуи. Э.а.нинг тузилиши, айниқса, унинг периферик қисми одамда ва ҳайвонларда фарқ қилади. Э.а. ҳашаротларда тимпанал орган, суякли балиқларда сузгич пуфаги ҳисобланади. Сузгич пуфагининг тебраниши веберов аппаратиға, ундан ички кулоққа ўтади. Сувда ҳамда қуруқликда яшовчилар, судралиб юрувчилар ва қушларнинг ички кулоғида кўшимча рецептор хужайралар (базилар мембраналар — папилларлар) ривожланади. Юксак умурткалилар, жумладан, кўпчилик сут эмизувчиларда Э.а. ташки, ўрта ва ички кулоқ, шунингдек, эшитиш нерви ҳамда кетмакет туташган нерв марказларидан иборат. Э.а. марказий бўлимнинг ривожланиши экологик омиллар ва Э.а.нинг ҳайвонлар хаттиҳаракатидаги аҳамияти билан боғлиқ. Эшитиш нерви толалари чиғаноқдан нерв марказларидан бири — кохляр ядролариға боради; чап ва ўнг кохлярдан чиқадиган нерв толалари Э.а.нинг икки ёни бўйлаб симметрик жойлашган бўлиб, юқори оливаға келиб туташади. Товуш тебранишларини аниқлашда чиғаноқ тўсиғи асосий аҳамиятга эга. Бу тўсиқ товушни механик спектрал анализ қиладиган, чиғаноқ тўсиғи бўйлаб қатор жойлашган филтрлашэшитиш рецепторларидан иборат. Рецепторлар 0,1 дан 10 нм диапазондаги тебранишларни қабул қилади. Э.а. марказий бўлимида жойлашган нейронлар муайян товуш тебранишларига сезгир. Э.а.нинг нерв элементлари товуш тебранишлари билан бирға товуш кучи, давомийлиги ва бошқалар хусусиятларига ҳам таъсирчан. Марказий нерв системаси ва, айниқса, унинг юқори қисми нейронлари товушнинг мураккаб белгилари (мас, товуш амплитуда модуляцияси частотаси, йўналиши ва ҳаракати)ға сезгир бўлади.

ЭШИТИШ АППАРАТЛАРИ — то-

вушни кучайтириб берадиган асбоблар. Эшитиш пасайганда, қарликда ишлатилади (қ. *Қарлик*). Ҳоз. замон Э.а. товушни кучайтириб беришға асосланган. Э.а. микрофон, товуш кучайтиргич ва телефондан иборат. Товушни бевосита суяк орқали ўтказиб бериш учун кулоқ орқасига телефон ёки товушни ҳаво орқали ўтказиб бериш учун ташки эшитув йўлиға махсус мослама текиб қўйилади. Эшитув аъзосининг товуш қабул қилувчи ёки товушни ўтказиб берувчи қисми зарарланганиға қараб, унга лойиқ Э.а. буюрилади. Э.а.нинг кўзойнакка ўхшаш, шунингдек, чўнтакда турадиган хиллари бор. Э.а.дан фойдаланганда кўпинча эшитиш, хусусан, нутқ бир қадар яхшиланади.

Бу аппарат нутқнигина эмас, балки бинодаги бошқа товушларни ҳам кўшиб кучайтиради. Шунинг учун кулоғи оғир бемор ўзи учун янги бўлиб туюлган товуш шароитига бирданиға кўника олмайди. Э.а.ға ўрганган киши нутқни бегона товушлардан ажратиб, яхши қабул қилади, баланд товушларға чидами ортади. Бемор тавсия этилган бир нечта машқларни бажарганидан кейингина Э.а.дан фойдаланиши мумкин. Машқ аввал тинч хонада ёлғиз бир киши билан, кейин шовкинли ерда, сўнгра эса кўпчилик орасида гаплашиб ўтказилади. Э.а. техник жиҳатдан носоз бўлиб, нутққа бегона шовкинлар қўшилиб кетса ёки китирласа, бунда бемор тез толиқади, кулоғи шанғиллайди, боши оғрийди. Э.а. оториноларинголог (ЛОП) врач тавсияси билан махсус эшитув протези тайёрлаш здларида танланади.

ЭШИТИШ ОРГАНЛАРИ, эшитиш аъзолари — одам ва ҳайвонлар сезги органлари. Асосий қисми товушни қабул қилишға ихтисослашган рецепторлар ҳисобланади. Умуртқасиз ҳайвонлар орасида ҳақиқий Э.о. фақат ҳашаротларда ривожланган; кўпинча илк сезги, яъни тимпанал (*тўғриканотлилар*, чала каттикқанотлилар, *капалаклар*), баъзан

хордотонал, жонстон ва бошқалар органлардан иборат. Тимпанал органлар оёқларда, корин ёки кўкракда бўлиб, улар трахеялар ёки ҳаво бўшлиқлари билан боғланган кутикуляр (қ. *Кутикула*), яъни ногора пардадан унга бириккан ёки трахеялар билан боғланган хордотонал сенсиллалардан иборат. Жонстон орган эса чивинлар мўйловининг 2бўғимида жойлашган. Юсак ривожланган судралиб юрувчилар (мас, тимсохлар)да илк бор ногора парда билан қопланган махсус тери бурмалари шаклидаги ташки кулоқ пайдо бўлади. У ногора пардани химоя қилиб туради. Ташки кулоқ айрим қушларда ҳам бўлади. Қуруқликда яшайдиган ҳайвонларнинг сувда яшашга ўтиши билан ташки кулоқ (*китсимонлар, куракоёқлиқ*); айрим ҳолларда эса ўрта кулоқ ҳам редуқцияга учрайди (*дельфинлар*). Яна қ. *Кулоқ, Эшитиш*.

ЭШИТУВ-МУВОЗНАТ НЕРВИ — бош мия нервларининг 8-жуфти. Икки функционал — *вестибуляр аппарат* (мувозанат аъзосидан импульсларни узатувчи) ва *чиғанок* (товушни қабул қилувчи) қисмдан иборат (қ. *Кулоқ*). Вестибуляр қисм ички эшитиш йўлининг тагида ётувчи дахлиз тугунчасидан, чиғанок қисм эса чиғанокнинг суяк пластинкаси асосига борувчи спираль тугунчадан бошланади. Э.м.н.нинг чиғанок қисм толалари зарарланса (инфекцион ёки шикастланиш туфайли), эшитиш қобилиятига (қар бўлишгача) зиён етади, вестибуляр аппарат зарарланса, мувозанат бузилиши ва бош айланиши кузатилади.

ЭШКАК — қайиқ ва кемаларни ҳаракатга келтириш ва бошқариш учун хизмат қиладиган курак ёки механизм. Қайиқ Э.лари узун дастали ёғоч куракдан иборат. Қайиқнинг каттакичкилигига қараб, уни бир (тикка туриб ёки ўтириб), икки, тўрт, олти, саккиз ва ҳокazo. Э. билан ҳаракатлантириш мумкин. Бундай Э. қадимдан маълум. Улардан жанговар кемаларда ҳам фой-

даланилган (мас, Юнонистон, Карфаген, Рим, Финикия ва бошқалар). Россияда Э.ли кемалар ҳарбийденгиз флотининг ажралмас қисми бўлган (18—19-асрлар). Охирги марта Э.ли рус флоти 1828—29 йиллардаги рустуркурушида қатнашган. Ҳозир ҳам истироҳат боғларидаги сайр қайиқларида, спорт қайиқларида Э. ишлатилади. Э.нинг ғилдирак шаклидаги хили (Э.ғилдирак) ҳам бор. Бундай Элар 18-асрда *буғмашинаси* яратилганидан сўнг пайдо бўлган кемаларда ишлатилган. Доира бўйлаб жойлаштирилган ва бурилиш механизми (эксцентрик) билан торткилар ёрдамида шарнирли бириктирилган тўғри тўртбурчак парракдан иборат. Бундай Э. кеманинг ўрта ёки қуйруқ қисмига кўндалангига ўрнатилади, уни буғ двигатели ҳаракатга келтиради. Энг кенг тарқалган замонавий Э.ҳаракатлантиригич Э.Вин-т деб аталади. У валга ўрнатиш гупчакдан иборат. Гупчакдан бир-биридан бир хил масофада ўққа нисбатан маълум бурчак остида ўрнатиш паррақлар бор. Бундай Э.нинг яхлит паррақли, гупчак билан бирга қуйилган ва штампланган; паррақлари олинадиган турлари бор. Э. латун, бронза, чўян, пўлат, пластмассадан тайёрланади. Замонавий кемаларда асосан шундай Э.лар ишлатилади. Уларни ҳам *ички ёнув двигатели, буғ турбинаси ва бошқалар* ҳаракатлантиради.

ЭШКАК ЭШИШ СПОРТИ — академик эшкак эшиш, байдарка ва каноэда эшкак эшиш спорт турларининг қискартирилган умумий номи. Яна қ. *Академик қайиқлар*.

ЭШКАКБУРУНЛИЛАР — осётрисмонлар (бакрабаликлар) туркумига мансуб баликлар оиласи. Териси яланғоч ёки майда суяк тангачалар билан қопланган. Тумшуги кенг, ясси ва узун, эшкаксимон ёки қиличсимон шаклда. Жағларида жуда кўп майда тишлари бор. 2 уруғи, ҳар қайси уруғида 1 тадан тури маълум. Америка эшкакбуруни Шим. Америка

материгида, жумладан Миссисипи ва АҚШнинг жан. дарёларида, Эри кўлида тарқалган. Уз. 2 м гача, вазни 75 кг гача. Бентосдаги чувалчанглар, ҳашаротлар, қисқичбақасимонлар ва сув ўтлар билан озикланади. Март — июнда кўпаяди. Сони камайиб кетган. Халқаро Қизил китобга киритилган. 17 (ёки 10) та уруғи ва 400 дан ортиқ тури бор. Марказий ва Жанубий Африка, Мадагаскар, Жанубий Шарқий Осиё ва Зонд о.ларида тарқалган. Кўпчилиги дарахтда ҳаёт кечиради. Ҳақиқий Э.б. уруғи 130 га яқин турни ўз ичига олади; айрим турлари (мас, Ява ва Суматра о.ларидаги учар бақалар) 12 м гача узоқликка парвоз қилади.

Э Ш К А К О Ё Қ Л И
ҚИСҚИЧБАҚАЛАР (Сорероба) — *қисқичбақасимонлар* синфига мансуб умуртқасиз ҳайвонлар туркуми (баъзан кенжа синфи). Уз. 0,1 мм — 3 см, айрим паразит турлари 30 см гача. Гавдаси мураккаб бош (унга 1кўкрак бўғими ҳам киради), 5 бўғимли кўкрак ва 4 бўғимли қоринга бўлинади. Қорин бўлимида оёқлари бўлмайди; бу бўлим айри ўсимтали тельсон билан тугайди. Фақат науплиус кўзчаси бор. Антеннулалари узун бўлиб, сезги органи, сузиш ва сувда муаллақ туриш вазифасини бажаради. Э. сузганда кўкрак оёқлар эшқак ролини ўйнайди (номи шундан). Тана юзаси орқали нафас олади. Э. балиқлар ва уларнинг чавоқлари, мўйловли китлар ва бошқалар сув ҳайвонлари учун озик. Бир қанча турлари сув ҳайвонлари, кўпроқ балиқларда паразитлик қилади. Тана шакли яшаш тарзига боғлиқ. Сув қаърида яшайдиган Э.қ. танаси суйри шаклда бўлиб, жуда узун тукли ўсимталарга эга; сув тубида яшайдиган Э.қ. танаси ясси, тана ўсимталари калта; паразит турларининг танаси яшаш тарзи таъсирида регрессив ўзгариб, кучли морфофизиологик дегенерацияга учрайди (*саккулина*). Айрим турлари одам организмда паразитлик қилувчи тасмасимон ва тўғарак чувалчангларнинг оралик

хўжайини (мас, чучук сувларда яшайдиган циклоплар танасида кенг тасмасимон чувалчанг ва *ришта* личинкалари учрайди). 6000 дан ортиқ тури маълум. Чучук сув ва денгизларда планктоннинг асосий қисмини ташкил этади. Чучув сув ҳавзаларида, жумладан Ўзбекистонда циклоплар, денгизларда калануслар кенг тарқалган.

ЭШОН — суфийлик оқимларида диний раҳнамолар унвони. Одатда, Элар дарвишлик, суфийлик оқимларининг бирига мансуб бўлган. Исмоилийлар фирқаси диндорлар жамоасининг раҳбари ҳам Э. деб аталган. Ўрта асрларда суфий раҳнамоларига мурожат қилишда уларнинг исмлари ўрнида Э., баъзан «пир» сўзлари қўшиб ишлатилган. Эларга муридларни суфийлик йўлига ўргатувчи (муршид) сифатида қараб келинган.

ЭШОН БОБОХОН ибн Абдулмажидхон (1860 — Тошкент —1957) — муфтий, шайх. *Зиёвуддинхон ибн Эшон Бобохонитт* отаси. Руҳоний оиласида туғилган. Дастлабки илми бобоси шайх улислом Аюбхон ибн Юнусхондан олган. Кейин Бухорода Мир Араб мадрасасида таҳсил кўрган. Ақоид, фикҳ, тафсир ва ҳадис билимларини чуқур эгаллаган ва нақшбандия тариқатининг намояндаси сифатида танилган. Ўрта Осиё ва Қозоғистон мусулмонлари диний бошқармаси ташкилотчиларидан бири ва унинг биринчи раиси, муфтий (1943—57). Э.б. диний бошқарма раҳбари сифатида диндорларнинг талаб ва эҳтиёжларини ҳисобга олиш билан бирга бошқарма фаолиятини фашизмни тормор этиш учун фронтга ҳар томонлама ёрдам кўрсатиш, халқаро тинчликни ҳимоя қилиш ишларига йўналтирган. Э.б. Тошкентдаги *Қафқол Шошӣ* макбараси ёнига дафн қилинган.

ЭШОНГУЗАР (1977-1990 йилларда Калинин посёлкаси) — Тошкент ви-

лояти Зангиота туманидаги шаҳарча, туман маркази. Тошкент шаҳрига жан. дан (кичик ҳалқа йўл орқали) чегарадош. Яқин т.й. станцияси — Ўртаовул (16 км). Аҳолиси 8,9 минг киши (2004). Э. номининг келиб чиқишини маҳаллий ривоятлар 17-асрда яшаган Мадали эшон билан боғлайдилар. Шаҳарчада «Регионалгеология» акциядорлик жамияти, туман газ таъминоти, электр тармоғи идоралари, алоқа уйи, «Турон» мини банки биноси, кичик ишлаб чиқариш цехлари, «Оталар чойхонаси», «Хунармандлар бозори», супермаркет, универсал ва хусусий дўконлар, меҳмонхона фаолият кўрсатади. 2 умумий таълим мактаби, Тошкент банк ҳисобкредит касб-хунар коллежи, қ.х. касб-хунар коллежи мавжуд. Марказий, болалар кутубхоналари, «Бахт уйи», мусиқа мактаби, стадион ва бошқалар спорт иншоотлари, «Алгоритм» тиббийсанитария қисми, туғруқхона, болалар поликлиникаси, теританосил касалликлари диспансери, дорихона ва бошқалар тиббий муассасалар бор. «Семурғ» санаторийси мавжуд. «Истиклол» газ. чиқарилади. Э. транспорт йўллари орқали Тошкент шаҳри ҳамда Зангиота туманининг бошқа аҳоли пунктлари билан боғланган.

ЭШОНОВ Отабой (1916.15.3 Тошкент — 1990.2.10) — ҳуқуқшунос олим, Ўзбекистон ФА муҳбир аъзоси (1960), Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби (1966), юридик фанларидри (1950), проф. (1951). ЎзССР МИК ҳузуридаги Совет курилиши ва ҳуқуқи интини тугатган (1936). Тошкент юридик ин-тида аспирант (1936— 39), ассистент, катга ўқитувчи (1939— 43), доцент (1943— 45), давлат ва ҳуқуқ кафедраси мудири (1954—55). Ўзбекистон ФА Тарих ва археология (194551), Иқтисодиёт (1951—52) интларида бўлим мудири, ЎзССР Министрлар Совети фан, маданият ва маориф бўлими мудири (1953—54), Ўрта Осиё унтида кафедра мудири (1955—58). Ўзбекистон ФА Фалсафа ва ҳуқуқ ин-

тида директор ўринбосари (195859), директор (195961), сектор мудири (1961 йилдан). Илмий ва педагогик фаолияти ҳуқуқшунослик ва давлатшуносликни ўрганишга бағишланган. Э. бир неча дарслик ва ўқув кўлланмаларининг муаллифи. Шунингдек, унинг бевосита раҳбарлигида Файзулла Хўжаевнинг 3 жилдли Танланган асарлари нашр этилган (1976— 80). Э. Бухоро хонлигининг 19-аср охири —20-аср бошларидаги ижтимоий-сиёсий тузилиши, БХСР давлат ва ҳуқуқ тарихини тадқиқ қилган. Бухоро шаҳридаги кўчаларнинг кирган Э. номи берилган.

ЭШОНТЎРАЕВА

Сора Абдурахмоновна (1911.8.11, Наманган вилояти Бешбулок қишлоғи — 1998.8.9, Тошкент) — актёр, жамоат арбоби. Ўзбекистон халқ артисти (1937). Москвадаги ўзбек драма студиясини тугатган (1927). 1927 йилдан Ҳамза номидаги Ўзбек давлат академик драма театри актрисаси. 1943—45 ва 1953—60 йилларда шу театр директори. Ижодининг илк давриданоқ барча жанрларда иш кўриб, намунали натижаларга эришган. «Хужум» (В.Ян, Чўлпон)да Турсуной, «Икки бойга бир малай» (К.Гольдони)да Беатриче унинг дастлабки ролларидир. 30-й.лардан Э. театрда сахналаштирилган деярли барча асарларда етакчи бош қахрамон ролларини ижро этган. Актриса қахрамонларининг хиссиётинигина эмас, шу билан бирга унинг қатъияти, иродаси ва эътиқодини ҳам акс эттиришга киришди. Онахон (К.Яшин, «Номус ва мухаббат»), Жамила (Ҳамза, «Бой ила хизматчи»), Гулойим (Ҳ.Олимжон, «Муқанна»), Гули (И. Султон, Уйғун, «Алишер Навоий»), Хуррият (Уйғун, «Хуррият») ва бошқалар шулар жумласидан. Бу образлар ижросида актриса ҳамкасблари билан бирга театр талқин мактабининг етук намуналари саналувчи спектаклларга муносиб тимсоллар яратди. Гули ва Жамила образлари Э. ижодида алоҳида ўрин тутди. Гули Э. ижроси-

да севги ва садоқатнинг тенгсиз шайдоси ва маъсум қурбони сифатида идрок этилиб, нафис ва таъсирчан туйғулар билан таърифланади. Жамила образида эса чорасиз аёлнинг чора излаши, бахти учун курашида ўлимга тик боришнинг бадий таърифидаги таъсир кучи ажралиб туради. Э. ижоди илк йилларидан бошлаб жаҳон мумтоз драматургияси намуналарини узвий сахналаштириш жараёнида кечди. Студияда «Ревизор», «Маликаи Турандот», «Икки бойга бир малай», «Кўзибулоқ кишлоғи» сингари спектаклларда роль ўйнаб тажрибаси бойиган Э. У. Шекспирнинг «Ҳамлет» фожиасида уни шухратга буркаган Офелия ролини ижро этди (1935). Актриса ёруғ дунёга сиғмаган муҳаббати фожиасини Офелияни эсдан огиш даражасига олиб борган хиссиётлар силсиласи гирдобидида ўта таъсирчан таърифлади. Ҳасад ва ифво, ичқоралик Дездемона («Отелло») умрининг заволи бўлганини актрисанинг нозик рафтор, меҳр тўла чехра, бахтиёр кўз қарашлари ва ҳазин кечинмали сахналарида ифода этилди. Кетмакет Гонфиля (У. Шекспир, «Қирол Лир»), Иокаста (Софокл, «Шоҳ Эдип»), Катерина (А. Островский, «Момақалдирок»), Любовь Яровая (К. Тренёв, «Любовь Яровая»), Комиссар (Вс. Вишневский, «Ҳаётбахш ўлим»), Густа Фучик (Г. Товстоногов, А. Брагин, «Мангу ҳаёт») ва бошқалар образлари ижод намунасини янада бойитди.

Э. ижодида оналар образи талқинига ўтиши муҳим ижодий босқич бўлиб, «Жазоир — менинг ватаним» (М.Диб) спектаклидаги Айни дастлабки қадам бўлди. Седзу (М. Каору, «Ўғирланган умр»), Она (К.Яшин, «Бухоро»), Она (В.Дельмар, «Ғариблар») каби образлар туркуми яратилди. Э. қаҳрамонлари характери ижтимоий ва психологик асосларини чуқур очиб беради, уларни руҳий гўзаллик ва оптимистик руҳ билан таъминлайди. Қаҳрамонлари лирик нафосат ва айни чоғда қаҳрамонлик фазилатларига эга. Ҳар томонлама таҳлил ва тадқиқ

этиш, самимийлик, кучли ҳисҳаяжон Э. ижрочилигига хос белгилардир.

Э. кино, телефильм, телеспектаклларда ҳам бир нечта роллар ижро этган. У Ўзбекистон театр жамияти бошқарувининг раиси (1946—55 ва яна 1981—85) ва бошқалар нуфузли жамоат ташкилотларида ишлаган. Давлат мукофоти (1949, 1967, 1977), Ҳамза номидаги Ўзбекистон Давлат мукофоти (1967) лауреати. «Соглом авлод учун» (1993), вафотидан сўнг «Буюқ хизматлари учун» (2004) орденлари билан мукофотланган.

Ад.: Уваров Г., Сара Ишантураева, М., 1951; Авдеева Л., Сара Ишантураева, Т., 1960; Маҳмудова С. Бир юракнинг юз жасорати, Т, 1983.

Тошўлат Турсунов.

ЭШОНХЎЖАЕВ Усмонхон (1899. 14.10, Андижон — 1938.4.10, Тошкент) — журналист, таржимон ва жамоат арбоби. Андижон рус-тузем мактаби (1909—13), эрлар гимназияси ва Москвада Коммунистик ун-т (1920), Қизил профессорлар институти (1925—30) да ўқиган. Туркистон АССР Маориф халқ комиссари (1921—22). 1922 йил июлдан у Туркистон Компартияси МК матбуот сектори бошлиғи, ташвиқот ва тарғибот бўлими мудирининг ўринбосари ва бўлим мудири, «Туркистон» ва «Қизил байроқ» ҳамда «Инкилоб» ва «Билим ўчоғи» жур.ларининг муҳаррири. Э. кейинчалик СССРнинг турли жойларида партия ишларида ишлаган.

Э. Қозон шаҳрида камокқа олинди (1937 йил 15 авг.), Тошкентга жўнатилган. Унга Москвадаги ўзбек талабалари ўртасида советларга қарши миллатчи ёшлар ташкилотини тузганлик ва раҳбарлик қилганлик, Файзулла *Хўжаев*, Султонбек *Хўжаев*, Турор *Рисқулов*, Абдулла *Раҳимбеков* бошчилигида советларга қарши бирлашган Марказ билан алоқа боғлаганлик каби айблар қўйилган ва отишга ҳукм қилинган (1938 йил 4 октябр). 1957 йилда оқланган. Андижон вилояти ўқитувчилар малакасини ошириш инсти-

тути Э. номи билан аталади.

ЭШОНҚУЛОВ Абдусаттор (1916.10.2 — Тошкент —1997.9.12) — 2-жаҳон уруши қатнашчиси, майор. Тошкент тўқимачилик комбинатида уста ёрдамчиси бўлиб ишлаган. 1937 йилдан армияда. Вольск ҳарбий авиация техника билим юртини (1939), Воронеж учувчилар ҳарбий авиация мактабини (1942), Балашов учувчилар ҳарбий авиация мактабини тугатган (1943). 1944 йилдан 62штурмчи авиация полки (2Белоруссия fronti 4хаво армиясининг 233штурмчи авиация дивизияси) звено командири. Э. 1945 йил апр.гача 100 марта жанговар парвоз қилиб, душман қисмларига анчагина талафот келтирган. Кўрсатган жасорати учун Қаҳрамон унвонига сазовор бўлган (1945.18.8). Урушдан кейин ҳарбий ҳаво кучлари авиация қисмларида хизмат қилган.

ЭШЧОН БАХШИ Кўспўлатов (1901 — Қорақалпоғистон, Чимбой тумани — 1952) — Қорақалпоғистон (1945) ва Ўзбекистон (1950) халқ дostonчиси. *Шерна бахшишинт* шогирди. Ёшлигидан халқ кўшиқларини, дostonлардан парчаларни куйлаб юрган. Чимбой худудида ишлаган (1930). «Шодлик кўшиғи», «Шодлик замон» каби кўпгина халқ кўшиқларини яратган, «Қорақалпоқ халқ кўшиқлари» (Тошкент, 1959) китобида ҳам Э.б. кўшиқлари нота ёзувлари билан берилган. Москва, Тошкент шаҳрларида ўтказилган олимпиадаларда қатнашган (1939).

Ад.: Каракалпакские народне песни, М., 1948, Максетов Қ., Қорақалпоқжиров — бахшилари, Нукус, 1983.

ЭШҚУВВАТОВ Бегмамаат Тешавич (1938.20.8, Самарқанд вилояти, Пастдарғом тумани) — озик-овқат соҳасидаги олим. Самарқанд кооператив ин-ти ва Самарқанд иқтисодиёт ва сервис ин-ти, муҳандислик-технология ф-тида катта лаборант, ассистент, кат-

та ўқитувчи, доцент, проректор, кафедрa мудири (1966—2003), 2004 йилдан Ўзбекистон ФА Самарқанд бўлимида (худудий муаммолар комплекс илмий текшириш институтида) ишлайди.

Илмий ишлари озик-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги самарали усулларнинг назарий асосларини ишлаб чиқишга доир. Э. математик, физик ва биологик моделлар асосида технологик жараёнларнинг янги схемаларини, муҳандислик-ҳисоблаш услубларини яратди.

Ас: Основы течения упруговязких пластических масс, Алмаата, 2005; Технологик жиҳозлар ва уларни лойиҳалаш асослари, Т., 2005.

ЭЯКУЛЯЦИЯ (янги лот.) — одам ва эркак сут эмизувчи ҳайвонларда жинсий алоқа вақтида уруғ суюқлигининг отилиб чиқиши.

ЭҲРОМ (араб. — чегараланиш, ибодат ҳолатига ўтиш) — 1) мусулмонларнинг катта ва кичик ҳаж қилиш (*ҳаж* ва *умра*) вақтидаги алоҳида ҳолати. Э. ҳажни дили билан ниёт қилиш, ҳаромдан муҳофазаланишдир, эҳромдаги киши «муҳрим» деб аталади. Муҳрим одобдан ташқари сўз сўзлаш, хотини билан яқинлик қилиш, гуноҳ ишларга қўл уришдан сакланиши лозим. Муҳрим киши тирик мавжудотни ўлдирмайди, тикилган либос киймайди, оёғига пайпоқ, маҳси, этик киймайди, юзини, бошини бирор нарса билан тўсмайди, хушбўй нарса суртмайди, тирноқ, соч, мўйларини олмайди; 2) Э. ҳолатига кирганлар танага ўрайдиган маго. Ҳожилар ҳаж кунларида Э.га ўралган ҳолатда барча ибодатларни адо этадилар.

Э.га кириш одатида мусулмонларнинг мулкий ва жамиятдаги ижтимоий аҳволидан қатъи назар умумий тенглиги ғояси ўз ифодасини топган.

ЭҲРОМ — кенг маънода ибодатгоҳ биноси; Миср меъморлигида тўғри *пира-*

мида (баъзан зинапоя ёки минорасимон) шаклидаги монументал иншоот; асосан қадимий дунёга хос бўлган. қадимий Миср фиръавнларининг мақбаралари (тахм. мил. ав. 2800 — 1700) Э. деб аталган (қ. *Гиза*). Миср Эларининг энг йириги — Гизадаги Хеопс Э.идир (бал. 146,6 м, мил. ав. 28-аср), Э. типидagi иншоотлар Марказий ва Жанубий Америка (мил. 1-минг йиллик)да ҳам бунёд этилган, қадимий Рим ва Европа санъатида Э. каби мемориал иншоот турлари (ибодатхоналарнинг пойдевори ва бошқалар)да қўлланилган.

ЭХТИЁЖЛАР — организм, инсон шахси, ижтимоий гуруҳ, умуман жамиятнинг ҳаёт фаолиятини сақлаб туриш учун зарур бўлган нарсаларга талаб, муҳтожлик. Назарий ва амалий иктисодиётнинг фундаментал категорияларидан бири. Э. субъект билан унинг фаолияти ўртасидаги боғланишларни ифода этади ва мақсадлар, майллар, интилишларда ва пировардида ҳаттиҳаракатлар, феълатворда юзага чиқади. Фаолият соҳасига қараб меҳнатга, билимга, мулоқотларга; объектига қараб моддий, маънавий; субъектига кўра якка (шахсий), гуруҳий, жамоавий, ижтимоий Э. бўлиши мумкин. Э.нинг умумий қонуниятлари — уларнинг умуман бевосита инсон фаолиятига, хусусан, ижтимоий ишлаб чиқариш га боғлиқ бўлишидир. Айни пайда фаолликка ундовчи куч бўлган Э., ўз навбатида, ҳаёт шароитларига танлама таъсир кўрсатади, уларнинг ўзига хос томонларини белгилайди, у ёки бу фаолият усуллари ва Э.ни қондирадиган предметлар ишлаб чиқаришни рағбатлантиради. Мас, бир вақтлар кишиларда автомобилга пайдо бўлган Э. уларни яратиш йўлида изланишларнинг бошланишига сабаб бўлди, бутун бир саноат тармоғининг пайдо бўлишига олиб келди.

Тарихан Э. ўсиб боради, улар хилмахил, ўзгарувчан, тузилмавий ўзгаришларга учраб туради. Э. тизими-

да иктисодий эҳтиёжлар асосий ўринда туради. Уларга биринчи навбатда, моддийашёвий Э. (моддий ва маънавий) — озиқ-овқат маҳсулотларига, кийимкечак, ахборот воситалари (газета, китоб ва бошқалар)га Э., шунингдек, иктисодий Э. тузилмасида олий ўринда турадиган меҳнат қилиш, таълим олиш, соғлиқни сақлаш Э.и киради.

Иктисодий Э.ни ҳам уларни рўёбга чиқарадиган субъектларига қараб таснифлаш мумкин (шахсий — якка, жамоа ва ижтимоий — умумий Э.).

Бозор муносабатлари шароитларида иктисодий Э. пул билан воситаланади ва талаб сифатида юзага чиқади (қ. *Талаб ва шаклиф*). Ишлаб чиқариш ва Э. ўртасидаги теран ички боғланишлар эҳтиёжларнинг ўсиб бориши қонунида ўз ифодасини топади. Иктисодиётнинг бутун тарихини энг оддий Э.дан тобора ҳар томонлама ривожланган инсон Э.ининг шаклланишига ўтиш тарихи тарзида қараш мумкин.

Шерқул Шодмонов.

ЭХТИЁТ ЧОРАСИ (ҳуқуқда) жиноят қилишда *айбланувчи* шахсга нисбатан қўлланиладиган процессуал мажбурият чораси. Ўзбекистон Республикаси ЖПКга кўра, эҳтиёт чоралари суриштирувчи, терговчи, прокурор, суд томонидан айбланувчи, судланувчининг *суриштирув, дастлабки тергов, суддан бўйин товланининг* ва бундан буёнги жиноий фаолиятининг олдини олиш, иш бўйича ҳақиқатни аниқлашга ҳалал берадиган уринишларига йўл қўймаслик, ҳукмнинг ижро этилишини таъминлаш мақсадларида қўлланилади. Бунда айбнинг оғирлиги, айбланувчининг шахси, ёши, соғлиғи, бошқа ҳолатлар ҳисобга олинади.

Э.ч.нинг турлари: муносиб ҳулқатворда бўлиш тўғрисидаги тилхат; шахсий кафилик; жамоат бирлашмаси ёки жамоанинг кафилиги; гаров; қамокда сақлаш; вояга етмаганларни қузатув остига олиш учун топшириш;

харбий хизматчининг хулк-атвори устидан кўмондонлик кузатуви. Алоҳида ҳолларда гумон қилинувчига нисбатан прокурорнинг рухсати билан қамокда сақлаш тарзидаги Э.ч. қўлланилиши мумкин. Қонун талабларига кўра шахсга ана шу эҳтиёт чораларининг фақат бири қўлланилиши мумкин.

ЭХТИЁТСИЗЛИК — айб шакллари билан бири. Қилмиш ўз-ўзига ишониш ёки бепарволик орқасида содир этилиши мумкин. Ўзбекистон Республикаси ЖКда ана шу ҳар 2 ҳолатда содир этилган жиноят куйидагича таърифланади: «Агар жиноятни содир этган шахс ўз хулк-атвори қонунда назарда тутилган ижтимоий хавфли оқибатлар келтириб чиқариши мумкинлигига кўзи ета туриб, эҳтиёткорлик чоратадбирларига онгли равишда риоя этмаган ҳолда бундай оқибатлар келиб чиқмаслигига асоссиз равишда умид қилган бўлса, бундай жиноят ўз-ўзига ишониш оқибатида содир этилган деб топилади. Агар жиноят содир этган шахс ўз хулк-атвори қонунда назарда тутилган ижтимоий хавфли оқибатлар келтириб чиқариши мумкинлигига кўзи етмасада, лекин кўзи етиши лозим ва мумкин бўлса, бундай жиноят бепарволик орқасида содир этилган деб топилади» (22-модда). Э. тушунчаси Ўзбекистон Республикасининг маъмурий, фуқаролик, меҳнат ҳуқуқларида ҳам учрайди. Ўз хусусиятларига кўра, Э. орқасида содир этилган жиноятлар қонунчилик асосида айбнинг бирмунча хавфсиз шакли деб белгиланган.

ЭХТИМОЛЛАР НАЗАРИЯСИ — бирон бир тасодифий ҳодисаларнинг рўй бериш эҳтимолига кўра улар билан қандайдир тарзда боғланган бошқа тасодифий ҳодисаларнинг рўй бериши эҳтимоллари топиш билан шуғулланадиган математика соҳаси. Бирор ҳодисанинг рўй бериш эҳтимоли, мас, тенг эканлиги унча аҳамиятли эмас, чунки одам ишончли натижага эришиши-

ни хоҳлайди. Шу нуқтаи назардан бирон бир A ҳодиса рўй бериш эҳтимоли 1 га анча яқинлиги (ёки рўй бермаслик эҳтимоли 0 га яқинлиги) ҳақидаги хулосалар катта аҳамиятга эга. Бундай ҳодиса амалда муқаррар рўй бериши ишончли бўлган ҳодиса деб ҳисобланади. Ҳам илмий, ҳам амалий аҳамиятга эга бўлган бундай ҳодисалар, одатда A ҳодиса кўп сонли тасодифий, бир-бири билан суштаси боғлиқ бўлган омиллар таъсирида рўй беради ёки бермайди, деган фарзга асосланади (қ. *Катта сонлар қонуни*). Шунинг учун Э.н.ни кўп сонли тасодифий омилларнинг ўзаро таъсиридан пайдо бўладиган қонуниятларни аниқлайдиган ва ўрганадиган мат. бўлими дейиш мумкин.

Табиатшуносликда муайян шартлар мажмуи 5 билан шу шартлар бажарилганда рўй берганини ёки рўй бермаганини аниқ айтиш мумкин бўлган A ҳодиса орасидаги боғланиш қонуниятини баён этишда куйидаги 2 схема ишлатилади: 1) шартлар мажмуи 5 бажарилган ҳар бир ҳолда A ҳодиса рўй беради. Мас, классик механиканинг қонунлари бошланғич шартлар ва жисмга таъсир этувчи кучлар берилганда жисм ҳаракати бир қийматли аниқланишини тасдиқлайди; 2) шартлар мажмуи 5 бажарилганда A ҳодиса маълум $P(A/5)=p$ эҳтимоли билан рўй беради. Мас, радиоактив нурланиш қонунлари ҳар бир радиоактив модда учун берилган вақт оралиғида бу модда N та атоми емирилишининг маълум эҳтимоли борлигини тасдиқлайди. Иккинчи схема билан ифодаланувчи қонуниятлар статистик қонуниятлар дейилади. Туғилиш ва ўлим билан боғлиқ статистик қонуниятлари ҳам (мас, ўғил туғилиши эҳтимоли 0,515 эканлиги) аввалдан маълум. 19-аср охиридан бошлаб физика, кимё, биология ва бошқалар фанларда кўплаб статистик қонуниятлар кашф этилади. Турли соҳалардаги статистик қонуниятларни Э.н. усуллари билан ўрганиш ҳодисаларнинг эҳтимоллари ҳамма вақт баъзи оддий муносабатларни

каноатлангиришга асосланган. Шу оддий муносабатлар асосида ходисаларнинг рўй бериш эҳтимоллари хоссаларини ўрганиш Э.н. предметини ташкил қилади.

Ўзбекистонда Э.н. 20-аср 20-й.ларидан бошлаб *В.И.Романовский* ташаббуси ва бевосита иштироки билан ривожлана бошлади. *Т.А.Саримсоқов, С.Х. Сирожиддинов, Т.А. Азларов, Ш.К. Фармонов, А.Н. Нагаев, Н.У. Ғофуров, Т.М. Зупаров* каби олимларнинг Э.н.га оид тадқиқотлари муҳим аҳамиятга эга. Ҳоз. кунда Э.н. ва математик статистика мат. нинг энг таракқий этган тармоқларидан биридир.

Ад.: Гнеден ко Б.В., Курс теории вероятностей, 5 изд., М., 1969; Прохоров Ю.В., Розанов Ю.А., Теория вероятностей, 2 изд., М., 1973; Феллер В., Введение в теорию вероятностей и её приложения. Пер. с англ. 2 изд., М., 1967; Сармсақов Т.А., Основы теории процессов Маркова, М., 1951; Сиражиддинов С.Х., Предельные теоремы для однородных цепей Маркова, Т., 1955; Сиражиддинов С.Х., Азларов Т.А., Зупаров Т.М., Аддитивные задачи с растущим числом слагаемых, Т., 1975.

Турсун Азларов.

ЭҲТИМОЛЛИК (математикада) — тасодифий ходисанинг муайян, исталганча кўп марта такрорланиши мумкин бўлган шартларда рўй бера олиши даражасининг микдорий характеристикаси. «Э.» тушунчаси оммавий тусдаги жараёнларнинг ходисалари учун характерли бўлган махсус тур боғланишлар ва муносабатларни акс эттирувчи фалсафий категориядир. Э.нинг «классик» таърифига кўра, у шу ходиса учун «қулай» имкониятлар сонининг барча «тенг имтиёзли» имкониятлар сонига нисбатига тенг.

ЭҲТИРОС — бутун вужудни қамраб олувчи кучли кўтаринкилик туйғуси; узлуксиз, давомли, барқарор ҳиссий ҳолат. Э.нинг намоён бўлиши, кечиши ва ку-

чайишининг сабаблари хилмахил. Унинг негизида одамнинг онгли эътиқоди, шахсий ғоясини рўёбга чиқариш истаги, ўз қарашларини амалда қарор топтириш хоҳиши ётади. Жўшқин туйғулар, табиат гўзаллигига ошнолик ҳисси, спортга ишқивозлик, шахвоний мойиллик, шунингдек, қимор, гиёҳвандликка берилиш, диний фанатизм Э.нинг омиллари бўлиши мумкин. Э.нинг келиб чиқишига баъзи руҳий хасталик (шубҳаланиш, алахсираш, кўзга алланарсаларнинг кўриниши, кўркув кабилар)даги ҳиссий ҳолатлар сабаб бўлади. Э. фаол ҳаракатга туртки беради, ҳиссий ва иродавий ҳислатларни уйғунлаштиради. Шахснинг маънавий, ақлий, ахлоқий, жисмоний фазилатлари кўшилиб буюк ишлар, юксак жасорат, тенгсиз кашфийётга етаклайди. Э. инсонни ўз олдига қўйган мақсадини рўёбга чиқаришга бутун ғайратини сафарбар этувчи кўринишга эга. Меҳнат қилишга, билим олишга интилиш, жасорат, фидойилик — ижобий Э. намунаси бўлса, шахсиятпарастлик, хирсга берилиш, қасоскорлик, ҳуқуқтартиботни бузишга қаратилган ҳаракат салбий Э.га мисол бўлади.

Эрғаш Ғозиев.