

П.ҒУЛОМОВ

Р.ҚУРБОННИЁЗОВ

# ГЕОГРАФИЯ

## КУРСИ ИБТИДОИИ ГЕОГРАФИЯИ ТАБИЙ

Вазорати таълими халқи Республикаи Ўзбекистон  
барои синфҳои 5-уми мактабҳои таълими миёнаи умумӣ  
ба сифати китоби дарсӣ тавсия кардааст

*Нашири 4-уми такмилёфта ва пуррашуда*



ТОШКАНД  
«YANGIYO‘L POLIGRAF SERVIS»  
2015

УДК: 372.891  
91=811.222.8  
ББК 26.82я721

Ф 84

**Фуломов П.Н.**

**География:** (Курси ибтидоии географияи табиӣ) китоби дарси барои синфҳои 5-уми мактабҳои таълими миёнаи умумӣ. П.Н.Фуломов, **Р.Қурбонниёзов.** Нашри 4-уми такмилёфта ва пуррашуда. —Т.: «Yangiyoʻl poligraf servis», с.2015, 104 саҳ.

1. **Қурбонниёзов Р.**  
ISBN 978-9943-361-85-0

УДК: 372.891  
91=811.222.8  
ББК 26.82я721

**Мухаррири масъул: Нигматов А.** — доктори илмҳои география, профессор.  
**Такризчиён:**

**Зокиров Ш.С.** — номзади илмҳои география;

**Баҳрамов А.** — номзади илмҳои физика-математика, ходими калони илмий назария ва методикаи омӯзиши география;

**Исмоилов А.** — муаллими географияи тоифаи олии мактаби рақами 84-уми шаҳри Тошканд;

**Федорко В.Н.** — муаллими географияи мактаби рақами 233-юми шаҳри Тошканд.

**Тарҷумон: А.Тоҳириён.**

**Аз ҳисоби Бунёди мақсадноки китоби республика  
чоп шудааст.**

**АЛОМАТҲОИ ШАРТӢ**



— МАФҲУМҲО ВА КАЛИМАҲОИ АСОСӢ



— САВОЛҲО



— СУПОРИШҲО

ISBN 978-9943-361-85-0

© Фуломов П.Н., **Қурбонниёзов Р.**, 2003, 2015  
© ҚММ «YANGIYOʻL POLIGRAF SERVIS», 2015

## КОР БО КИТОБИ ДАРСӢ

### Донишомӯзони азиз!

Шумо аз ин сол сар карда фанни нав — географияро меомӯzed. Аҷдодони бузурги мо географияро хуб медонистанд, барои ҳамин, дар бораи ин фан маълумотҳои пурқимат ва шавқовар навишта, боқӣ гузоштаанд.

Барои хуб омӯхтани география, дар Шумо, ба гайр аз китоби дарсии дар дастатон буда, атласи «Курси ибтидоии географияи табиӣ», харитаи ангорӣ ва дафтари катак шуданаш зарур. Инчунин, қаламҳои ранга, хаткашак, хаткушак, сиркул ва барои иҷрои баъзе супоришҳо бошад, компас ва глобус ҳам лозим мешаванд.

Ҳангоми иҷрои супоришҳо, ёфтани ҷавоб ба саволҳои, ки дар охири параграф дода шудаанд, истифода бурдани расм ва харитаҳои китобро аз хотир набароред.

Ҳар як қисми матнро алоҳида хонда, ҳаракат намоед, ки мазмуни онро бо фикри худ нақл кунед. Истилоҳ ва номҳои географиро албатта ба дафтартон нависед. Ба калима, мафҳум ва номҳои географии асосӣ алоҳида эътибор диҳед.

Агар дар матн номҳои географӣ дучор оянд, онро тез аз харита ёфта, ҷойи онро доништа гиред. Барои фаҳмидани мазмуни матн ва нағз дар хотир доштани он, машқҳои харита ва ба таври мунтазам пур кардани харитаи ангорӣ ёри калон мерасонад.

Ҳангоми омӯзиши мавзӯҳои китоби дарсӣ бояд харитаҳои географӣ зерӣ даст бошанд. Бо ёри харита ин ё он объекти географӣ ва мавқеи ҷойгиршавии онро ба осонӣ метавон муайян кард.

Дар мамлақати мо ба «Курси ибтидоии географияи табиӣ» атласи таълимӣ нашр шудааст. Атлас ҳам чун китоби дарсӣ хеле пурмазмун ва шавқовар. Ба харитаҳо миқёс ва аломатҳои шартӣ дода шудаанд. Онҳоро омӯхта, мазмуни харитаҳоро бемалол доништа гирифтани мумкин.

Донишомӯзони азиз, дар рафти омӯзиши китоби дарсӣ ба Шумоён Глобус ва Лаклакча ёри мерасонанд.



— *Номи ман Глобус. Агар хоҳед, ки дар бораи Замин ба донишҳои муҳим ва шавқовар соҳиб шавед, ба саволҳои ман ҷавоб диҳед.*



— *Ман Лаклакча. Саросари ҷаҳон парвоз мекунам. Барои ҳамин, бо маълумотҳои шавқовари худ, ба Шумо ёри мерасонам.*

## § 1. ГЕОГРАФИЯ ЧИРО МЕОМЎЗАД?

**1. Мафҳум дар бораи география ва соҳаҳои он.** География фанни хеле қадимӣ мебошад. Олими Юнони қадим Эратосфен китоб навишта, онро «География» номидааст. Калимаи юнонии «гео» — Замин ва «графо» — менависамро мефаҳмонад. Бинобарин, «География» маъноҳои «Заминро тавсиф мекунам», «тавсифи Замин»-ро ифода мекунад. География фанне мебошад, ки табиат, аҳолии Замин ва фаъолияти хоҷагидорӣ онро меомӯзад. Касонеро, ки бо география машғуланд, онро меомӯзанд, медонанд **географҳо** меномем.

Муддати дароз географҳо бо тавсифи табиат, аҳолии рӯйи Замин ва хоҷагии баъзе мамлакатҳо машғул шуданд. Географ-сайёҳон замин, баҳр ва уқёнусҳои навро кашф карданд. Вале, барои тавсифи рӯйи Замин, муайян кардани андозаи он, тартиб додани харитаи он якчанд ҳазорсолаҳо лозим шуданд.

Баробари ривоч ёфтани фанни география, дар он ду самти асосӣ: географияи табиӣ ва географияи иҷтимоӣ-иқтисодӣ ба вуҷуд омад. Шумо, донишомӯзони азиз, заруртарин қисми географияи табиӣ — «Курси ибтдоии географияи табиӣ»-ро меомӯсед.

**2. Аҳамияти омӯзиши географияи табиӣ.** Географияи табиӣ ҳолати рӯйи Замин, тағйиротҳои он, ҳодисаҳои табиӣ, ҳангоми истифода аз табиат ба чиҳо эътибор доданро меомӯзад. Барои ҳамин Шумо, донишомӯзони азиз, аз аввал барои пухта азхуд кардани географияи табиӣ ҳаракат кунед.

Инсон ҳамаи чизҳои барои зиндагӣ зарур — ҳаво ва об, хӯрокворӣ ва канданиҳои фойданокро аз табиат мегирад. Вай хонаю ҷой месозад, конҳоро кашф мекунад, заводҳо, шахрҳо бунёд мекунад, ғалла, пахта ва дигар киштҳо мекорад, моли чорво парвариш мекунад. Барои аз табиат самаранок истифода бурдан ва онро эҳтиёт кардан бошад, албатта, фанни географияро нағз доништан лозим.

Географияи табиӣ бо таъриф додан ба сатҳи Замин ё табиати ягон ҷойи он маҳдуд намешавад. Географияи табиӣ мефаҳмонад, ки аз чӣ сабаб табиати маҳал гуногун аст. Масалан, дар минтақа (зона)-ҳои дашт кам будани боришот, дар ҳудудҳои кӯҳӣ бошад, баръакс зиёд буданашро; дар кӯҳҳо дар тобистони тасфон ҳам об нашуда хоб рафтани барфро; дар экватор тамоми сол як хел — гарм будани

ҳаворо; дар минтақаи мўътадил бошад, чор фасл дақиқ иваз шуда истоданастро мефаҳмонад.

Инчунин, ба саволҳои барои камбағал нашудани табиат, ифлос нашудани он, шўр баста паст нашудани ҳосилхезии замин, хушк нашудани дарёҳо аз табиат, боигариҳои он, чи хел истифода бурдан даркор, кадом корҳоро ба амал баровардан зарур ҳам ҷавоб меёбед.

### 3. Дар “Курси ибтидоии географияи табиӣ” чиҳо омӯзонида мешаванд?

Шумо қонуниятҳои асосии умумии табиати сатҳи Замиро доништа мегиред, оддитарин усулҳои мушоҳидаи табиатро, ҳодисаҳои онро меомӯсед.

“Курси ибтидоии географияи табиӣ” Шуморо барои бе душворӣ аз худ кардани географияи табиӣ материкҳо ва уқёнусҳо, ки дар синфи 6 омӯзонида мешавад, тайёр мекунад.

Китоби дарсии дар дастатон буда аз якчанд боб иборат аст. Аз ҳар як боб донишҳои муайян мегиред. Боби нақшаи маҳал ва харитаро хонда, дар нақша ва харита чи хел тасвир ёфтани қисмҳои калони сатҳи Замиро доништа мегиред ва ба саволи аз онҳо чи хел истифода бурдан мумкин, ҷавоб дода метавонед.

#### Калима ва мафҳумҳои асосӣ



География  
Географ  
Географияи табиӣ

Географияи иқтисодӣ  
Ҳифзи муҳити атроф  
Нақшаи маҳал





















1. Маънои калимаи «география»-ро гӯед.
2. География чиро меомӯзад?
3. География ба кадом самтҳои асосӣ ҷудо мешавад?
4. Географияи табиӣ чиро меомӯзад?
5. Омӯзиши донишҳои географии барои инсон чи даркор?



1. Ҳамаи чизҳои онро, ки барои омӯхтани география лозим аст, тайёр кунед.
2. Ба мушоҳидаи обу ҳаво ва дигар ҳодисаҳои табиат сар кунед. Барои ин «Дафтари обу ҳавои соли 20\_\_»-ро ташкил кунед. Дар саҳифаи аввали дафтар аломатҳои шартии ҳодисаҳои обу ҳаворо, ки дар саҳифаи 7-уми китоб оварда шудааст, қашида монед.

## Аломатҳои шартии ҳодисаҳои обу ҳаво


	Ҳаво соф		Шамоли сахт		Жолабарфак
	Ҳаво абрнок		Гирдбод		Жола (дўл)
	Ҳаво нисф абрнок		Туман		Раъду барқ, тундар
	Ҳаво камабр		Борон		Абрҳои тўда-тўда
	Шаббода		Барф		Абрҳои қабат-қабат
	Шамоли миёна		Борони сел		Абрҳои пармонанд



Дафтарро кўндаланг гузошта, дар саҳифаҳои 2 ва 3 ҷадвали зеринро кашед. Баъд аз ин, ҳар рӯз обу ҳаворо мушоҳида карда, ҷадвалро пур карда монед. Маълумот набошад, ҳамон сутун холи мемонад.

Тақвими обу ҳаво барои моҳи ... соли 20\_\_.

Ҷадвали маълумотҳо дар бораи обу ҳаво

Рӯз, сана	Соат	Ҳарорати ҳаво ба ҳисоби °C		Фишори ҳаво, бо ҳисоби мм сут. симоби	Шамол		Абр-нок	Намуд-ҳои абр	Намуд-ҳои борон	Дигар ҳодисаҳои табиат
		Мушоҳидашуда	Миёна		Самт	Суръат				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
05.09	13.00	+28	—	718	Ш	—		—	—	—

## ЗАМИН ЧӢ ГУНА ОМУӢТА ШУДААСТ?

### § 2. ДАР ЗАМОНИ ҚАДИМ ОДАМОН ЗАМИНРО ЧӢ ХЕЛ ТАСАВВУР МЕКАРДАНД?

Аз сабаби ба табиат вобаста будани ҳаёти инсон одамон аз замонҳои қадим барои хуб донистани табиати маҳалли зисти худ ҳаракат мекарданд. Баъдтар қайқ, киштиҳои бодбонӣ сохта, дар баҳрҳо шино мекарданд, ҷойҳои навро медиданд. Пас аз омуختани навиштану кашидан, онҳо табиат, тарзи зиндагии одамони ҷойҳои навро тасвир карда менавиштанд. Барои кашидани харитаи хеле содаи маҳалли зисти худ ва ҷойҳои нав кӯшиш мекарданд. Бо ҳамин роҳ маълумотҳои географӣ ҷамъоварӣ мешуданд. Зиёд шудани алоқаҳои савдо, юришҳои ҳарбӣ, саёҳатҳо ба кишварҳои дур, ба зиёд шудани донишҳо дар бораи Замин ёрдам мерасонданд.

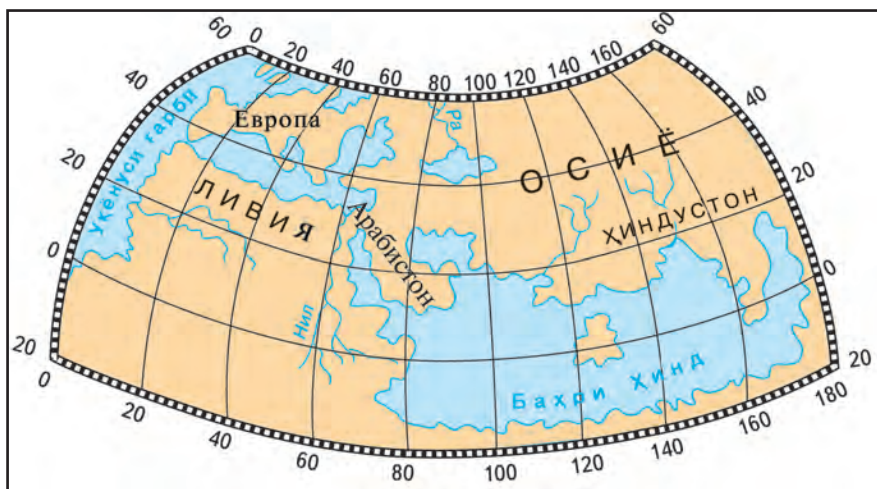
Ва он тасодуфӣ нест, чунки зиндагии одам бо муҳити атроф, ки аз неъматҳои он истифода мебуд, робитаи ногурастани дошт. Дар ибтидо аҷдоди мо маҳалҳоеро аз худ менамуданд, ки дар он ҷо сукунат доштанд. Тадриҷан қадам ба қадам онҳо бо ноҳияҳои нисбатан дуртар шиносӣ пайдо мекарданд. Ихтирои воситаҳои обии ҳаракаткунӣ барои бошиддат аз худ кардани заминҳои нав ибтидо гузошт.

Мувофиқи маълумотҳои таърихӣ одамони қадим 7 ҳазор сол пеш ҳаракат карданд, ки шакли Заминро дар нақша тасвир кунанд.



Расми 1. Харитаи ҷаҳон, ки Эратосфен дар асри III пеш аз милод офаридааст.





Расми 2. Харитаи ҷаҳон, ки Птолемей дар асри II милодӣ офаридааст.

Лекин, шакли Замиро одамон дар ҷойҳои гуногун ба таври гуногун тасаввур мекарданд. Одамоне, ки дар назди соҳили баҳрҳо зиндагӣ мекарданд, Замиро моҳии наҳанг бардошта меистад, гуфта фикр кунанд, одамони даштҳо Замиро сангпушт бардошта мегардад, гуфта фарз мекарданд. Боз як тоифа одамон Замиро филҳо бардошта мегарданд гӯянд, дигарон, барзагов дар шохаш бардошта меистад, гуфта фикр мекарданд.

Аввалин тасаввурҳо дар бораи курашакл будани Замин бештар аз 2400 сол пеш ба миён омадааст. Ба он мушоҳидаҳои одамони қадим асос шуданд. Масалан, ҳангоми аз соҳил дур шудани кишти аз уфуқ ба паст афтидан, вақти омадан бошад аз паси уфуқ бардошта шуда омадан, вақти гирифтани Моҳ дар шакли доира намоён шудани сояи ба Моҳ афтидаи Замин, доирамонанд ё курашакл будани Замиро мефаҳмонд.

Дар асри III пеш аз милод олими Юнони қадим Эратосфен андозаи Замиро хеле дақиқ муайян кардааст. Ӯ аввалин харитаи ҷаҳонро офарид. Дар харитаи вай Европай ҷанубӣ, Африкай шимолӣ ва қисмҳои ғарбии Осӣё тасвир ёфтаанд (расми 1). Дар асри II милодӣ харитаи нисбатан мукамалро Птолемей офаридааст (расми 2). Дар он Европа, қисми калони Осӣё ва Африкай шимолӣ тасвир шудаанд.

Олимони аҷдоди мо Муҳаммад ал-Хоразмӣ, Абӯрайҳон Берунӣ, Маҳмуд Кошғарӣ ҳам ба ривочи география ҳиссаи калон гузоштаанд ва харитаҳои ҷаҳонро офаридаанд (расми 3). Муҳаммад ал-Хоразмӣ





**Расми 3.** Харитаи Осийи Миёна ва ноҳияҳои ҳамҷавори он, ки Муҳаммад ал-Хоразмӣ тартиб додааст.

(сс. 783–850), китоберо, ки дар он Замин тасвир шудааст, бо номи "Сурат ул-Арз" навиштааст. Абӯрайҳон Берунӣ, ки солҳои 973 – 1048 зиндагӣ кардааст, модели (дар он замон мукамалтарин) Замин — глобусро офарид ва дар асарҳои ӯ дар он тарафи кураи Замин ҳам мавҷуд будани хушкіро навиштааст. Ӯ харитаи ҷаҳонро тартиб додааст (расми 4). Маҳмуд Кошғарӣ низ (асри XI) дар асараш «Девони луғотит турк», ба бисёр маҳал ва мафҳумҳои географӣ шарҳ дода, харитаи ҷаҳонро офаридааст.

Дар китоби «Бобурнома»-и Заҳридин Муҳаммад Бобур (1483—

— Оё медонед, ки яке аз глобусҳои калони ҷаҳон дар кафедраи "География"-и Донишгоҳи Миллии Ўзбекистон гузошта шудааст. Баландии он 2,5 м, диаметраш 2 м, дарозии даври он бошад 6 м. Дар ин глобус, ки вазнаш 490 кг аст, рельеф ва ландшафтҳои сатҳи Замин инъикос ёфтаанд. Ин глобусро «Глобуси Тошканд» меноманд.



**Расми 4.** Харитаи ҷаҳони Абӯрайҳон Берунӣ

1530) дар бо­раи та­баи­ти во­ди­и Фар­го­на, Аф­го­ни­стон ва Ҳин­ду­стон бисёр маълумотҳои муҳим ҷамъ оварда шудаанд.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Табиат  
Уфуқ

Харита  
Глобус

Милод  
Аср



1. Тасаввур дар бо­раи ку­ра­шакл будани За­мин кай пайдо шудааст? Ода­мони қадим За­минро ҷи хел тасаввур мекарданд?
2. Мо­де­ли За­мин — гло­бусро я­кум дар Осиёи Миёна ки офарид?



Харитаҳои Эратосфен ва Пто­ле­мейро бо харитаҳои ҳозира муқоиса кунед. Ба оли­мо­ни қадим кучоҳо маълум буданд?

## § 3. КАШФ ВА ОМУЗИШИ САТҲИ ЗАМИН

Дар кашф шудани материк ва уқёнусҳо хизмати баҳрнавардони шучоъ ва сайёҳон хеле калон будааст. Носири Хисрави осиемиёнаги (солҳои 1004—1088) ба Осиёи ҷануби-ғарби ва Африкаи шимолӣ-шарқӣ саёҳат карда, бисёр маълумотҳои географии ҷамъ овардааст. Ӯ дар ду саёҳат, ки ҳафт сол давом кард, беш аз 15 000 км роҳро тай кардааст (расми 5).

Соли 1492 экспедитсия бо сардории Христофор Колумб дар ҷус-

Расми 5. Саёҳати Носири Хисрав.



— Дар асари «Сафарнома»-и сайёҳ ва олими машҳур Носири Хисрав бисёр маълумотҳои шавқовар дучор меоянд. Қўшиш кунед, ки ин асарҳоро ёфта хонед.





туҷӯи роҳи баҳри ба сӯйи ғарб аз Испания ба Ҳиндустон раҳсипор шуд. Вай аз Атлантика гузашта, то соҳилҳои Америка рафт. Португалиҳо тахминан дар ҳамин вақт Африкаро давр зада, ба Ҳиндустон рафтанд.


Солҳои (1519—1522) экспедитсияи испаниҳо бо сардории Фернан Магеллан дар киштиҳо оламро аз ғарб ба шарқ давр зад. Уқёнуси Оромро бурида гузашт. Дар натиҷа, қурашаклии Замин исбот гардид ва муайян шуд, ки қисми калони сатҳи Заминро об иҳота кардааст.

Моҳи январӣ соли 1820 баҳрнавардон-сайёҳони рус материки Антарктидаро кашф карданд, ки хеле дур ҷойгир буда, бо пирахҳо пӯшонида шудааст. Бисёр ҷойҳои рӯйи Замин аз тарафи чунин саёҳатчиёни ҳасур кашф карда ва омӯхта шуд. Имрӯз дар рӯйи Замин ягон ҷойе намонадааст, ки кашф нашуда ба харита дароварда нашуда бошад. Бо вучуди ҳамин, тамоми хусусиятҳои табиати сатҳи Замин, баъзе ҳодисаҳои табиатро, сабаб ва оқибатҳои онҳоро олимони ҷаҳон ба дараҷаи кофӣ фаҳмонда наводаанд. Барои ҳамин, олимони географ боз ҳам мукаммал омӯхтани сатҳи Замин, табиати онро давом дода истодаанд. Онҳо дар экспедитсияҳои гуногун дар хушкӣ ва уқёнусҳо иштирок карда, мушоҳидаҳо, таҷрибаҳои муҳим мегузаронанд. Аз натиҷаи тадқиқотҳои географҳо дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ васеъ истифода мешавад, харитаҳои пештара ислоҳ шуда, харитаҳои нав тартиб дода мешаванд.

Насли имрӯзаи географҳо дар тадқиқотҳои худ аз техникаи ҳисоббарорӣ, компютерҳо, аксҳои кайҳонӣ самаранок истифода мекунанд. Акнун координатаҳои дақиқи ҳар як нуқтаи сатҳи Заминро бо ёрии радиои сунъии Замин муайян кардан мумкин аст.

	<b>Калима ва мафҳумҳои асосӣ</b>		
<b>Координата</b>	<b>Экспедитсия</b>	<b>Тадқиқот</b>	
<b>Материк</b>	<b>Қитъа</b>	<b>Радиои сунъӣ</b>	

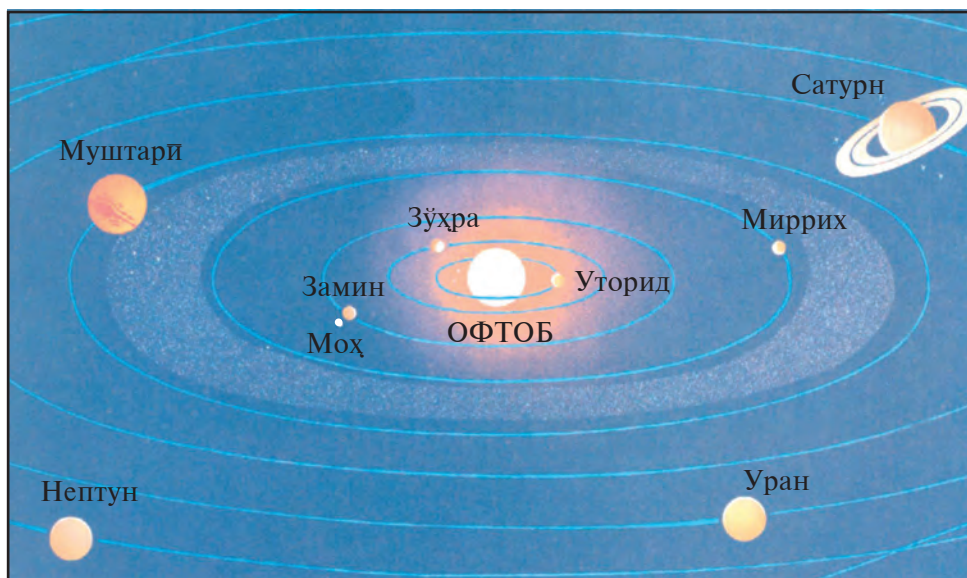
	Имрӯзҳо географҳо чӣқоро меомӯзанд ва дар қорҳои тадқиқотии худ аз қадом воятаҳои техникаи истифода мекунанд?
---	---

	Хати сайри Носири Хисрав, Христофор Колумб ва Фернан Магелланро аз харита дида бароед. Роҳи тайқардаи онҳоро ба харитаи анғори қашед.
---	---

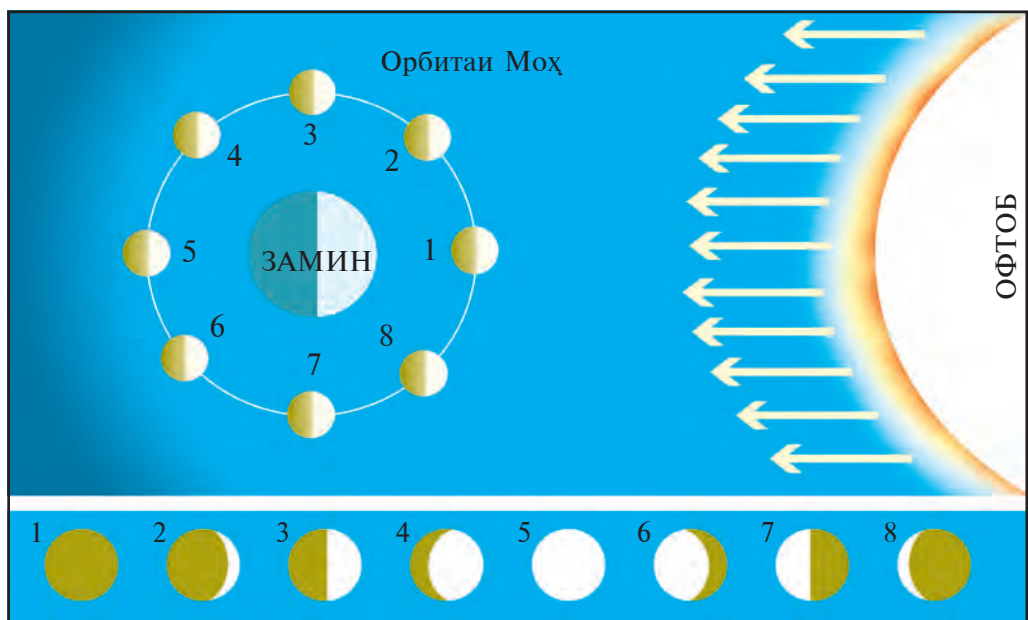
## § 4. ОФТОБ, МОҲ ВА СИТОРАҲО

**Офтоб** — ситораи наздиктарин ба Замин, кураи оташин аст. Он дар маркази системаи офтобӣ ҷой гирифтааст. Офтоб — манбаи гармӣ ва шуо дар Замин аст. Дар атрофи он 8 сайёра давр мезанад. Онҳо Уторид, Зӯҳра, Замин, Миррих, Муштари, Сатурн, Уран ва Нептун (расми 6). Фарқи сайёраҳо аз ситораҳо дар он аст, ки онҳо шуо намепошанд, шуои аз Офтоб омадаро мегардонанд. Олимон бо ёрии асбобҳои мураккаб ва телескопҳои гуногун муайян кардаанд, ки сайёра ва радифи онҳо асосан аз моддаҳои якхела таркиб ёфтаанд. Онҳо ҳам аз моддаҳои таркиб ёфтаанд, ки дар Замин дучор меоянд. Боз як фарқи сайёраҳо аз ситораҳо ҳамин, ки онҳо мавқеи худро дар осмон хеле тағйир дода меистанд.

**Моҳ** — радифи табиӣи Замин. Моҳ аз худ шуо намепошад, он шуои аз Офтоб омадаро мегардонад. Моҳ атрофи Заминро тахминан дар як моҳ як маротиба давр мезанад. Аз рӯи нисбат ба яқдигар ҷойгиршавии Замин, Офтоб ва Моҳ дар осмон он ба мо ҳар хел намудор мешавад. Ба



Расми 6. Системаи Офтоб (Офтоб ва сайёраҳои атрофи он).



**Расми 7.** Намуди ҳархелаи Моҳ: 1. Моҳ намоён намешавад. 2. Моҳи нав. 3. Чоряки аввали моҳ. 4. Чоряк кам Моҳи пурра. 5. Моҳи пурра. 6. Моҳи хурд шудаистода. 7. Чоряки охирин. 8. Моҳи тамомшудаистода.

мо фақат қисми бо шуои Офтоб равшаншудаи Моҳ намудор мешавад. Агар бодикқат нигоҳ кунед, Моҳи нав дар шакли ДОС мешавад. Акнун ба хотир гиред: Моҳи нав беғоҳ вақти гуруби Офтоб дар тарафи ғарб намудор мешавад, Моҳи тамомшудаистода бошад, саҳарӣ Офтоб набаромада дар тарафи шарқ намудор мешавад (расми 7). Агар Моҳ дар шакли доира намудор шавад, **Моҳи пурра** гуфта мешавад. Рӯзҳои 14–15-уми моҳ Моҳи пурра мешавад. Гирифтани Моҳ ба рӯзи пуррагии Моҳ рост меояд. Дар осмон Моҳ, Замин, Офтоб ба як хат рост оянд, Моҳ гирифта мешавад.

Дар натиҷаи Заминро кашидани Офтоб ва Моҳ дар баҳр ва уқёнусо ба таври даврӣ мадду қазр, яъне аввал бардошташавӣ, баъд пастшавии об рӯй медиҳад. Мадду қазри об нисбат ба ҷозибали Офтоб вақти ҷозибали Моҳ ду баробар пурзӯр мешавад. Одамон, дар натиҷаи мушоҳидаи ҷисмҳои осмон, тақвимҳои Моҳ ва Офтобро тартиб додаанд, ҷойи худро дар хушкӣ ва уқёнусо муайян мекарданд.

**Ситораҳо.** Шаб ба осмон нигоҳ кунед, гӯё хеле бисёр ситораҳо бетартиб ва пароканда ҷойгиранд. Дар асл онҳо дар осмон бетартибу



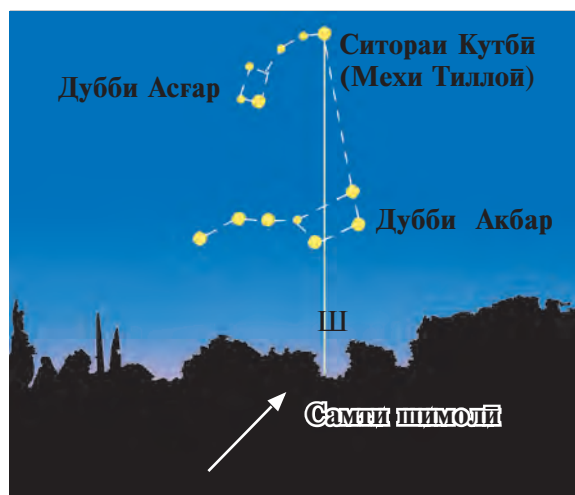
пароканда намехобанд. Имрӯзҳо олимон дар расадхона (обсерватория)-ҳо андоза, ҳарорат, таркиби кимиёӣ, ҳаракат инчунин мавқеи нисбат ба ҳамдигар ҷойгиршавии онҳоро ҳам меомӯзанд.

Ситораҳо, ҷирмҳои осмонӣ мебошанд, ки хеле тасфрон ва аз Замин хеле дур ҷойгир шудаанд. Одамон аз замони қадим онҳоро ба гурӯҳҳо ҷудо карда, ба ҳар яке он ном гузоштаанд. Онҳо **бурҷ ё галаситора** ном доранд Масалан, Тарозу, Каждум, Қавс ва ҳоказо.

Бачаҳо, Шумо мумкин галаситораи Дубби Акбар (Ҳафтлодарон)-ро медонед. Агар хаёлан ҳамаи онҳоро пайваст кунед, шаклаш ба кафлез монанд мешавад. Дар паҳлӯи ситораи дуҷуми дастаи кафлез ситораи хурд ҳаст. Дар қадим гузаро будани чашми ҷанговаронро аз рӯи ҳамин ситораро дида тавонистани вай муайян мекарданд. Яке аз ситораҳои хеле равшан, ки ба мо намоён шуда меистад, ситораи қутбӣ ё «Меҳи тиллоӣ» мебошад. Ин ситора дар осмон ҳамеша дар як ҷой — болои қутби Шимолӣ меистад.

Ситораи қутбӣ ё «Меҳи тиллоӣ»-ро ба осонӣ ёфтани мумкин. Барои ин галаситораи Дубби Акбар ба масофаи байни ду ситораи канорӣ кафлез панҷ маротиба гузошта шавад, ба ситораи «Меҳи тиллоӣ» рафта мерасад (расми 8).

**Муайянкунӣ аз рӯи ситора.** Ба ситораи қутбӣ нигоҳ карда, шимолро, пас дигар тарафҳоро ҳам муайян кардан мумкин. Агар рӯи Шумо ба самти шимол бошад, тарафи рост шарқ, тарафи чап ғарб, тарафи қафои Шумо ҷануб мешавад (расми 9). Нисбат ба уфуқҳо



– Абӯрайҳон Берунӣ яке аз аввалин олимҳо мебошад, ки дар бораи давра набудани роҳи ҳаракати ҷирмҳои осмонӣ фикр баён кардааст. Натиҷаҳои, ки аҷдоди мо дар муайян кардани арз ва дарозии географии маҳал ба даст овардаанд, ҳатто олимони варзидаи имрӯзро ҳам дар ҳайрат мегузорад.



**Расми 8.** Ёфтани ситораи Меҳи тиллоӣ ва нуқтаи шимолӣи уфуқ.







## § 5. ДАВРЗАНИИ ЗАМИН ДАР АТРОФИ МЕҲВАРИ ХУД ВА АНДОЗАИ ОН

Одамон аз замонҳои хеле қадим медонистанд, ки Офтоб ҳар рӯз аз шарқ баромада ба тарафи ғарб мешинад. Вақти байни аз тулӯ то гуруб — *рӯз* ва аз гуруб то тулӯ — *шаб* номида мешавд. Як шабу як рӯзро *шабонарӯз* меноманд. Дар давоми як шабонарӯз, яъне 24 соат Замин дар атрофи меҳвари худ аз ғарб ба тарафи шарқ як бор давр мезанад.

Ивазшавии шабу рӯзро худатон бемалол таҷриба карданатон мумкин. Барои ин, бегоҳ дар торикӣ тӯб ё пуфакро мегиред. Онҳоро дар паҳлӯи чароғ дошта истед, ба нисфаш шуо афтида равшан мешавад, нисфи дигараш бошад, торик аст. Агар пуфакро оҳиста давр занонед, тарафҳои равшан ва торик ҷой иваз мекунанд. Дар Замин шаб ва рӯз ҳам ҳамин хел иваз мешаванд. Чунки шуои Офтоб дар як вақт ҳамаи тарафҳои Заминро равшан карда наметавонад.

Ду нуқтаи ба сатҳи Замин пайвасти меҳвари Замин *қутбҳои Замин* номида мешавад. Қутбҳои Замин дуто — қутбҳои шимолӣ ва ҷанубӣ. Хати даврии сатҳи Замин, ки аз қутбҳо дар масофаи якхела қарор мегирад, *экватор* номида мешавад. Экватор Заминро ба ду нимкура — *нимкураи Шимолӣ ва Ҷанубӣ* тақсим мекунад.

Хатҳои нимдоира, ки аз сатҳи Замин гузаронда шуда, қутбҳои шимолӣ ва ҷанубиро ба ҳам мепайванданд *меридиан* номида мешавад. Хатҳои доира, ки бо экватор параллел гузаронида шудаанд, *параллел* номида мешавад. Ба андозаи дур шудан аз экватор дарозии параллелҳо хурд мешавад (расми 11).

**Андозаи Замин.** Замин яке аз сайёраҳои системаи Офтоб буда, аз рӯи наздикию дурӣ ба Офтоб, баъд аз сайёраҳои Уторид ва Зӯҳра дар ҷойи сеюм меистад. Масофаи байни Офтоб ва Замин ба ҳисоби



Расми 11. Қутбҳои Замин, экватор, меридианҳо, параллелҳо.

миёна 150 миллион км аст. Самолёте, ки бо суръати 1000 км дар 1 соат парвоз мекунад, ин масофаро дар муддати 17 сол тай мекунад. Агар ракетаҳо бо суръати 39 600 км дар як соат ҳаракат кунанд, дар 5 моҳ ба Офтоб «рафта мерасад».

Замин **курашакл** аст. Диаметри миёнаи он 12 756 км буда, дарозии доираи он бештар аз 40 000 км аст. Дар қутбҳо Замин андаке пачақ аст. Радиуси қутбии он аз радиуси экватор 21 км кӯтоҳтар аст. Одамон шакли хурдкардашудаи Замиро сохтаанд. Онро **глобус** меноманд. Дар глобус материкҳо, уқёнусҳо, ҷазираҳо, кӯҳ ва ҳамвориҳо, умуман тамоми сатҳи Замин дар ҳоли хурдкардашуда тасвир мешавад. Дар глобусҳо экватор, меридиан, параллелҳо мавҷуданд.

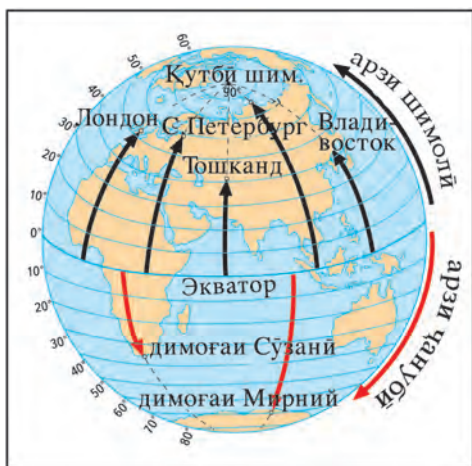
Аз глобус ва харитаҳо нуқтаи зарурӣ чӣ хел ёфта мешавад? Параллел ва меридианҳо, ки дар глобус ва харитаҳо кашида шудаанд, сатҳи Замиро ба монанди тӯр ихота мекунанд. Ин тӯр — **тӯри дараҷавӣ** номида мешавад. Бо ёрии тӯри дараҷавӣ маҷмаи дилхоҳи нуқтаи рӯи Замиро муайян кардан мумкин. Ба он арз ва тӯли географӣ ёри мерасонад.

**Арзи географӣ** ин бузургии меридиан ба ҳисоби дараҷа дар қисми маҳалле мебошад, ки аз экватор то нуқтаи додашударо дар бар мегирад (расми 12). Барои муайян кардани арзи нуқтаи дилхоҳи глобус ё харита дар кадом параллел ҷойгир будани онро донишҷӯ лозим. Масалан, Тошканд дар байни параллелҳои 40° ва 50°, аниқтараш дар параллели 41°, шаҳри Қоҳира 30°, Киев бошад дар параллели 50° ҷойгир мебошанд. Аз сабаби аз экватор дар шимол ҷойгир буданашон, арзи ҳамаи ин параллелҳо, **арзи шимолӣ** номида мешавад. Арзи нуқтаҳои аз экватор дар ҷануб ҷойгишуда бошад, **арзи ҷанубӣ** гуфта мешавад (расми 12).

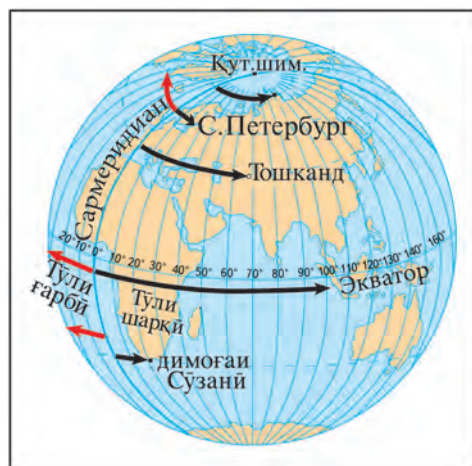
Лекин дар ҳар як параллел як нуқта не, бисёр нуқтаҳо ҳастанд. Барои ҳамаи он, дар муайян кардани нуқтаи дилхоҳи глобус ё харита донишҷӯ фақат параллел кам аст. Тӯли географиро ҳам донишҷӯ лозим.

**Тӯли географӣ** ин дарозии параллел ба ҳисоби дараҷа дар қисми маҳалле мебошад, ки аз Гринвич то нуқтаи додашударо дарбар мегирад. Меридиани расадхонаи Гринвич дар назди шаҳри Лондон, чун **сармеридиан** қабул шудааст.

Арзҳои географӣ дар глобус бо ёрии дараҷаи параллели дар паҳлӯи сармеридиан навишташуда муайян карда шаванд, тӯлҳои географӣ бо ёрии дараҷаи меридиани дар паҳлӯи экватор навишташуда ёфта



Расми 12. Арзи географӣ.



Расми 13. Тўли географӣ.

мешаванд. Тўлҳои географӣ аз сармеридиан дар шарқ бошанд, **арзҳои шарқӣ**, дар ғарб бошанд, **арзҳои ғарбӣ** номида мешаванд (расми 13).

Арз ва тўли ҳар як нуқтаи сатҳи Замин **координатаи географии** он номида мешавад. Масалан, координатаи географии Тошканд  $41^\circ$  арзи шимоли ва  $69^\circ$  тўли шарқиро ташкил медиҳад.

### Калима ва истилоҳҳои асосӣ



Шабонарӯз  
Қутбҳои замин  
Экватор  
Координатаи географӣ

Меридианҳо  
Параллелҳо  
Тўри дараҷавӣ

Арзи географӣ  
Тўли географӣ



1. Шабонарӯз чист?
2. Замин чанд қутби географии дорад?
3. Сармеридиан аз куҷо гузаронида шудааст?
4. Меридианҳо ва параллелҳо гуфта чиро мефаҳмед?



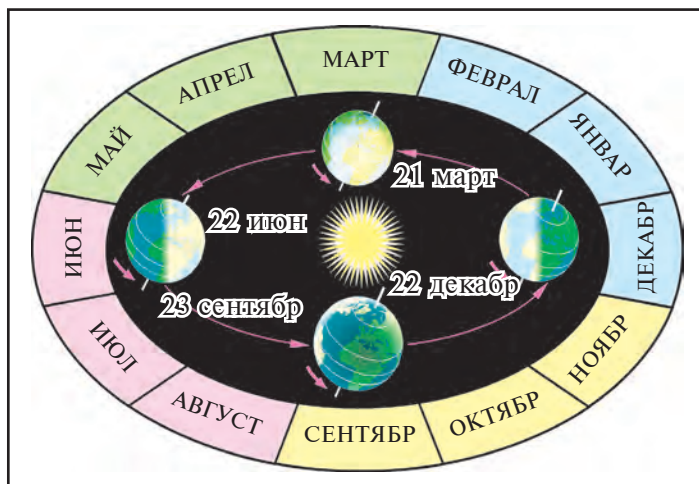
1. Арзи географӣ чист? Аз рўйи глобус арзи географии Тошкандро муайян кунед.
2. Тўли географӣ чист? Аз рўйи харитаи нимкураҳо тўли географии Тошкандро муайян кунед.

## § 6. ДАР АТРОФИ ОФТОБ ДАВР ЗАДАНИ ЗАМИН

Замин дар атрофи Офтоб дар 365 шабонарӯзу 6 соат як маротиба пурра давр мезанад. Барои қулай шудани ҳисоб як сол 365 шабонарӯз гуфта қабул шудааст. Дар натиҷа ҳар сол 6 соат гун шуда, дар 4 сол 24 соат, яъне як шабонарӯз мешавад. Барои ҳамин, баъди ҳар се сол соли чорум 366 рӯз мешавад. Он сол **соли кабиса** номида мешавад. Ҳамон сол моҳи феврал 28 рӯз не, 29 рӯз ҳисоб мешавад.

Барои чи фаслҳои сол иваз мешаванд? Барои фаҳмидани он расми 14-ро таҳлил мекунем. Дар расм ҳолати дар вақтҳои гуногун дар атрофи Офтоб давр задани Замин тасвир ёфтааст. Моҳи июн нимкураи Шимоли ба Офтоб бисёртар моил аст. 22-юми июн рӯзи **қиёми тобистони Офтоб** мегӯянд. Офтоб дар болои уфуқ ниҳоят баланд мебарояд. Дар нимкураи Шимоли тобистон, дар нимкураи Ҷануби бошад, зимистон мешавад. 21 март ва 23 сентябр Офтоб ҳарду нимкураро якхел шулопоши мекунанд. Ин рӯзҳо **баробарии шабурузи баҳорӣ** ва **тирамоҳӣ** номида мешаванд. 22 декабр бошад, Замин бо нимкураи Ҷануби ба Офтоб моил мешавад. Дар нимкураи Шимоли кӯтоҳтарин рӯз ва дарозтарин шаб мушоҳида мешавад. Дар ин вақт дар нимкураи Ҷануби тобистон, дар нимкураи Шимоли бошад зимистон мешавад. 22 декабрро рӯзи **қиёми зимистони Офтоб** мегӯянд.

Доираҳои қутби сарҳади ҷое мебошанд, ки он ҷо рӯз ва шаби қутби ( $66,5^\circ$  а. шм. ва ҷ.) мешавад. Дар ҳамин сарҳад тобистон як шабонарӯз



Расми 14.

Даврзании солонаи  
Офтоб дар атрофи  
Замин.

рӯзи қутбӣ ва зимистон як шабонарӯз шаби қутбӣ мешавад. Дар қутбҳо бошад, зимистон ним сол шаб, тобистон ним сол рӯз мешавад.

**Хатҳои тропикӣ.** Дар глобус ва харитаи нимкураҳо дар арзи  $23,5^\circ$  арзҳои шимолӣ ва ҷанубӣ параллели хати канда-кандадор гузаронида шудааст. Ин параллел хатҳои тропикӣ мебошад. Дар нимкураи шимолӣ буда, **тропики Шимолӣ**, дар нимкураи Ҷанубӣ будааш **тропики Ҷанубӣ** гуфта мешавад

Дар рӯзи қиёми тобистонии Офтоб дар ҳамин арзҳои сатҳи Замин нисфирӯзи ба қиёми Офтоб рост меояд. Аз пагоҳ сар карда, баландии Офтоб аз уфуқ тадричан паст шуда меравад. Дар байни хатҳои тропикӣ Шимолӣ ва Ҷанубӣ дар як сол Офтоб ду маротиба ба қиём мерасад. Дар шимолӣ тропикӣ Шимолӣ ва дар ҷанубӣ тропикӣ Ҷанубӣ бошад, Офтоб ҳеҷ гоҳ ба қиём намерасад.

**Минтақаҳои гармии Замин.** Гармӣ ва шуо, ки аз Офтоб мерасад, дар сатҳи Замин нобаробар тақсим мешавад. (Барои чӣ?) Ба ду паҳлӯи экватор дар ҳудуди то тропикҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ аз ҳама бештар гармӣ ва шуо мерасад. Дар ин ҷойҳо Офтоб аз уфуқ баланд бардошта шуда, тамоми сол хушкӣ ва уқёнусҳоро саҳт гарм мекунад. Ин ҷойҳо **минтақаҳои гармии** (тропикӣ) **Замин** мебошанд.

Ҳудуди байни хатҳои тропикӣ ва доираҳои қутбӣ аз Офтоб камтар гармӣ ва шуо мегиранд. Ин ҷойҳо **минтақаҳои мўътадил** (миёна) мебошанд. Ба ҳудуди аз доираҳои қутбӣ ( $66,5^\circ$  арзҳои шимолӣ ва ҷанубӣ) то қутбҳо аз Офтоб боз ҳам камтар шуо ва гармӣ мерасад. Ин ҷойҳо **минтақаҳои қутбӣ** (хунук) гуфта мешавад.



### Калима ва истилоҳҳои асосӣ

Рӯзи қутбӣ  
Хатҳои тропикӣ

Шаби қутбӣ  
Соли кабиса

Минтақаи тропикӣ  
Доираҳои қутбӣ



1. Соли кабиса чӣ хел сол аст? Дар соли кабиса як рӯзи иловагӣ чӣ хел пайдо шудааст?
2. Кадом рӯзро Рӯзҳои қиёми Офтоб меноманд?
3. Хатҳои тропикӣ ба кадом арзҳои географӣ рост меоянд?
4. Дар Замин кадом минтақаҳои гармӣ ҳастанд?



1. Ба дафтарадон доира кашида, ба он экватор, сармеридиан, хатҳои тропикӣ ва минтақаи қутбиро кашед.
2. Ба харитаи ангорӣ минтақаҳои гармиро кашид, номҳои онҳоро нависед.



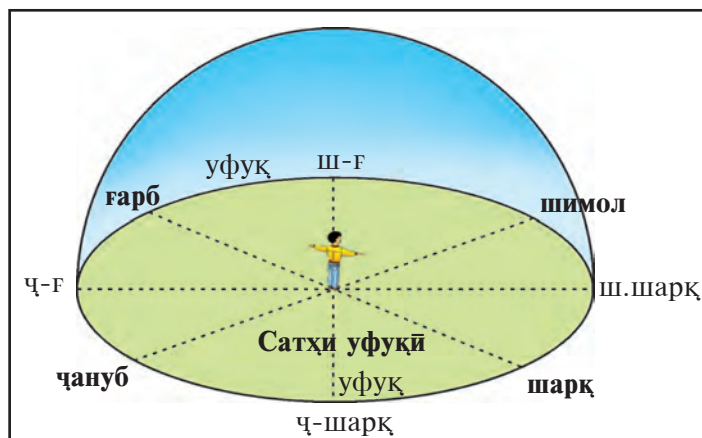
## § 7. АЗИМУТИ САМТ ВА ЧЕН КАРДАНИ МАСОФА

**Харитаи географӣ** — яке аз кашфиётҳои бузурги инсоният аст. Шароити табиӣ, аҳоли ва фаъолияти хоҷагии вай дар рӯи Замин ва ҳар як маҳал дар харитаҳои географӣ ва нақшаи маҳал тасвир карда мешавад.

Сайёҳон, кашфиётчиён дар кишварҳои ношинос дар аспу ароба садҳо, ҳазорҳо километр роҳ гаштаанд, бо қайқ ва киштиҳо дар баҳру уқёнусҳо шино кардаанд. Ҳамаи чизҳои дида, омӯхта, кашф кардаи онҳо ба харитаҳо дароварда шудаанд. Пас, услуби қадимтарин ва санҷидашудаи омӯзиши рӯи Замин — ин қад-қади роҳ тартиб додани нақшаи маҳал мебошад.

**Муайян кардани тарафҳои уфуқ дар маҳал.** Агар ба маҳалли васеъ ва ҳамвор бароед, ҷойи истодаи Шумо доирашакл ба назар мерасад. Дар канори ҳамвории доирашакл гӯё Замин ва осмон ба ҳам мечаспанд (расми 15). Ҳамин хати ба ҳам часпидаи Замину осмон **уфуқ** номида мешавад. Ҷойи ҳамвори доирашакли аз Шумо то уфуқ **самтҳои уфуқ** гуфта мешавад.

Дар мавзӯи «**Офтоб, Моҳ ва ситораҳо**»-и ин китоб (саҳифаҳои 12–15) гуфта шуд, ки уфуқ 4 тарафи асосӣ ва 4 тарафи мобайнии, инчунин боз дигар тарафҳои хурди мобайнии дорад. Лекин дар ҳар ҷой самтҳо хеле бисёр. Чунончӣ, аз ҷойи истодаи Шумо то тарафи ягон хона ё дарахт самт рост ба шимол не, балки каме ба шарқ ё ҷануби-шарқ бошад,



**Расми 15.** Уфуқ.  
Сатҳи уфуқ.  
Тарафҳои асосӣ ва  
мобайнии самтҳои  
уфуқ.

Шумо ин самтро чи хел муайян мекунад? Дар чунин вақт азимут ёри мерасонад.

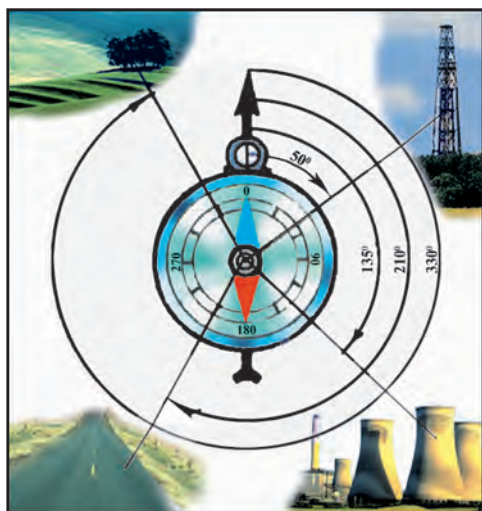
**Бо ёрии компас муайян кардани азимут.** Ҳар як давра ба 360 дараҷа тақсим мешавад. (Компас чист? Сохти онро аз дарсҳои табиатшиносии ба хотир оред).

Ҳамин тавр, азимут чист? Азимут — ин кунҷе, ки дар байни ду самт ҳосил шудааст. Яке аз ин самтҳо ҳамеша ба шимол, дигараш аз ҷойи истодаи Шумо то предмете (дарахт ё симчӯб), ки мавқеи он муайян карда шавад, нигаронда мешавад (расми 16).

Азимутҳо аз самти шимолӣ сар карда ба самти ҳаракати ақрабаки соат ҳисоб карда мешаванд (ба расми 16 эътибор диҳед). Дар расм мебинед, ки самти азимут то симчӯб ба  $50^\circ$ , то дудбарои завод ба  $135^\circ$ , то канори роҳ ба  $210^\circ$  ва то дарахт ба  $330^\circ$  баробар аст.

**Чен кардани масофа.** Барои тартиб додани нақшаи ягон маҳал чен кардани масофа лозим меояд. Масофаи байни ду предмети ба ҳамдигар наздикостодаро бо метр ё рулетка чен кардан мумкин. Лекин чен кардани дарозии роҳи тайшуда ё масофаи байни ду предмети табиат бо ёрии метр ё рулетка хеле душвор аст, инчунин вақти зиёдро мегирад. Дар чунин ҳолат масофаро бо қадам чен кардан мумкин.

Барои бо қадам чен кардани масофа ҳар як бача дарозии миёнаи қадами худро донистанаш зарур. Барои дониستاني дарозии миёнаи қадам, аввал 100 метр масофаро бо рулетка чен карда гирифтани лозим. Баъд ин масофа бо қадами оддӣ роҳ гашта, чанд қадам буданаш муайян карда мешавад. Фарз кардем, ки Шумо 100 метр



**Расми 16.** Бо ёрии компас муайян кардани азимут.



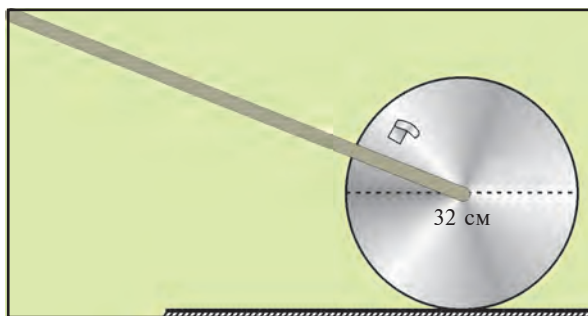
Бо ёрии компас муайян кардани азимутро албатта ёд гиред. Усули соддаи ёд гирифтани: ба миёнаи ҳавлии мактаб рафта, азимути дарвозаи мактаб ва дарахти аз ҳама дар канор бударо муайян кунед.



**Расми 17.** Чархи худсохти ченкунӣ.



— Шумо бо ёрии калонсолон чархи ченкунӣ сохта, масофаро то мактаб, боғча, истгоҳ чен карданатон мумкин.



масофаро бо 200 қадам тай кардед. Акнун 100-ро ба 200 тақсим мекунед.  $100 \text{ м} \div 200 = 0,5 \text{ м} = 50 \text{ см}$ . Пас, дарозии ҳар як қадами шумо ба 50 см, яъне ним метр баробар будааст.

Ҳангоми чен кардани масофаҳои калон қадамро ҷуфт ҳисоб кардан лозим. Барои ин, қадами пойи чапро шуморед, шумор чи қадар бошад, масофа ҳам ҳамон қадар метр мешавад.

Масофаро бо ёрии чархи ченкунии худсохт ҳам чен кардан мумкин. Ин хел чархро аз порчаи тунука дастӣ тайёр кардан мумкин аст. Барои ин, аз тунука чархи доирашакли диаметраш 32 см бурида мешавад. Чарх ба меҳвари дастаи дарозиаш 1 м часпонида мешавад. Як даври пурраи ин чарх ба як метр баробар аст. Ба ягон ҷойи чарх пардача часпонида мешавад, ки ҳар бори ба даста расидан он садо мебарорад. Шумо бо ёрии он садо чанд бор давр задани чархро ҳисоб мекунед (расми 17).

### Калима ва истилоҳҳои асосӣ



**Нақшаи маҳал**  
**Азимут**

**Компас**  
**Рулетка**

**Чархи ченкунӣ**  
**Самтҳои уфуқ**

**Уфуқ**  
**Метр**



1. Уфуқ чист? Сатҳи уфуқ чист?
2. Бо ёрии компас тарафҳои асосии уфуқ чи хел муайян карда мешавад?
3. Тарафи уфуқро аз рӯи аломатҳои маҳал чи хел муайян кардан мумкин? Азимут чист?



1. Бо ёрии компас чи хел муайян кардани азимутро нишон диҳед.
2. Масофаро аз хонаи худ то мактаб чен кунед. Баъд ин самтро ба дафтарадон кашед.

## § 8. МАСШТАБ (МИҚЁС)

**Масштаб.** Шумо мехоҳед, ки ба рафиқони худ роҳи аз истоғи автобус то хонаатонро ба қоғаз кашида нишон диҳед. Албатта, ин роҳ чандон дур набошад ҳам, ба қоғаз намегунҷад. Пас, лозим меояд, ки нусхаи хурдшудаи роҳ дар қоғаз тасвир шавад. Дар он ба Шумо **масштаб** ёри мерасонад. Масштаб адади касрӣ мебошад, ки чанд маротиба хурд тасвир карда шудани масофаи маҳалро дар нақша ва харита нишон медиҳад. Масофаи роҳи байни хонаи Шумо ва истоғи автобус 600 м. Онро мухтасар дар нақша 5,5 см карда кашидед. Шумо, масофаро 10 000 маротиба ихтисор кардед. Пас масштаб 1:10 000 мешавад. Дар ҳар хел харита ва нақшаи маҳал масштаби он, яъне чӣ қадар хурд карда шудани масофа навишта мешавад. Масштаб дар се намуд мешавад: **масштаби рақамӣ, масштаби номидашуда ва масштаби хаттӣ** (расми 18).

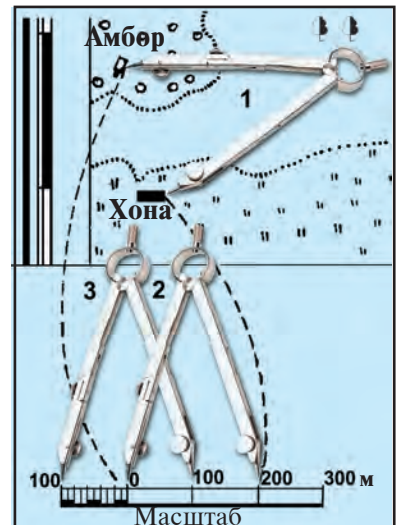
Истифодаи масштаби хаттӣ хеле қулай аст. **Масштаби хаттӣ** дар шакли хати ростии ба қисмҳои баробар тақсимшуда мешавад. Агар ин масштаб дар 1 см 100 метр гуфта навишта шавад, **масштаби номидашуда**, 1:10 000 гуфта навишта шавад, он **масштаби рақамӣ** номида мешавад.

Масштаби рақамии харитаи табиӣ нимкураҳо 1:22 000 000 аст. Дар он, барои дар 1 см чанд км буданашро муайян кардан 5-то нолро кӯр мекунем. Дар натиҷа, масштаб номидашуда дар 1 см 220 километр мешавад.

Барои истифода бурдан аз масштаби хаттӣ ҳангоми муайян



Расми 18. Хелҳои масштаб.



Расми 19. Бо ёрии масштаби хаттӣ муайян кардани масофаи харита.

кардани масофа ду нўги сиркулро ба нуқтаҳои масофаи байнашон муайяншавандаи харита гузошта, пас он ба масштаб ҳам гузошта мешавад. Дар натиҷа масофа муайян мешавад (расми 19-уми саҳ.24).

**Ҳаракат аз рӯи азимут.** Дар вақти бозии географии, фарз кардем, ба шумо супорида шуд, ки бояд аз дарахти якка 200 м аз рӯи азимути  $40^\circ$  пеш равед, баъд аз рӯи азимути  $180^\circ$  500 метр ва аз рӯи азимути  $330^\circ$  300 метр роҳро бо масштаби 1:500 паймудан супорида шуд мегўем.

Ҳангоми аз рӯи азимут пеш рафтан, корро ба тартиби зерин сар кардан лозим. Пеш аз ҳама ба паҳлӯи дарахти якка рафтан лозим. Пас, ақрабаки компасро ҳолӣ гузошта, нўги шимоли он ба нуқтаи нол мувофиқ карда мешавад. Баъд чўб гирифта (гўгирдчўб ҳам мешавад) онро ба болои компас тарзе гузоштан лозим, ки чўб маркази ақрабак ва ишораи  $40^\circ$ -ро пайваст кунад. Дар он ҳол, самти чўб самти азимути  $40^\circ$ -ро нишон медиҳад. Қадами Шумо ба ҳисоби миёна ним метр буд. Акнун Шумо барои 200 м роҳ рафтан, 400 қадам мегардед. Баъд, истода компасро дар мавқеъ муайян мекунед, яъне ақрабакро, ки шимолро нишон медиҳад, ба  $0^\circ$  меоваред. Пас бо чўб аломати  $180^\circ$ -ро бо маркази ақрабак пайваст карда, азимути  $180^\circ$ -ро меёбед ва масофаи заруриро тай мекунед. Роҳ гаштан аз рӯи азимути оянда ҳам бо чунин тартиб иҷро карда мешавад.

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ



**Масштаб**  
**Масштаби рақамӣ**  
**Масштаби номидашуда**

**Масштаби хаттӣ**  
**Ҳаракат аз рӯи азимут**  
**Муайянкунӣ**



1. Масштаб чист ва он барои чӣ зарур аст?
2. Кадом намудҳои масштабро медонед?
3. Масштабҳои рақамии додашударо ба масштабҳои номидашуда баргардонед: 1:100 000, 1:1 000 000 ва 1:10 000 000.



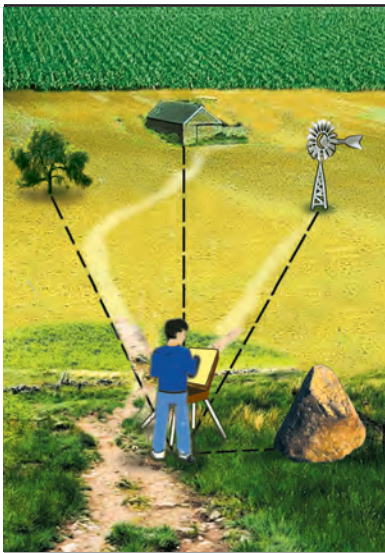
Донишомӯз аз рӯи азимути  $360^\circ$  ҳаракат намуда, аз пункти А то пункти В 100 м роҳ тай кард. Шумо ин масофаро дар дафтаратон 10 см карда кашед. Вай аз пункти В то пункти С аз рӯи азимути  $90^\circ$  боз 100 м роҳ гашт. Донишомӯз аз нуқтаи Д аз рӯи азимути  $180^\circ$  боз 100 м роҳ паймуд. Ин нуқтаи омада расидаро бо Е ишора кард. Инҳоро ба дафтаратон кашед. Акнун муайян кунед, ки донишомӯз барои ба нуқтаи А рафта расидан, аз рӯи кадом азимут чанд метр роҳ паймуданаш лозим.

## § 9. ТАРТИБ ДОДАНИ НАҚШАИ МАҲАЛ

Нақшаи маҳалро бо усулҳои гуногун тартиб додан мумкин. Яке аз ин усулҳо *усули қутбӣ* ном дорад. Чӣ хел усул будани онро дида мебароем.

Фарз мекунем, ки мо нақшаи аз ҳама соддатарини маҳалро тартиб доданием. Барои ин, сепояро, ки дар болои он планшет (расми 27, саҳ. 36) гузошта шудааст, ба паҳлӯи харсанги калон ҷойгир мекунем. Аз ҳамин ҷо кашидани нақшаро сар мекунем. Масштабро интихоб мекунем. Масалан, 1:5 000. Дар планшет бо қалам ақрабаки шимол-ҷануб мекашем. Баъд планшетро ба тарафҳои уфуқ муайян мекунем. Яъне, планшетро ба тарафи зарурӣ давр занонда, хати шимолию ҷануби онро ба ақрабаки компас мувофиқ мекунем.

Акнун ба тартиб додани нақша сар мекунем. Аввал ҷойи истодаи худ — назди харсанги калонро дар планшет бо нуқтаи ишора мекунем ва ба миёнаи он сӯзанро ҷой мекунем. Ин нуқтаи истодаи мо мешавад. Баъд хаткашаки визириро гирифта, як нӯги онро ба сӯзан ҷафс медорем. Баъд хаткашаки визириро ба предметҳое, ки мо ба нақша дароварданием нигаронида (дарахти якка, бошишгоҳи

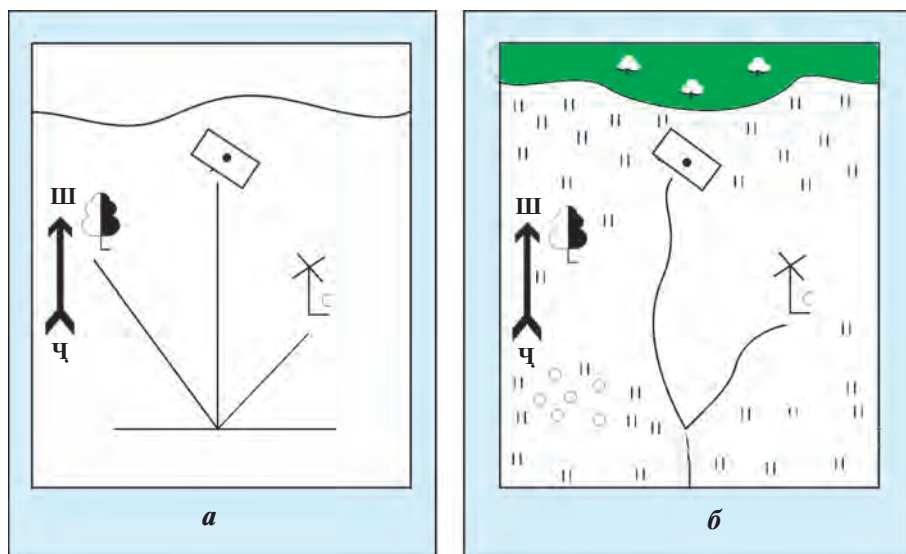


Расми 20. Тасвири маҳал барои тартиб додани нақшаи зарурӣ.

сахрой, осибҳои бодӣ), ҳар як самтро бо қалам мекашем. Пас аз ин, бо ёрии яке аз усулҳои ченкунӣ, ки Шумо медонед (масалан, бо қадам чен кардан), масофаи то ҳар як предметро чен карда, бо масштаб ишора мекунем ва ба ҳамон ҷой аломати шартии ҳамин предметро мекашем (расми 21, а).

Баъд дарахтро, бошишгоҳи сахроиро мекашем. Хатҳои қаламии визириро кӯр мекунем. Роҳҳоро тахминан кашед ҳам мешавад. Бо аломатҳои шартӣ чарогоҳ ва пахтазорро тасвир мекунем (расми 21, б).

Нуқтае, ки дар як ҷой истода, бо визир гузаронида мешавад, *қутб* номида мешавад. Барои ҳамин бо чунин усул кашидани нақшаи маҳалро, *кашидани нақша бо усули қутбӣ*, меноманд.



Расми 21. Тартиб додани нақшаи маҳал бо усули қутб.

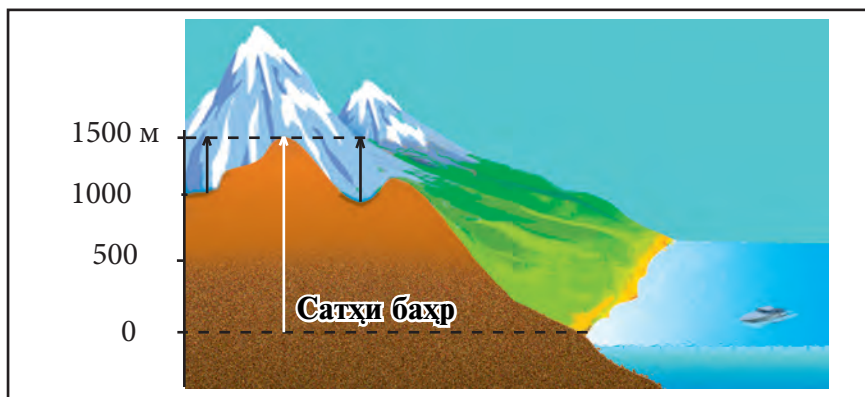
**Усули азимутии** кашидани нақшаи маҳал ҳам вуҷуд дорад. Он аз усули қутбӣ ҳам соддатар аст. Дар ин усул планшет ё хаткашаки визири талаб карда намешавад. Дар он, назди харсанги калон истода, ба ҳамаи предметҳои намоён (дарахти якка, бошишгоҳи саҳроӣ, осиеби бодӣ) азимутӣ самтҳо муайян карда шуда, масофа то он предметҳо чен карда мешавад. Ҳамаи он ба дафтари кисагӣ пурра ва фаҳмо навишта мешавад. Ба хона омада, дар коғаз нуқтаи истода — қутб ишора мешавад. Баъд бо ёрии транспорти азимутҳо муайян карда шуда, масофа бо масштаб муқаррар мегардад. Предметҳои маҳалли бо аломатҳои шартӣ ишора мешаванд.

**Баландии нисбӣ ва мутлақӣ маҳал.** Баландии ягон нуқтаи рӯи Замин аз дигар нуқта *баландии нисбӣ* номида мешавад. Масалан, баландии тепагӣ нисбат ба ҳамвори атрофи худ *баландии нисбии* он мешавад (расми 22).

Баландии нисбиро бо ёрии нивелир ҳам муайян кардан мумкин. Нивелири бо даст сохташуда аз ду тахтача иборат аст. Ба он риштаи ғафс, яъне канаб баста мешавад. Рост ҷойгиршавии нивелир бо канаб муайян карда мешавад.

**Баландии мутлақ.** Баландии хушкӣҳои сатҳи Замин ҳар хел аст. Баландии хушкӣҳо аз сатҳи уқёнус ва сатҳи баҳрҳои ба уқёнусҳо пайваст *баландии мутлақ* номида мешавад (расми 22). Ҳамаи баландиҳои мутлақӣ Ўзбекистон аз сатҳи баҳри Балтикаи уқёнуси Атлантика ҳи-





Расми 22. Баландии нисбӣ (хати сиёҳ) ва мутлақ-и (хати сафед) тенпағӣ.

соб карда мешавад. Масалан, баландии мутлақи шаҳри Тошканд ба ҳисоби миёна — 400 м, ағбаи Қамчиқ — 2 267 м. Баландтарин нуқтаи Ўзбекистон, кӯҳи Ҳазрати Султон — 4 643 м мебошад.

**Горизонталҳо** (хатҳои уфуқӣ). Дар нақшаҳои маҳал гайр аз предметҳои маҳаллӣ, ноҳамвориҳои сатҳи Замин ҳам тасвир меёбанд. Чунин ноҳамвориҳои сатҳи Замин дар география **релеф** гуфта мешавад. Релеф дар нақшаҳои топографӣ ва харитаҳо бо горизонталҳо тасвир мешавад. **Горизонталҳо** гуфта, хатҳоеро меноманд, ки нуқтаҳои баландии муталақашон якхелаи сатҳи Заминро мепайванданд.

Дар нақшаи маҳал теппагиҳо ҳам, чуқуриҳо ҳам бо горизонталҳо тасвир мешаванд. Сатҳи Замин ба кадом тарафе, ки нишеб бошад, ба горизонталҳо хатчаи тарафи нишебро нишондиҳанда гузошта мешавад. Ин хатча бергштрих ном дорад. Аз рӯи бергштрих чуқури ва теппаҳо муайян карда мешаванд. Доманаҳо хеле нишеб бошанд, дар нақша бо хатҳои ба дандони майда монанд нишон дода мешавад. Ҷарҳо ҳам бо ҳамин хел хатҳо тасвир меёбанд.

**Калима ва мафҳумҳои асосӣ**



**Нақшаи маҳал**  
Усули азимути  
Усули қутбӣ

**Горизонталҳо**  
Бергштрих  
Релеф

**Баландии мутлақ**  
Баландии нисбӣ  
Нивелир



1. Нақшаи маҳал ба усули қутбӣ чи хел тартиб дода мешавад?
2. Усули азимутии кашидани нақшаи маҳалро фаҳмонед.
3. Баландии нисбӣ чист?
4. Баландии мутлақ гуфта чиро меноманд?



1. Фаҳмонед, ки бо ёрии хатҳои горизонталӣ дар нақша чӣ тасвир мешавад?
2. Бергштрих чист? Фаҳмонед, ки дар нақшаи маҳал он чиро акс мекунад.

## § 10. ИСТИФОДА БУРДАН АЗ НАҚШАИ МАҲАЛ (ҶОЙ)

**Хондани нақшаи маҳал.** Дар ҳаёт аз нақшаи маҳал истифода бурда мешавад. Нақшаи маҳал, хусусан, дар кори ҳарбиён, бинокорон, роҳсозон, сайёҳон бисёр лозим мешавад.

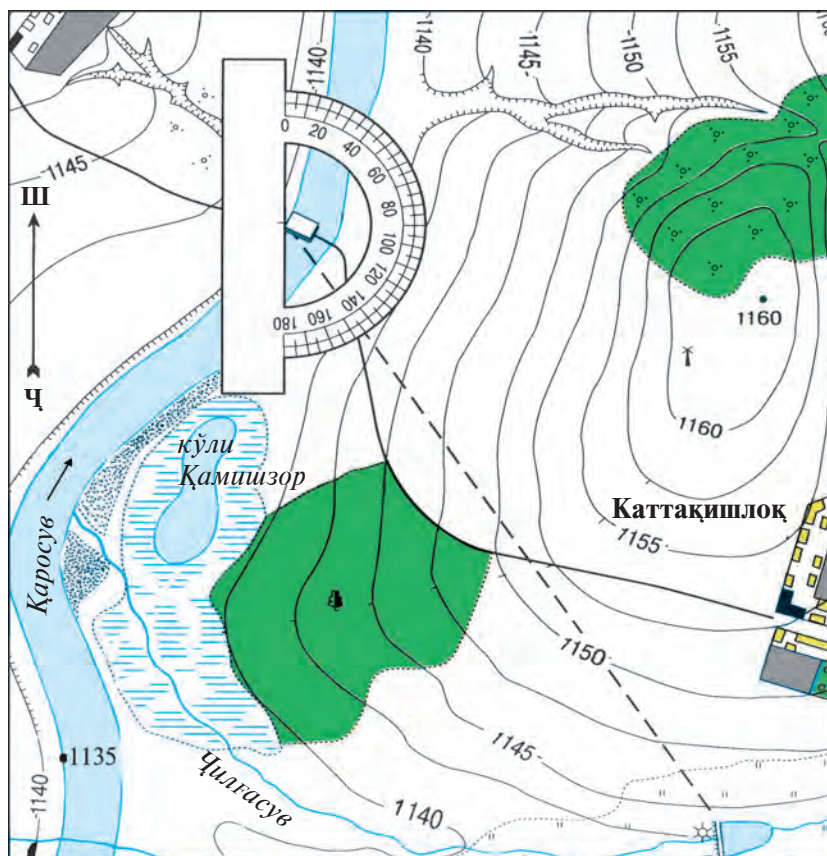
Хондани нақшаи маҳалро аз рӯи нақшаи маҳалли зисти худ омӯтанатон маъқултар аст. Агар Шумо, дар шаҳр зиндагӣ кунед аз нақшаи ҳамин шаҳр, дар деҳа зиндагӣ кунед аз нақшаи заминҳои хоҷагии қишлоқ истифода баред.

Барои ин Шумо, ба маҳал бо нақшаи ҳамон маҳал мебароед ва нақшаро бо ёрии компас ба тарафҳои уфуқ мувофиқ мекунед. Баъд, аз нақша ҷойи истодаи худро муайян менамоед. Агар Шумо дар роҳ истода бошед, аз нақша аввал роҳро ва ягон предмети ба Шумо намоёнро (масалан, кӯпрук, дарахт, чорраҳа) ва ҷойи истодаи худро меёбед. Акнун бо ёрнии нақша масофаҳои то предметҳои дар атрофбударо муайян кардан мумкин. Барои ба ҷойҳои аз мавқеи Шумо намоён, лекин дар нақша тасвирёфта рафтан, ба кадом тараф рафтан ва чӣ қадар масофа тай карданро ҳам меёбед.

**Аз рӯи нақшаи маҳал муайян кардани азимут.** Фарз кунед, ки Шумо бояд аз гузаргоҳи кишти ба сарбанд дар дарёи Чилғасув равед (расми 23). Барои ин, бояд аз рӯи кадом азимут равед? Ин азимутро аз нақша бо ёрии транспортир муайян кардан мумкин. Аз транспортири расми 23 дида мешавад, ки ин азимут  $145^\circ$  будааст. Чӣ қадар масофа роҳ гаштанро муайян кунед. Барои ин, чанд сантиметр будани масофаи аз гузаргоҳ то сарбандро чен мекунед ва ба масофаи масштаб зарб мезанед. Дар нақша ин масофа 10 см. Масштаб: 1 сантиметр = 50 метр. Бинобарин  $10 \times 50 = 500$  метр.

**Акнун машғулотҳои амалиро иҷро мекунем.** Агар дар нақшаҳои маҳал ноҳамвориҳои сатҳи Замин бо горизонталҳо тасвир ёфта бошад, корҳои амалии зеринро иҷро кардан мумкин. Дар нақшаи маҳали расми 23 теппаеро мебинед, ки баладии мутлақии он 1160 м, доманаи шарқии он тез, доманаи ҷануби-ғарбии он бошад нишеб аст.





Расми 23. Нақшаи маҳал ва аломатҳои шартии он (масштаб дар 1 см — 50 м).


**Аломатҳои шартии нақшаи маҳал:**

	Иморатҳо		Буттаҳо		Ҷари
	Роҳи деҳа		Марғзор		Ҷангали сербарг
	Роҳи пайвасти		Горинзон-талҳо		Ботлоқ
	Баландии мутлақи соҳили дарё		Аломати баландӣ		Замини шудгоршуда (а), киштзор (б)
	Кўл, ҳавз		Ҷар		Осиёби бодӣ

Боз як мисол. Аз нақшаи ҳамин маҳал муайян кардан лозим, ки аз паҳлӯи осӣе гузаргоҳи Қорасув намоён аст ё не. Осӣе аз сатҳи Қорасув 23 м баланд аст. Дар баробари ҳамин, домана аз осӣе ба тарафи гузаргоҳ паст шуда меравад аз 1160 то 1137 м). Агар мушоҳид дар тарафи шарқи теппа, дар баландии 1150 м истад, вай гузаргоҳро намебинад, чунки онро теппа панаҳ мекунад. Барои дидани гузаргоҳ мушоҳид бояд ба нуқтаи баландии 1160 барояд.


Аз расми 23 истифода бурда, ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед.

1. Осӣеи бодӣ дар кадом тарафи сарбанди Ҷилғасув ҷойгир шудааст?
2. Баландии нисбии теппаи дар нақшаи маҳал тасвирёфта аз сатҳи Қорасув чӣ қадар аст?




**Калима ва мафҳумҳои асосӣ**

<b>Баландии мутлақ</b>	<b>Хати горизонталӣ</b>	<b>Нақшаи шаҳр</b>
<b>Баландии нисбӣ</b>	<b>Нақшаи хочағӣ</b>	<b>Гузаргоҳ</b>



1. Кӯли Қамишзор дар кадом тарафи деҳаи Каттақишлоқ ҷойгир аст?
2. Осӣеи бодӣ аз сарбанди дарёи Ҷилғасув дар кадом масофа ҷойгир аст? Масштаб дар 1 см 50 метр.



1. Бо ёрии сиркул масофаро аз Каттақишлоқ то гузаргоҳ қад-қадӣ роҳи саҳро муайян кунед.
2. Хаёлан масофаи байни деҳаи Каттақишлоқ ва гузаргоҳро қад-қадӣ роҳи саҳро тай кунед ва нақл кунед, ки дар канори роҳ чиҳоро дидед. Дар иҷрои ин супоришҳо аз нақшаи маҳал (расми 23) истифода баред.

## § 11. ХАРИТАИ ГЕОГРАФИ

**Шумо** модели Замин — глобус ва нақшаи маҳалро медонед. Дар глобус материкҳо, уқёнусҳо, ҷазира ва нимҷазираҳо хеле дақиқ, лекин дар ҳоли ниҳоят хурдкардашуда тасвир мешаванд. Дар нақшаи маҳал бошад, маҳалли хурд ва ҳамаи чизҳои он — теппа, дарё, биноҳо, дарахт, осӣе ва ҳоказо хеле пурра акс меёбад.

Дар **харитаи географӣ** сатҳи Замин дар сатҳи ҳамвор дар ҳоли

хеле хурдшуда бо аломатҳои шартӣ тасвир карда мешавад (харитаҳои атлас, харитаҳои девориро бинед). Дар харитаҳо ҳамаи чизҳои рӯйи Замин нишон дода намешавад. Барои ҳамин, вобаста аз он, ки чиҳоро акс мекунанд, харитаҳо ҳар хел мешаванд: харитаи релеф, харитаи канданиҳои ғоиданок, харитаи хокҳо, харитаи растаниҳо, харитаи олами ҳайвонот ва ҳоказо.

Масалан, дар **харитаҳои релеф** ноҳамвориҳои сатҳи хушкӣ ва қабри уқёнус — кӯҳҳо, қирҳо, ҳамвориҳои тасвир мешаванд.

Дар **харитаҳои растаниҳо** растаниҳои ҳудудҳои гуногун, чӣ хел тақсим шудани онҳо нишон дода мешавад.

Дар **харитаҳои канданиҳои ғоиданок** бо аломатҳои шартӣ дар кучо ҷойгир будани конҳои ангишт, нефт, газ, оҳан ва дигар боигариҳои маъдании Замин акс меёбад.

Дар **харитаҳои иқлим** дар кадом нуқтаи Замин чӣ қадар будани боришот, чӣ хел будани ҳарорати ҳаво, самти шамол тасвир карда мешавад.

Дар **харитаҳои зонаҳои табиат** дар сатҳи Замин чӣ хел ҷойгир шудани зонаҳои табиат, дар ин зонаҳо сабзидани кадом растаниҳо, паҳн шудани кадом хокҳо нишон дода мешавад.

Дар харитаҳои иқтисодӣ корхонаҳои саноатӣ ва киштҳои хоҷагии қишлоқ, роҳҳои нақлиёт бо аломатҳои шартӣ нишон дода мешаванд.

Дар ҳамаи харитаҳои дар боло номбаршуда оид ба мавзӯи муайян предмет ва ҳодисаҳои географӣ тасвир меёбанд. Барои ҳамин, ин хел харитаҳо **харитаҳои мавзӯӣ** номида мешаванд (харитаҳои атласро бинед). Харитаҳои географӣ ба харитаи Ҷаҳон, харитаи материкҳо ва уқёнусҳо, ҳамчунин харитаҳои алоҳидаи кишвар ва давлатҳо тақсим мешаванд.

Ба ғайр аз харитаҳои мавзӯӣ **харитаҳои умумигеографӣ** ҳам ҳастанд. Дар онҳо намуди умумии ҳудуд, яъне релеф, дарёҳо, кӯлҳо, баҳрҳо, шаҳрҳо, ҷараёнҳои калони уқёнусӣ ва ғайра нишон дода мешавад. Ин хел харитаҳо **харитаҳои табиӣ** номида мешаванд. Харитаҳои табиӣ ҳам ҳар хел мешаванд: харитаҳои табиӣ Ҷаҳон (нимкураҳо), харитаҳои табиӣ материкҳои алоҳида, харитаҳои табиӣ баъзе давлат ва уқёнусҳо (расми 24).

Ба ғайр аз ин харитаҳои бенавиштаҷот ҳам мешаванд. Дар онҳо танҳо контурҳо дода мешаванд. Ҳангоми иҷрои корҳои амалӣ аз онҳо истифода мебаранд.

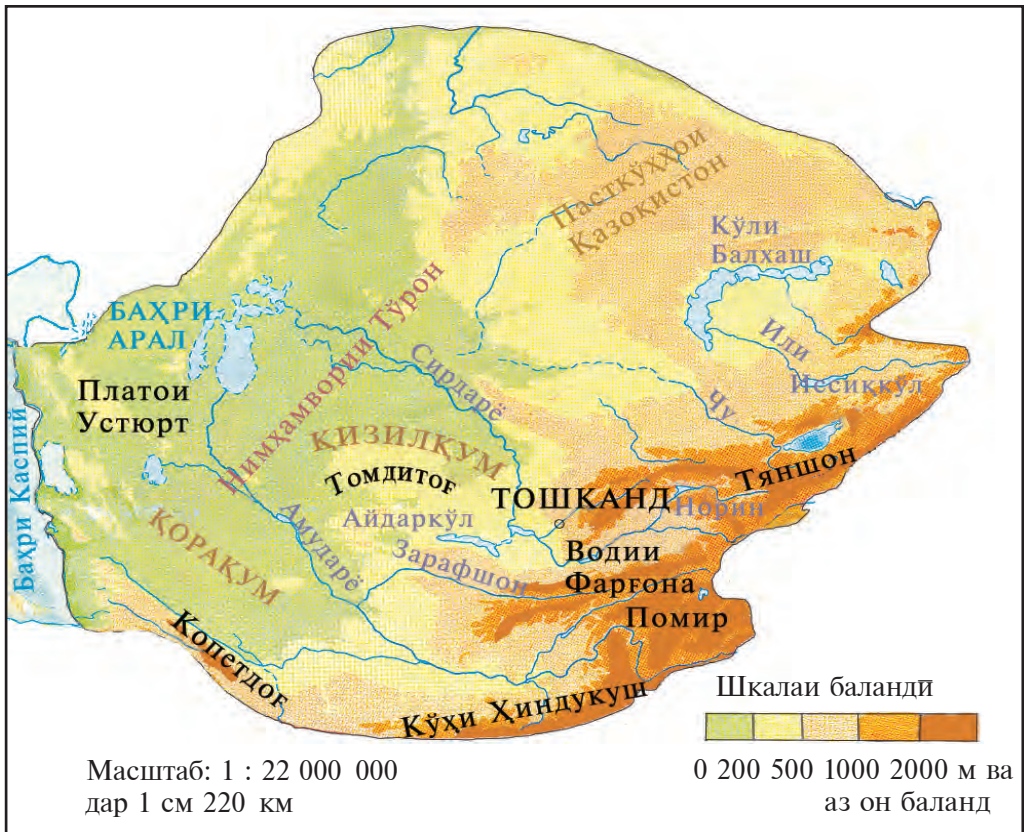
Ҳамин тавр, харитаҳои иқтисодӣ ҳам аз рӯйи андозаи ҳудуди тасвиршуда харитаи Ҷаҳон, харитаҳои материкҳои алоҳида, давлат ё кишварҳои алоҳида мавҷуданд.

**Аломатҳои шартӣ харитаҳо.** Дар харитаҳо барои тасвир кардани

предмет ва ҳодисаҳои гуногун аз **аломатҳои шартӣ**, истифода мебаранд, онҳо забони ба худ хоси харита ба ҳисоб мераванд.

Релефи сатҳи Замин дар харитаҳо ҳар хел, инчунин бо рангҳои кушоду торик тасвир мешавад. Дар он пастҳамвориҳо аз 0 м (сатҳи баҳр) то 200 м бо рангҳои сабз, қирҳои аз 200 то 500 м бо ранги зард, аз он баландтар бо қаҳваранги кушод ранг карда мешавад. Кадом баландиро ифода кардани ҳар як ранг дар аломатҳои шартии харита дода мешавад. Ин аломатҳо **шкалаи баландиҳо** номида мешавад.

Аз шкалаи баландиҳо истифода бурда, баландии ҳар як нуқтаи ҳудудро муайян кардан мумкин аст. **Шкалаи чуқуриҳо** ҳам ҳамин хел сохта мешавад. Баландии баъзе қуллаҳои кӯҳ ва баъзе чуқуриҳои уқёнус дар харита ва глобусҳо бо метр (рақам) нишон дода мешавад (аз харитаи атлас ёбед). Канданиҳои фойданоки қабри Замин (нефт, газ, ангишт, оҳан, тилло, мис, алмос ва ҳоказо) дар харита бо аломатҳои махсус нишон дода мешавад. Инҳо аломатҳои мебошанд, ки дар миқёси



**Расми 24.** Харитаи табиии схемавии Осиёи Миёна.



байналхалқӣ қабул карда шудаанд. Агар фаромӯш кунед, аз «Аломатҳои шартӣ»-и харитаҳо дида бароед (ба харитаҳои атлас нигаред).

**Изохатҳои** (аз калимаи юнонии «изос» — баробар) харитаҳои географӣ, ягон нуқтаҳои аз рӯйи ин ё он нишондод баробарро ба ҳам пайваст мекунад. Масалан, хатҳои, ки дар харита нуқтаҳои якхелаи фишори ҳаворо пайваст мекунад, **изобара** ва хатҳои, ки нуқтаҳои якхелаи ҳарорати ҳаворо мепайванданд, **изотерма** номида мешаванд.

Дар харита ҳаракати объект ва ҳодисаҳои гуногун бо аломати самти ҳаракат — бо ёрии **ақрабақ** тасвир меёбад. Масалан, самти ҷараёнҳои уқёнусҳо, шамол бо ёрии ақрабақ нишон дода мешавад.

Мансубияти ирқӣ ва динии аҳоли, минтақаҳои гармӣ, зонаҳои табиат бо **рангҳои** гуногун инъикос мешаванд.

Харитаҳо ҳам ҳастанд, ки дар онҳо объект ва ҳодисаҳои географӣ содда ва хеле хуб тасвир шуда, тӯри дараҷавӣ дода нашудааст. Онҳо **харитаҳои содда (схемавӣ)** номида мешаванд. Дар ин хел харитаҳо роҳҳои тайкардаи сайёҳон, алоқаҳои савдоии байни давлатҳо, намуди умумии релефи сатҳи Замин, самти шамолҳои асосии сатҳи Замин, марказҳои фишори ҳаво ва ҳоказо тасвир карда мешавад (расми 25).



Расми 25. Харитаи табиии соддаи ҷаҳон (релеф).



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

<b>Харитаи мавзӯӣ</b>	<b>Изохатҳо</b>	<b>Изотерма</b>
<b>Аломатҳои шартӣ</b>	<b>Изобара</b>	<b>Аломатҳои ҳаракат</b>
<b>Шкалаи баландиҳо</b>	<b>Харитаҳои содда</b>	



1. Барои нишон додани самти ҷараёни баҳр кадом аломат истифода мешавад?
2. Кадом хелҳои харитаҳои мавзӯиро медонед?
3. Кадоме аз масштабҳои зерин калонтарин: 1:75 000 000, 1:30 000 000 ва 1:20 000 000?



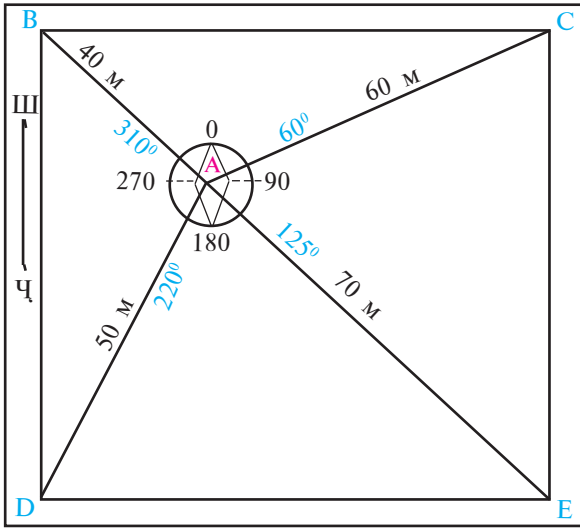
Аз глобус масофаи роҳи тайкардаи киштиҳои Христовфор Колумбро дар саёҳати аввали вай муайян кунед. Масштаби глобус: 1:83 000 000 ё дар 1 см 830 км, 1:50 000 000 ва 1:30 000 000, яъне масофаи 1 см дар глобус буда, ба 830, 500 ва 300 км баробар мешавад. Дар глобуси калонмасштаб масофаи байни Тошканд ва экватор ба 15 см баробар аст. Бинобар ин,  $300 \text{ км} \times 15 = 4500 \text{ км}$ .

## § 12. КОРИ АМАЛӢ. НАҚШАИ МАҲАЛ ВА ХАРИТАҲОИ ГЕОГРАФИ

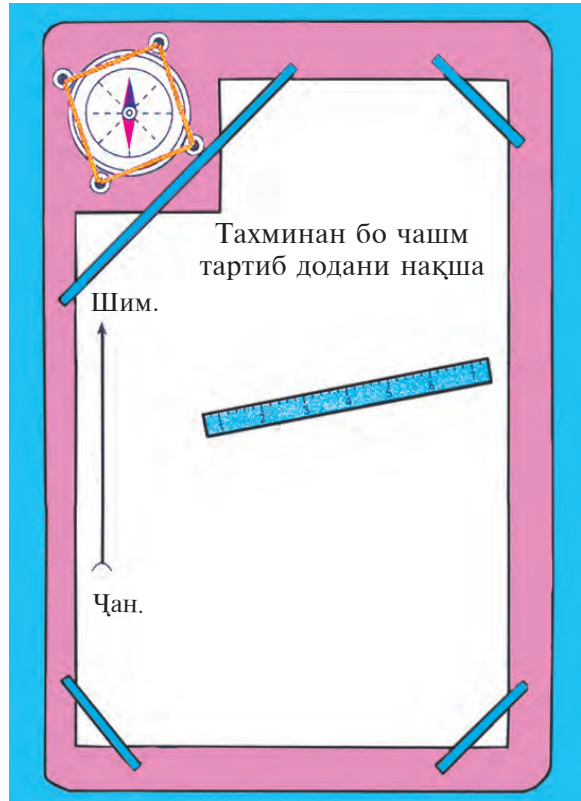
### 1. Бо усули азимутӣ кашидани нақшаи топографии ҳавлии мактаб.

Мо барои ин ба ҳавлии мактаб баромада, ягон ҷойро чун нуқтаи ист интиҳоб мекунем ва дар планшет онро бо ҳарфи **A** ишора мекунем (расмҳои 26 ва 27). Ба нуқтаи **A** компасро мувофиқ карда мегирем. Пас аз ин азимути ҳар як кунҷҳои ҳавлии мактабро муайян мекунем. Ҳавлии мактаб дар ҳар ҷой ҳар хел буданаш мумкин. Мо дар мисол ҳавлии чоркунҷаи мактабро интиҳоб кардем. Ҳар як кунҷро бо ҳарфҳои ишора мекунем. Дар ин машғулияти амалӣ кунҷҳоро **B**, **C**, **D** ва **E** гуфта ишора мекунем. Акнун ба нуқтаи **A** истода, бо ёрии компас ба ҳар як кунҷ азимути самтро муайян мекунем. Дар мисоли мо азимути кунҷи **C**  $60^\circ$ , азимути кунҷи **E**  $125^\circ$ , азимути кунҷи **D**  $220^\circ$  ва азимути кунҷи **B**  $310^\circ$  будааст.

Акнун аз нуқтаи **A** то ҳар кунҷ масофаро бо ёрии рулетка ё бо қаддам муайян мекунем. Пас донистем, ки масофаи аз нуқтаи **A** то нуқтаи



**Расми 26.** Ченаки нақшаи ҳавлии мактаб, ки дар планиет кашида шудааст.



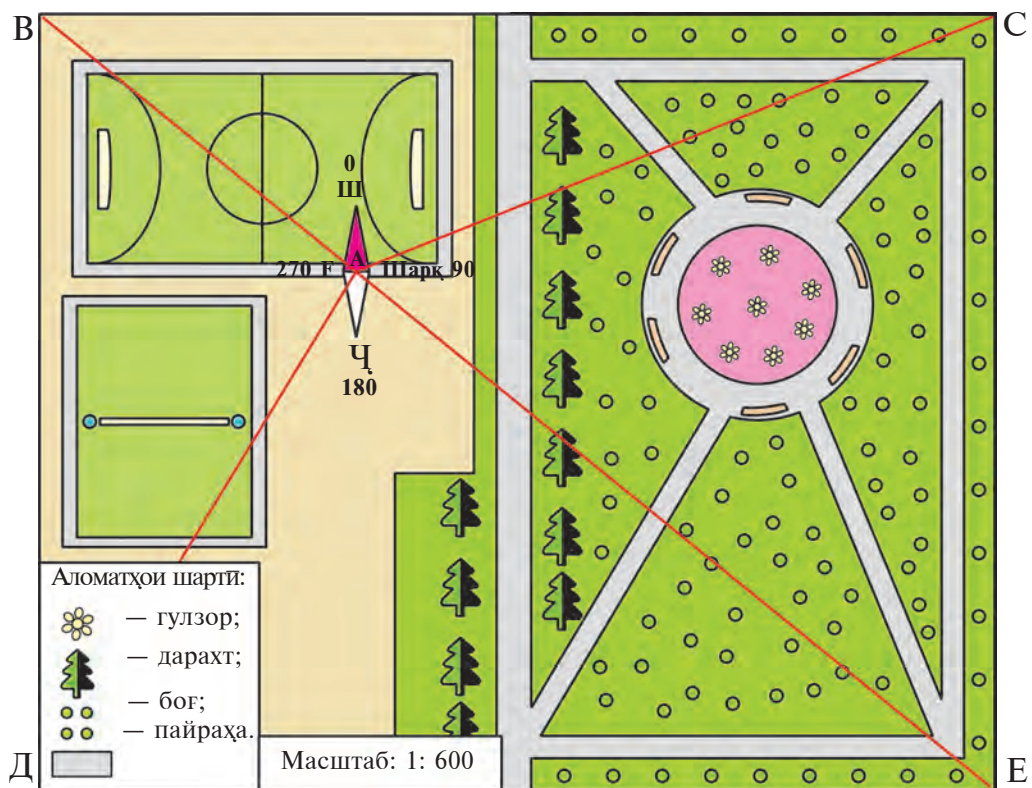
**Расми 27.** Планиет, ки барои кашидани нақша тайёр карда шудааст.



С 60 м, то нуқтаи Е 70 м, то нуқтаи Д 50 м ва то нуқтаи В бошад ба 40 метр баробар будааст. Акнун ба нақшаи худ масштаб интихоб мекунем. Мо масштаби 1: 600-ро интихоб кардем, яъне 6 метри маҳалро мо дар нақша 1 см гуфта мегирем.

Пас аз ин дар когазе, ки нақшаи ҳавлии мактаб мекашем, аввал нуқтаи А-ро муайян мекунем. Сипас компасро гузошта, самти нуқтаҳои В, С, Д ва Е-ро муайян мекунем, инчунин масофаи то ҳар як нуқта бударо бо масштаби 1 : 600 (дар 1 см 6 м) чен карда, ҷойи нуқтаро муайян мекунем. Ин нуқтаҳоро бо хатҳо якҷоя пайваस्त кунем, нақшаи ҳавлии мактаб ҳосил мешавад (расми 28).

Пас аз ин, дигар предметҳои дар ҳавлии мактаб бударо бо аломатҳои шартӣ дар нақша тасвир кунем мешавад. Масалан, роҳҳоро бо хатчаҳо, дарахтҳоро бо аломатҳои дарахт, сабззорҳоро бо аломатҳои гулзор-ро бо ранги норанҷӣ нишон додан мумкин. Дар нимаи гарбии нақша



Расми 28. Нақшаи ҳавлии мактаб.

стадион ва майдончаҳои волейбол тасвир кунем мешавад. Ба як канори нақшаи маҳал масштаб ва аломатҳои шартии он навишта мешавад.

**2. Корҳои амалиро бо хариатаҳои географӣ бо ёрии чунин саволҳо гузаронидан мумкин:**

1. Аз хариатаи табиии Ўзбекистон бо ёрии аломатҳои шартӣ инҳоро муайян кунед:

а) дарёҳои Чирчиқ, Зарафшон ва Сурхондарё аз кадом кўҳҳо ҷорӣ мешаванд? Ин дарёҳо ба кучо рафта мерезанд?

б) қуллаҳои баландтарини кўҳҳои Чотқол, Туркистон, Ҳисор ва Нурато чанд метр аст?

в) дар Ўзбекистон конҳои нефт, газ, ангишт ва тилло дар кучоҳо ҷойгир шудааст?

2. Инҳоро аз хариатаи маъмури ва сиёсии Ўзбекистон муайян кунед:

а) Ўзбекистон бо кадом давлатҳо ҳамсарҳад аст?

б) Дар водии Фарғона кадом вилоятҳои Ўзбекистон ҷойгир шудаанд? Аз водӣ кадом дарёҳо ҷорӣ мешаванд?

в) роҳи автомобилгарди Тошканд — Тирмиз аз кадом вилоятҳои Ўзбекистон мегузарад?

3. Аз хариатаи нимкураҳои географӣ атлас координатаҳои зеринро муайян кунед:

а) пойтахти мамлакати мо — Тошкент;

б) шаҳрҳои Урганч, Бухоро, Тирмиз, Самарқанд, Андиҷон.

4. Масштабҳои номидашудаи зеринро ба масштабҳои рақамӣ баргардонед:

1) ба 1 см 5 км;

2) ба 1 см 20 км;

3) ба 1 см 50 км.

Ҳамаи ҷавобҳоро дар «Дафтари корҳои амалӣ аз география» навишта монед.

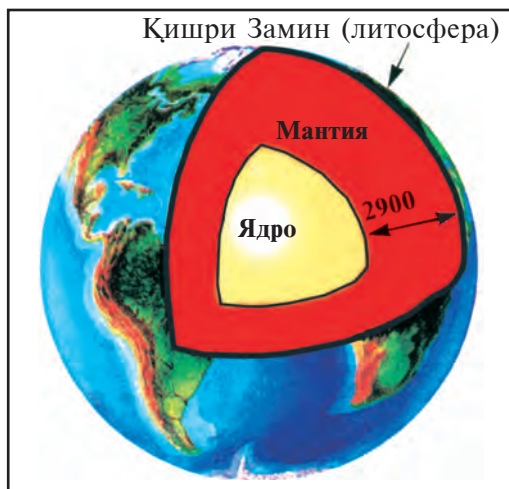
## § 13. СОХТИ ҚИШРИИ ЗАМИН

Замин чун дигар сайёраҳои системаи офтоби аз қишрҳо иборат аст. Кайҳоннавард, ки аз кайҳон қишри ҳавоии Заминро мушоҳида мекунад, чиҳоро мебинад? Мебинад, ки Замин аз ҳар тараф бо ҳаво иҳота шудааст ва дар қабати ҳаво абрҳо шино мекунад. Ин қишри ҳавоии Замин — **атмосфера**. Боз мебинад, ки атрофи қутбҳои Заминро доғҳои хеле калони сафед — ях ва барфҳо пӯшониданд, майдони ниҳоят калонро об — уқёнус ва баҳрҳо иҳота кардааст. Дар хушкӣ ҳам кӯл, дарёҳои беҳисоб ба назар мерасанд. Онҳо қишри оби Замин — **гидросфера** мебошанд.

Дар хушкӣ ҷангал, биёбон, майдонҳои кишт, боғ, шаҳр ва қишлоқҳо ҷойгир шудаанд. Ҷангал, киштзор, шаҳру қишлоқҳо, ҷўлу биёбонҳо инчунин дар қаъри уқёнусҳо ҷинсҳои саҳти кўҳӣ мавҷуданд. Онҳо **пўсти Заминро** ҳосил мекунад. Пўсти Замин қишри саҳттарин аст. Ҳамаи ҷонзодҳо, растаниҳо, муҳити зисти онҳо бошад, дар якҷоягӣ **биосфера**, яъне **қишри ҳаёт** номида мешавад.

Қишри берунии замин хеле хуб омўхта шудааст. Лекин донишҳои мо дар бораи қисми чуқури дарунии он ниҳоят кам аст. Қисми дарунии Заминро бевосита дида, яъне ба даруни он даромада меомўзанд. Қисми дарунии Замин ба воситаи омўхтани моддаҳои аз вулқонҳо баромада, аз рўйи хусусиятҳои паҳншавии мавҷҳои заминчунбӣ ба таври тахминӣ омўхта мешавад. Мувофиқи маълумотҳои олимон, дар қисми маркази Замин, **ядро** (мағзи Замин) ҷойгир аст. Диаметри он наздик ба 7000 км (расми 29) аст. Ядроро қишри ба ном **мантия** иҳота мекунад. Ғафсии он — ба 2 900 км баробар. Мантияро бошад, пўсти Замин иҳота кардааст. Мантия саҳттарин қишри Замин буда, ғафсии он дар зери уқёнусҳо аз 5 км, дар зери кўҳҳои баланд то ба 80 км мерасад.

Назар ба тахминҳои олимон таркиби мантия аз магний, оҳан ва қўрғошим иборат. Ҳарорат дар он то 2000° ва аз он ҳам бештар тасфон аст. Олимон муайян кардаанд, ки дар чуқурии ҳар як 1000 м ҳарорат ба 33° боло меравад. Пас, дар чуқурии 50 км Замин то 1500° гарм мешавад. Дар қабатҳои чуқури мантия ва ядро ҳарорат боз ҳам зиёд мешавад. Дар чунин ҳарорати баланд ҷинсҳои кўҳӣ об мешаванд, яъне дар шакли моеъ бояд мешуданд. Аммо, ин хел нест. Чунки дар он чуқуриҳо фишор хеле баланд аст. Масалан, дар чуқурии



Расми 29. Сохти дарунии Замин.

Аз рӯйи тахмини олимон:  
 ғафсии пўсти Замин — 40 км;  
 мантяи Замин — 2 900 км;  
 қисми берунии ядро — 2 080 км;  
 қисми дарунии ядро — 1 280 км;  
 ҳарорати ядро — 4 000°С  
 будааст.



100 км фишор нисбат ба фишори сатҳи Замин 13 ҳазор маротиба зиёд, яъне ба сатҳи 1 см<sup>2</sup> қувваи баробар ба 13 тонна фишор меорад. Барои ҳамин, тахмин карда мешавад, ки дар мантя ва ядро ҷинсҳои кўҳӣ дар ҳолати саҳт мебошанд.

Маълумотҳо дар бораи **ядрои Замин** боз ҳам камтар. Фақат медонем, ки радиуси ядро — 3500 км ва ҳарорати он дар атрофи — 4000° С. Омӯхтани сохти дохилии Замин ба инсон, барои донистани ҷавобҳо ба бисёр саволҳои муҳими ҳаёти ёрдам медиҳад. Масалан, оё канданиҳои фойданок кифоя аст? Барои чӣ заминчунӣ мешавад, оё онро пешгӯӣ кардан мумкин аст? Магар материкҳо меғечанд? Барои чӣ оташфишонии вулқон ба вучуд меояд? Ҷавоби ин саволҳо аҳамияти калон доранд.



**Калима ва мафҳумҳои асосӣ**

Атмосфера	Биосфера	Ядро	Пўсти Замин
Гидросфера	Литосфера	Мантя	



1. Қас аз кайҳон Заминро мушоҳида кунад, чиро мебинад?
2. Қишри дарунии Замин аз чӣ таркиб ёфтааст?
3. Қисмҳои дохилии Замин чӣ хел омӯхта мешаванд?
4. Дар чуқурии Замин ҳарорат чӣ хел тағйир меёбад?



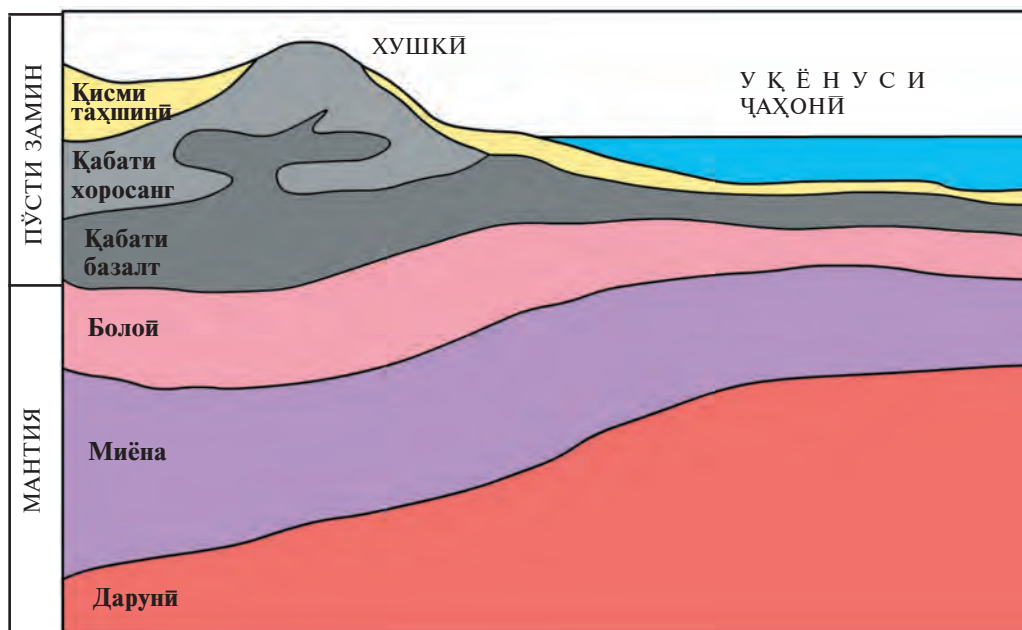
1. Ба масшатаб риоя карда, дар дафтаратон қишрҳои Заминро кашед ва номи онҳоро нависед.
2. Ядроро бо ранги зарди торик, мантияро бо ранги сурх ва литосфераро бо ранги сиёҳ ранг диҳед.

## § 14. ЛИТОСФЕРА

Литосфера қишри саҳти Замин. Аз калимаи юнонии «litos» — санг, «sphaira» — кура гирифта шуда, маънои қишри сангиро дорад. Ба литосфера пўсти Замин ва қисми болоии мантия дохил мешаванд.

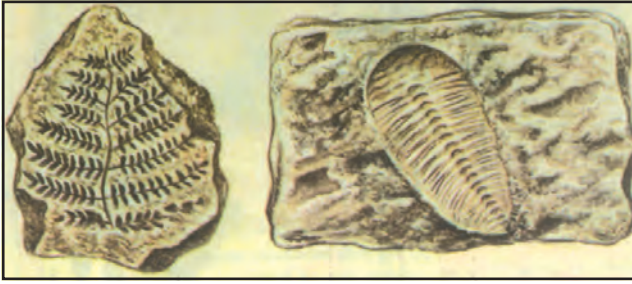
Пўсти Замин аз се қабат ҷинсҳои кўҳи таркиб ёфтааст (расми 30). Дар қабати якум, асосан **ҷинсҳои таҳшинӣ** мешаванд. Онҳо аз ҳисоби фуруравӣ, таҳшини ҷинсҳо дар хушкӣ ва об таркиб меёбанд. Гил, оҳаксанг, рег, регсанг, ҷинсҳои бӯри буда, дар ҳоли қабат-қабат мехобанд. Ин қабатҳо ба китобе монанд мебошанд, ки дар он табиати Замин дар замони қадим навишта шудаанд. Онҳоро омӯхта, геологҳо муайян мекунанд, ки дар давоми ҳазорҳо, миллионҳо сол табиати Замин чӣ хел будааст.

Агар як порча бӯр ё оҳаксангро дар зер микроскоп бинед, маълум мешавад, ки он пурра аз майдаи пўсида ва устухонҳо иборат аст. Онҳо боқимондаи растанӣ ва ҷонварҳои қадимӣ мебошанд, ки миллионҳо сол пеш дар об зиндагӣ кардаанд (расми 31). Ангиштсанг ва нефт ҳам аз чунин боқимондаҳо ҳосил шудаанд.



Расми 30. Соҳти пўсти Замин.





**Расми 31.** Чинсҳои кӯҳӣ, ки дар онҳо боқимондаи чонварон ва растаниҳои қадими Сайёраи мо нигоҳ дошта шудаанд.

Қабати дуюм аз хоросанг иборат. Хоросанг чинси кӯҳии магматикӣ аст. Он аз магма, ки дар байни қабатҳои Замин шах шудааст, ҳосил шудааст. Магма ба шираи ҷӯшон монанд аст. Он хунук шуда, ба хоросанг табдил меёбад.

Дар зери қабати хоросанг қабати базалт ҷой гирифтааст. Базалт аз чуқури баромадааст. Он аз хоросанг вазнин буда, дар таркибаш оҳан, магний ва калтсий ҳаст. Хоросанг ва базалт **чинсҳои барафкандаанд**.

Пўсти Замин дар зери материкҳо ва уқёнусҳо як хел нест. Дар материкҳо пўсти Замин се қабат. Дар қаъри уқёнусҳо бошад, ду қабат. Яъне фақат аз қабатҳои чинсҳои таҳшинӣ ва базалт иборат мебошад.

Қишри саҳти Замин яклухт набуда, аз порчаҳои калони алоҳида-



**Расми 32.** Тахтасангҳои литосфера, самт ва суръати ҳаракати онҳо.

алоҳида — **плитаҳо** (тахтасанг) иборат аст. Ин порчаҳоро аз ҳамдигар дарзҳои чуқур ва тарқишҳо ҷудо карда меистанд (расми 32, саҳ. 42). Пораҳои пўсти Замин дар болои қабати чинсҳои моеи мантия ба ҳар тараф геҷида меистанд. Дар ҷойҳое, ки платаҳои ба самтҳои гуногун геҷидаистода ба ҳам бармехӯранд, пўсти Замин қат шуда, қазираҳо, кўҳҳо, хамидаҳои канории уқёнусҳоро ҳосил мекунад. Ба он кўҳҳои Анд, қазираҳои Япон, хамидаи Марианнаро мисол овардан мумкин аст (онҳоро аз харита ёбед).

Дар ҷойҳои аз ҳам кандашавӣ ё ба ҳам бархӯрдан, платаҳои литосфера серҳаракат мешаванд, замин тез-тез ҷунбида меистад. Бисёр вулқонҳои фаёл ба ҳамин ҷойҳо рост меоянд. Дар ин ҷойҳо **зонаҳои сейсмикӣ** (юнонӣ «seismos» ларзидан) — заминҷунбӣ, ки ба ҳазорҳо километр тўл мекашанд, ҳосил мешаванд (расми 33).

Акнун харитаҳои «Ҳаракати платаҳои литосфера» ва «Зонаҳои асосии заминҷунбӣ ва вулқонҳо»-ро муқоиса карда мебинем (расмҳои 32,33). Аз он доништа мегиред, ки бисёр вулқонҳо ва ҷойҳои заминҷунбӣ ба нуқтаҳои пайвастишавии платаҳои азими литосфера рост меоянд. Калонтарини онҳо: ҳалқай «оташин»-и уқёнуси Ором, зонаи сейсмикии Алпу Ҳимолой аст.



**Расми 33.** Тахтасангҳо (плитаҳо)-и литосферӣ, суръат ва самти ҳаракати онҳо, см/сол.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Литосфера	Сарҳадҳои пластаҳои литосфера	Хоросанг
Чинсҳои таҳшинӣ	Зонаҳои сейсмикии Замин	Базалт
Микроскоп	Пластаҳои литосфера	Тарқишҳои Замин



1. Литосфера чист? Ба он чӣҳо дохил мешавад?
2. Пўсти Замин аз кадом қисмҳо таркиб ёфтааст?
3. Чӣ хел будани табиати Замиро дар замонҳои қадим олимон аз чӣҳо медонанд?
4. Фарқи пўсти Замини материк ва пўсти Замини уқёнусро гўед.
5. Пластаҳои пўсти Замин чист?



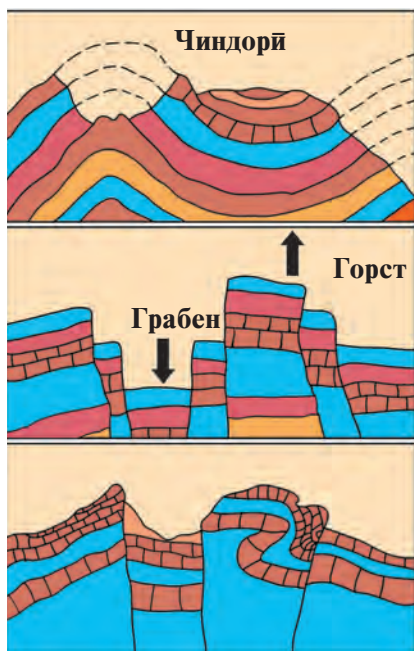
1. Аз харита ҳалқаи «оташин»-и уқёнуси Ором ва минтақаи сейсмикии Алпу Ҳимолойро ёбед.
2. Қабатҳои пўсти Замиро аз ёд кунед.

## § 15.     ҲАРАКАТҲОИ ПЎСТИ ЗАМИН

Дар зери таъсири ҳаракатҳои мантия баъзе ҷойҳои пўсти Замин оҳиста-оҳиста фуру меавад, қисмҳои дигар бошад, бардошта мешавад. Ҷойҳои чуқур фурурафтаре об зер карда, уқёнус ва баҳрҳо ҳосил шудаанд. Ҷойҳои баландшуда хушкӣ буда, материкҳо, ҷазира ва нимҷазираҳоро пайдо кардаанд. Лекин, бо гузашти вақт қарри уқёнус ва баҳрҳо баланд шуда ба хушкӣ ва баръакс хушкӣҳо паст шуда, ҷойи онҳоро об зер карда, ба баҳр табдил ёфтаниш мумкин. Вале, ин хел тағйиротҳо дар даҳҳо, садҳо миллион сол рӯй медиҳанд. Ҷойи мамлакати мо Ўзбекистон ҳам 30 млн сол пеш аз баҳр иборат буд. Мо онро аз дандон ва устухонҳои боқимондаҳои ҳайвоноте, ки дар баҳрҳо зиндагӣ мекарданд ва аз байни чинсҳои кўҳӣ ёфт шудаанд, омўхта, доништа мегирем.

Дар натиҷаи ҳаракати горизонталии пўсти Замин, қабатҳои Замин ба ҳам пайваста, кўҳҳои чиндор, води, хамидаҳои чуқури уқёнусро ҳосил мекунад. Дар пўсти Замин тарқиш ё роғҳо ба вучуд меоянд. Масалан, водии Фарғона, кўҳҳои Тёншон ҳамин хел ҳосил шудаанд (расми 34).

Ҳамаи пасту баландиҳои сатҳи Замин — кўҳҳо, ҳамвориҳо, теппаҳо, қир, води, сой ва ҳоказо **релеф** номида мешаванд.



Расми 34. Чиндоршавии чинсҳои кӯҳӣ, ҳосил шудани тарқишҳо.

Кӯҳҳои чиндор

Кӯҳҳои тарқишдор (пайвасти)

Кӯҳҳои чиндор-пайвасти

Дар ягон ҷойи пўсти Замин тарқиш пайдо шавад, дар зери ҳамон ҳудуд фишор паст шуда, моддаҳои ҷўшони чуқури моеъ шуда, ба ҷинси моеъ табдил меёбанд.

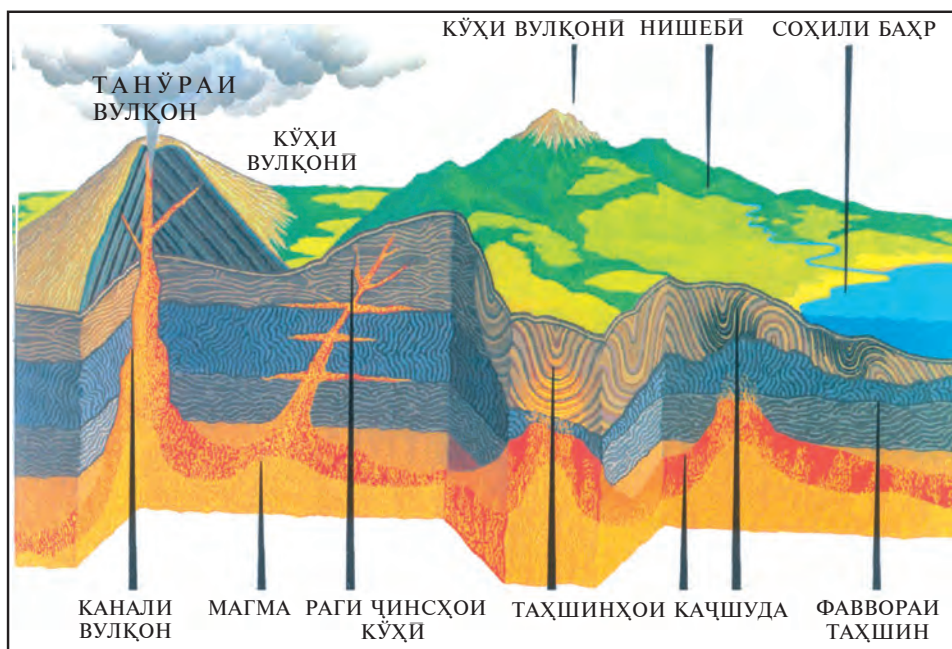
Онро **магма** меноманд. Он аз роғҳои Замин баланд бардошта мешавад ва ба сатҳи Замин мебарояд. Моддаи моеи ҷўшон, ки ба сатҳи Замин ҷорӣ мешавад, **лава** номида мешавад. Лава оҳиста хунук шуда, теппа ва кӯҳҳоро ҳосил мекунад. Ин хел теппа ва кӯҳҳо **вулқон** ном доранд. Ҳангоми оташиши вулқон Замин меҷунбад, тарқишҳо рӯй медиҳанд, овозҳои гумбуррос шунда мешавад. Аз даҳони вулқон хокистар, газ ва сангҳо мебароянд (расми 35).

Дар кишварҳои, ки вулқонҳо амал мекунад ва дар ҷойҳои, ки дар пўсти Замин роғҳо ҳастанд, чашмаҳои гарм ҳам дучор меоянд. Аз сабаби он, ки ин хел чашмаҳо аз байни лаваҳои ҳанӯз хунук нашуда ва роғҳои чуқур мебароянд, ҷўшон мешаванд. Дар баъзе чашмаҳои гарм об ҳар сари вақт чун фаввора мешавад. Ин хел чашмаҳоро **гейзер** меноманд.

Дар ҷойҳои ба ҳам пайвасти пластаҳои пўсти Замин, нуқтаҳои чиншавӣ, роғшавӣ, тарқиш яке аз ҳодисаҳои пурдаҳшати табиат — заминчунбӣ мешавад. Қисми калони Ўзбекистон ҳам, хусусан, қисмҳои кӯҳӣ, наздикӯҳии шарқӣ, ҷанубӣ ба зонаи заминчунбӣ дохил мешавад.

Заминчунбӣ дар қисми чуқури пўсти Замин, дар натиҷаи шикастан, лағжидан, тарқиши ногаҳон дар қабатҳои чинсҳои кӯҳӣ содир мешавад.





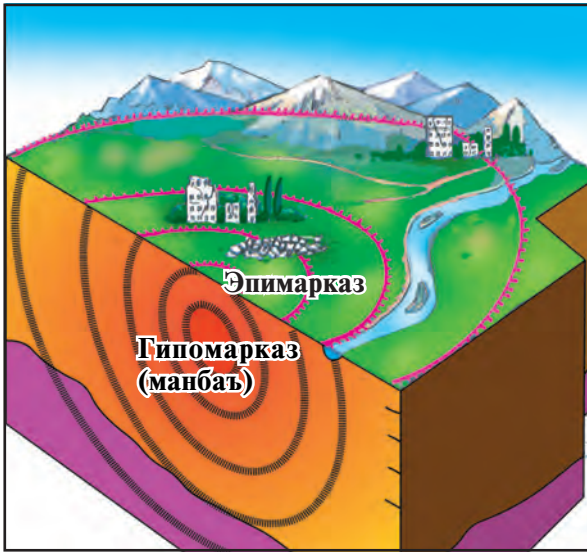
Расми 35. Оташфишонии вулқон.

Ҷойе, ки аз он заминчунбӣ сар мешавад, **сарғаҳи заминчунбӣ** — **гипотсентр** гуфта мешавад. Ҷойе, ки дар болои сарғаҳи заминчунбӣ қарор гирифтааст, **маркази заминчунбӣ** — **эпитсентр** номида мешавад. Вайронгарии аз ҳама бисёр дар маркази заминчунбӣ мешавад (расми 36).

Ҳаракатҳои заминчунбӣ бо ёрии асбоби хеле ҳассос — сейсмограф («сейсмо» — заминчунбӣ, «графо» — менависам) ба таври автоматикӣ навишта мешавад. Олимоне, ки сейсмограммаҳоро (коғазе, ки дар заминчунбӣ навишта шудааст) таҳлил мекунанд, кай чунбидани Замин, чӣ қадар чуқур будани сарғаҳи он, чӣ қадар будани қувваи заминчунбиरो дар маркази он муайян мекунанд.

Олимон қувваи заминчунбиरो аз рӯйи таъсири он ба биноҳо ва рельеф бо 12 балл муайян мекунанд. Масалан, заминчунбии 1 ва 2 баллро одамон пай намебаранд. Агар бо қувваи 3, 4 ва 5 балл шавад, пай бурда шавад ҳам ба иморатҳо зарар намерасад. Агар 6 ва 7 балл шавад, дар девори хонаҳо роғҳо пайдо мешаванд. Ҳангоми 8 балл деворҳо кафида, мумкин баъзе хонаҳо вайрон шаванд. Вақти 9 балл шудан деворҳо мекӯчанд, бомҳо фуру мераванд. Агар Замин 10 балл чунбад, иморатҳо вайрон шуда, дар Замин роғҳои ба 1 м баробар пайдо мешаванд. Ҳангоми 11 ва 12 балл рельефи сатҳи Замин тағйир






**Расми 36.** Манбаъ ва эпимаркази zilзила.


— Аввалин сейсмограф аз ҷониби ситорашиноси хитойӣ Чжан Хен ихтироъ гардид. Сейсмографи ҳозирзамонро олимӣ рус В.В.Голитсин ихтироъ кардааст. Дар бисёр давлатҳо айнан ҳамин сейсмограф истифода мешавад.




меёбад. Дар рӯи Замин ягон чизи ростистода наместонад. Барои ҳамин, заминҷунбии 10—12 баллӣ ниҳоят фалокатовар ба ҳисоб меравад.

Дар замони ҳозира олимон барои пешгӯии заминҷунби ба таври мунтазам тадқиқотҳои илмӣ мебаранд.

	<b>Калима ва мафҳумҳои асосӣ</b>			
	<b>Вулқон</b> <b>Магма</b>	<b>Лава</b> <b>Гейзер</b>	<b>Сейсмограмма</b> <b>Сейсмограф</b>	<b>Гипотсентр</b> <b>Эпитсентр</b>



1. Дар пӯсти Замин чи хел ҳаракатҳо рӯй медиҳанд?
2. 26 апрели соли 1966 дар шаҳри Тошканд заминҷунбии саҳт рӯй додаст, девори хонаҳо кафида, баъзе деворҳо кӯчидаанд. Ба фикри Шумо қувваи ин заминҷунби чанд балл буд?



1. Аз харитаи нимкураҳо вулқони дар 40° а.ш. ва 15° т.ш. ҷойгиршударо ёбед ва номи онро гӯед.
2. Дар кадом қисмҳои пӯсти Замин ҳодисаи заминҷунби бисёртар ва вулқонҳо фаъол мешаванд? Ба дафтартон нависед.
3. Нақл кунед, ки вақти оташфишонии вулқон чиҳо рӯй медиҳад?

## § 16. ШАКЛҲОИ АСОСИИ РЕЛЕФИ САТҲИ ЗАМИН

Ба глобус ё харитаи географии ҷаҳон як назар андозед, хеле ноҳамвор будани сатҳи Замиро мебинед. Баъзе ҷойҳо аз ноҳамвориҳои васеъ, ҷойҳои дигар бошад аз кишварҳои кӯҳӣ иборат аст. Қабри Уқёнусҳо ҳам ба монанди хушкӣҳо хеле ноҳамвор мебошад. Ба ин хел ноҳамвориҳои сатҳи Зами **қувваҳои дохилии** Зами сабагори асосӣ мебошанд. Дар зери таъсири ин қувваҳо баъзе нуқтаҳои Зами баланд шуда, баъзе ҷойҳо фуру мераванд. Пўсти Зами кафида лаваҳо ҷорӣ мешаванд ва кўҳҳои вулқонӣ ҳосил мекунад. Замиҷунбиҳо ҳам релефи сатҳи Замиро тағйир медиҳанд.

Релефи сатҳи Замиро **қувваҳои берунӣ** ҳам тағйир медиҳанд. Қувваҳои берунӣ аз об, шамол, пирахҳо, шуои Офтоб, организмҳо иборат мебошанд.

Об ҷинсҳои кўҳиро вайрон мекунад, онҳо пўсида ҷойҳои пасту чуқурро пур мекунад, водӣ ва дараҳоро ҳосил менамоянд. Дар ҷойҳои чуқур замиҳои ҳамвор бунёд мешаванд. Шамол ҷинсҳои майдаро парешон кунад ҳам, дар муддати дароз регҳои хеле бисёрро паҳн мекунад. Сангҳои саҳт рўзона аз нури Офтоб метасфанд, шабона хунук мешаванд. Дар натиҷа, кафида, парча шуда мераванд.

Хуллас, қувваҳои берунӣ кўҳҳоро вайрон карда, чуқуриҳоро пур



Расми 37. Материк ва уқёнусҳои сатҳи Зами.

мекунанд, яъне, баланду пастихои сатҳи Замиро ҳамвор мекунанд. Ҳамин тавр, қувваҳои дохилӣ ва берунӣ кори мутлақо ба ҳамдигар зидро иҷро мекунанд. Яъне, қувваҳои дохилӣ баланду пастихоро ба вучуд меоранд, қувваҳои берунӣ бошанд, онҳоро ҳамвор мекунанд.

Материкҳо ва уқёнусҳо шаклҳои азими релефи Замин мебошанд.

**Материкҳо** — қитъаҳои хеле азими баландшудаи пӯсти Замин мебошанд. Қисми калони материкҳо аз сатҳи Уқёнус хеле баланданд. Дар кураи Замин 6 материк мавҷуд аст. Инҳо Евросиё, Африка, Америкаи Шимолӣ, Америкаи Ҷанубӣ, Австралия ва Антарктида (расми 37).

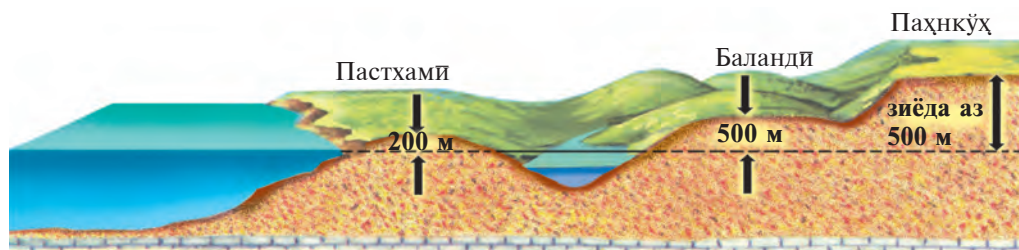
**Ҷазира ва нимҷазираҳо.** Хушкие, ки дар миёни обҳои баҳр ва уқёнусҳо ҷой дошта, ҳама тарафҳои онро об иҳота кардааст, ҷазира номида мешавад. Онҳо калон ё хурд мешаванд. Гренландия, Мадагаскар, Гвинеяи Нав ва Калимантан ҷазираҳои калонтарин мебошанд. Агар ҷазираҳо аз як тараф бо хушкии калон, пайваста бошанд, онҳоро нимҷазира меноманд. Арабистон, Ҳиндустон, Скандинавия нимҷазираҳои калонтарин ба ҳисоб мераванд (онҳоро аз харитаи табиӣ нимкураҳо ёбед).

**Уқёнуси Ҷаҳонӣ** — ин ҳудуди оби, ки материкҳоро иҳота карда, ба ҳамдигар пайваст шудаанд, баҳру уқёнусҳои мебошанд, ки фазои ягонаи обиро ташкил медиҳанд. Уқёнуси Ҷаҳониро чор уқёнус — Ором, Атлантика, Ҳинд ва Яхбастаи Шимолӣ ташкил медиҳанд. Уқёнуси Ҷаҳонӣ 71% фоизи сатҳи Замиро, хушкӣ бошад, 29%-ро ишғол кардаанд.

**Кӯҳҳо ва ҳамвориҳо** шаклҳои асосии релефи хушкӣ ба ҳисоб мераванд. Кӯҳҳо аз таъсири қувваҳои дохилии Замин ҳосил мешаванд.

**Ҳамвориҳо** аз вайроншавии кӯҳҳо ва аз ҷинсҳои вайроншуда пуршудани чуқуриҳо ба вучуд меоянд. Ҳамвориҳо заминҳои сатҳаш ҳамвор ё андаке пасту баланд мебошанд. Калонтарин ҳамвориҳои ҷаҳон: ҳамвориҳои Тӯрон, Амазонка, Сибири Фарбӣ ва Европайи Шарқӣ мебошанд (инҳоро аз харита ёбед). Ҷойҳои аз сатҳи баҳр 500 метр баланди сатҳи Замин кӯҳҳо номида мешаванд. Баландтарин нуқтаи ҷаҳон қуллайи Ҷомолунгмай кӯҳҳои Ҳимолой буда, баландии он 8 848 м аст. Ин қулларо аз Ўзбекистон якумин шуда, 22 майи соли 1998 Рустам Раҷабов фатҳ кардааст.

Баландии кӯҳ ва ҳамвориҳои сатҳи Замин ҳар хел мешавад. Агар баландии ҳамвориҳо аз сатҳи баҳр аз 200 м зиёд набошад, **пастҳамворӣ** меноманд. Баландии ҳамвориҳо аз 200 м то 500 м бошад, **қирҳо** ё **баландиҳо** ном доранд. Баландии баъзе ҳамвориҳо аз сатҳи баҳр аз 500 м ҳам зиёд мешавад. Ин хел ҳамвориҳои баланд



Расми 38. Аз рўйи баландӣ ҳар хел номида шудани ҳамвориҳо.

**пахнкўҳ** номида мешаванд. Ба он паҳнкўҳҳои Сибири Миёна, Бразилия мисол мешаванд (аз харита ёбед). Дар расми 38 ҳамвори ба баландиҳои баландиашон гуногун нишон дода шудааст.

Кўҳҳо ҳам аз рўйи баландӣ ба паст, миёна ва баланд тақсим мешаванд. Агар баландии кўҳҳо аз 500 м то 1000 м бошад, **кўҳҳои паст**, аз 1000 м то 2000 м бошад, **кўҳҳои миёна**, аз 2000 м то 3000 м — **баланди миёна**, аз 3000 м баланд бошад, **кўҳҳои баланд** номида мешавад. Кўҳҳои Букантоғ, Томдитоғи Ўзбекистон кўҳҳои паст, кўҳҳои Нурота кўҳҳои баланди миёна мебошанд (аз харита ёбед).

Боигариҳои маъдани дар харита бо рангҳои гуногун тасвир мешавад. Ба аломатҳои шартии харитаҳои табиии Республикаи Ўзбекистон нигаред. Дар амал қорӣ шудани истихроҷ ва қорқарди қонҳои нефт, газ ва тилло ба ривожу равнақи Ватани мо хизмат мекунад.

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Қувваҳои дохилӣ  
Қувваҳои берунӣ  
Материкҳо  
Ҷазираҳо

Нимҷазираҳо  
Уқёнуси Ҷаҳонӣ  
Пастҳамвориҳо  
Ҳамвориҳо

Кўҳҳо  
Қирҳо  
Паҳнкўҳҳо



1. Аз рўйи баландӣ ҳамвориҳо ба кадом намудҳо тақсим мешаванд?
2. Аз рўйи баландӣ кўҳҳо ба кадом намудҳо тақсим мешаванд?
3. Кўҳҳо аз таъсири кадом қувваҳо ҳосил мешаванд?
4. Ҳамвориҳо дар натиҷаи чӣҳо ба вуҷуд меоянд?



1. Ба харитаи ангорӣ номи материкҳо ва баландтарин кўҳ, калонтарин ҳамвориҳои онҳоро нависед.
2. Ба дафтаратон номҳои баландтарин кўҳ ва калонтарин ҳамвориҳои мамлақати моро нависед.



## § 17. БОИГАРИҲОИ ҚИШРИ САХТИ ЗАМИН

Ҳар сол аз зери Замин миллионҳо тонна нефт, газ, ангишт, торф, инчунин маъданҳои оҳан, мис, алюминий ва дигар металлҳо, намак гирифта мешавад. Аз онҳо машинаҳо, самолётҳо, киштиҳо, аппаратҳои кайҳонӣ сохта ба ҳаракат дароварда мешавад. Қариб ҳамаи ҷинсҳои кўҳи боигарии минерали ба ҳисоб мераванд. Боигариҳои минерали ба се гуруҳ ҷудо мешаванд: сўзишворӣ, маъданӣ ва ғайримаъданӣ.

**Боигариҳои сўзишвории Замин.** Боигариҳои сўзишворӣ асосан аз торф, ангишт, нефт ва газ иборат мебошанд. **Торф** дар ботлоқзорҳо аз боқимондаҳои растаниҳо ҳосил мешавад. Дар замони ҳозира торф кам истифода мешавад. Ба ҷойи он бештар ангишт, нефт ва газ истифода мешаванд.

**Ангишт** ҳам аз боқимондаҳои растаниҳо ҳосил мешавад. Агар ангиштро шикаста бодикқат бинед, дар он изи растаниҳои қадимро мебинед. Ангишт ба ду намуд, ки **ангиштсанг** ва **ангишти бӯр** ном доранд, ҷудо мешавад. Ангиштсанг саҳт ва ялаққосӣ буда, вақти сўхтан гармии бисёр медиҳад. Ангишти бӯр нисбатан камтар гармӣ медиҳад. Ангишти кони оҳангарони Ўзбекистон ангишти бӯр ба ҳисоб меравад.

Дар республикаи мо кашф карда шудани конҳои наф ба нафти, газ ва тилло ва ба истеҳсолот ҷорӣ карда шудани онҳо ба раванқи диёри мо хизмат мекунад. Конҳои нефт ва газ ҳам дар байни ҷинсҳои таҳшинӣ

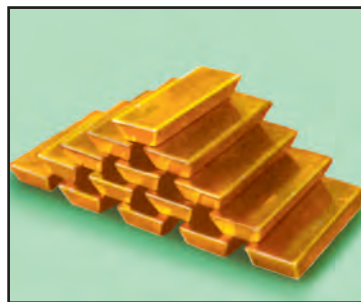


Расми 39. Конҳои нефт ва газ, ки аз тунуқобаи баҳр гирифта мешавад.



мешаванд. Бисёр вақт онҳо якҷоя дучор меоянд. Нефт ва газ ба ғайр аз Антарктида дар ҳамаи материкҳо гирифта мешавад. Нефт ва газ дар тунуқобаи баҳр бисёр мешавад (расми 39).

**Ба боигариҳои минералии маъданӣ** маъданҳои оҳан ва маъданҳои металли ранга дохил мешаванд. Аз маъданҳои коркардшуда оҳан, мис, алюминий, қўрғошим, руҳ гирифта мешаванд. Тилло ва нуқра, ки қиматбаҳо ба ҳисоб мераванд, ба гурӯҳи металлҳои ранга дохил мешаванд. Қариб ҳамаи маъданҳо дар қисми чуқури тасфони Замин ҳосил мешаванд.



Расми 40. Тиллои Ўзбекистон.

**Боигариҳои минералии ғайримаъданӣ** ҳам дар қабати Замин бисёр дучор меоянд. Онҳо қабат-қабат шуда мехобанд. Баъзан ғафсии ин хел қабатҳо ба чандин метр мерасанд. Дар байни ин хел канданиҳои фойданок муҳимтаринаш **намаки ошӣ** мебошад. Он тоза карда шуда, майда карда мешавад ва барои хӯрок ва ҳар гуна намакиҳои истифода мегардад. Аз канданиҳои минералии ғайримаъданӣ нуриҳои минералии қиматбаҳо ва зарури ҳам гирифта мешавад. Минералҳои калийдор, фосфордор ва нитрогендор дар истеҳсоли нуриҳои минералӣ роли калон мебозанд. Аз бисёр ҷинсҳои кӯҳӣ ба сифати масолеҳи бинокорӣ истифода мебаранд.

Боигариҳои минералӣ дар харита бо аломатҳои гуногун нишон дода мешаванд (Аломатҳои шартии харитаи табиии Республикаи Ўзбекистонро бинед), (расми 40).

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ



**Металлҳои ранга**

**Боигариҳои минералии маъданӣ ва ғайримаъданӣ**

**Боигариҳои минералии**

**сўзишворӣ**

**Нуриҳои маъданӣ**



1. Боигариҳои минералии Замин ба кадом гурӯҳҳо ҷудо мешаванд?
2. Дар Ўзбекистон кадом конҳои канданиҳои фойданоки сўзишвори ҳастанд?



1. Ба дафтартон аломатҳои шартии конҳои ангиштсанг, ангишти бӯр, нефт, газ, мис, тилло ва намакро кашед.
2. Аз харитаи табиии Ўзбекистон дар кадом вилоятҳо ҷойгир шудани конҳои дар боло номбаршударо ёбед.

## § 18. ҚИСМҲОИ ТАРКИБИ ГИДРОСФЕРА

Қишри обии Замин **гидросфера** номида мешавад (аз калимаҳои юнонии «гидро» — об ва «сфера» — кура). Об дар гидросфера дар се ҳолат: *моеъ*, *сахт* ва *буғ* дучор мешавад. Гидросфера асосан аз ду қисм иборат аст (Ба қадвали зерин нигаред).

Қисмҳои гидросфера	Таносуби об, бо %	Ҳаҷми об, млн км <sup>3</sup>
Уқёнуси Ҷаҳонӣ	96,5	1340
Оби хушкӣ:	3,5	47,5

Қисми асосии оби гидросфера дар уқёнусҳо қамъ шудаанд (96,5 %). Аммо, аз сабаби хеле шӯр будани ин об, на барои истеъмол ва на барои обёри истифода бурда намешавад. Қисми асосии оби хушкӣ дар пирахҳои кишварҳои хунук қамъ шудаанд. Обҳои пирахҳо тоза ва ширин, лекин аз сабаби аз маҳаллҳои одамнишин дур будан истифодаи онҳо мушқилтар аст. Вале, пирахҳои кӯҳҳои баланди кишварҳои гарм дар тобистон ба дарёҳо об дода меистанд.

Обҳои зеризаминӣ тахминан баробари обҳои пирахҳо бошанд ҳам, сифати онҳо ҳар хел мебошад. Обҳои шӯр ҳам бисёр.

Обҳои рӯизаминӣ — дар дарё ва кӯлҳо қамъ шудаанд. Дар онҳо об кам. Лекин аз сабаби гардиш карда омадани он, барои истифода ба инсоният хеле қулай аст. Обҳои рӯизаминӣ дар сатҳи Замин хеле ноҳамвор тақсим шудаанд. Буғҳои оби дар ҳаво буда, манбаи боришот дар сатҳи Замин мебошанд.

Дар ҷаҳон об дар ҳаракати мунтазами даврӣ мешавад. Нури Офтоб аз сатҳи уқёнус миқдори зиёди обро буғ мекунад. Як қисми буғ ба уқёнусҳо боришот шуда бармегардад. Як қисмашро шамол ба хушкӣ мебарад ва дар он ҷойҳо чун боришот ба Замин меборад. Ин об ба дарёҳо расида, боз ба уқёнус мерезад. Ҳаракати мунтазами баргаштани об аз уқёнус ба воситаи ҳаво ба хушкӣ ва аз хушкӣ боз ба уқёнус *гардиши даврии об дар ҷаҳон* номида мешавад.

Чунин давр задани об аҳамияти калон дорад. Агар дар хушкӣ бориш нашавад, чӣ мешуд? Оби хушкӣ пурра буғ шуда рафта, растаниҳо хушк мешуданд, ҳайвонҳо нобуд шуда мерафтанд. Ҳама ҷо хушк шуда, ба ҷӯли ташна табдил меёфт.



Гидросфера  
Обҳои ҳаво

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Обҳои рӯйзаминӣ  
Обҳои зерзаминӣ

Уқёнуси Чаҳонӣ  
Гардиши даврии об



1. Кадом ҳолатҳои оби сатҳи Заминро медонед?
2. Дар бораи даври ҷаҳонии об нақл кунед.



1. Ҷадвали қисмҳои асосии гидросфераро дида бароед.
2. Ба харитаи ангирии ҷаҳон номи материк ва уқёнусҳоро нависед.

## § 19. УҚЁНУСИ ҶАҶОНӢ

Дар ҷаҳон уқёнусҳо 4-то: Ором, Атлантика, Ҳинд ва Яхбастаи Шимолӣ. Ҳамаи онҳо дар якҷоягии **уқёнуси Ҷаҳонӣ** номида мешаванд.

**Уқёнуси Ором** — калонтарин ва чуқуртарин уқёнус. Масоҳаташ — 180 млн км<sup>2</sup>. Чуқуртарин нуқтаи он чуқурии Мариана — 11022 метр.

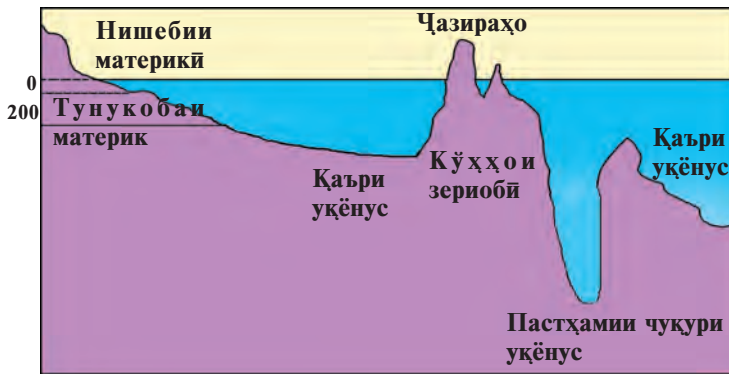
**Уқёнуси Атлантика** — аз ҷиҳати калонӣ дар ҷойи дуюм. Масоҳаташ — 91 млн км<sup>2</sup>. Чуқуртарин ҷойи он чуқурии Пуэрто-Рико — 8742 метр.

**Уқёнуси Ҳинд** аз рӯйи масоҳат дар ҷойи сеюм. Масоҳати он 76 млн км<sup>2</sup>. Нуқтаи чуқуртарини он — чуқурии Зонд 7729 метр.

**Уқёнуси Яхбастаи Шимолӣ** — хурдтарин уқёнус. Масоҳаташ 14 млн км. Чуқуртарин ҷойи он — 5527 метр. Ба тӯфайли дар атрофии қутби шимолӣ ҷойгир буданаш, он хунуктарин уқёнус ба ҳисоб меравад. Қисми зиёди он ҳамеша бо ях пӯшонида шудааст.

**Баҳрҳо, халиҷҳо ва гулӯғоҳҳо.** Баҳрҳо қисми хурди уқёнусҳо буда, аз уқёнус бо ҷазира, нимҷазира ва қирҳои зерини ҷудо шуда меистанд. Баҳрҳое, ки ба канори хушкӣ пайваست шудаанд, баҳрҳои канорӣ номида мешаванд. Масалан, Баҳри Араб дар уқёнуси Ҳинд, Баҳри Беринг дар уқёнуси Ором. Лекин баъзе баҳрҳо ба дохили хушкӣ хеле даромада, ба уқёнусҳо ба воситаи роҳҳои танги об — гулӯғоҳҳо пайваст мешаванд. Ин гуна баҳрҳо **баҳрҳои дохилӣ** номида мешавад. Баҳри Миёназамин, Баҳри Сурх, Баҳри Сиёҳ баҳрҳои дохилӣ мебошанд.

Дар уқёнус, баҳр ва кӯлҳо халиҷҳо ҳам мешаванд. Халиҷ гуфта, қисми хурд ва тунукобаи ба дохили хушкӣ даромадаи уқёнус, баҳр ва



Расми 41. Релефи қаъри уқёнус.

кўлҳоро меноманд. Дар уқёноси Ҳинд халиҷҳои Бангола ва Форс, дар уқёноси Атлантика халиҷи Бискау ҳастанд.

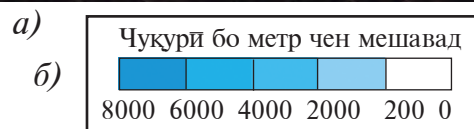
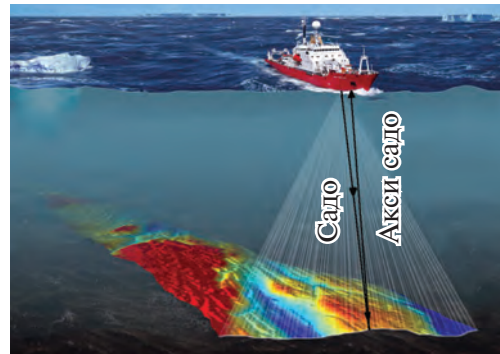
Роҳи танги обӣ, ки ду қисми калони уқёнус, баҳр, кўл ва дарёҳоро ба ҳам мепайвандад, **гулӯгоҳ** номида мешавад. Масалан, гулӯгоҳи Гибралтар уқёноси Атлантикаро бо баҳри Миёназамин мепайвандад.

**Релефи қаъри Уқёнусҳо.** Қаъри уқёнусҳо ҳам ба монанди сатҳи хушкӣ ноҳамвор. Дар қисмҳои канори ба материк пайваस्तшудаи уқёнусҳо давоми зерибии хушкӣ — **тунокобаи материк, яъне шелф** ҷойгир аст. Чуқурии он аз 200 зиёд намешавад. Бари он ҳар хел. Тунокобаи материк аз канданиҳои фойданок, хусусан аз нефт ва газ бой мебошад.

Ҷойҳои аз 200 м то 2500–3000 м чуқури **нишебии материкӣ** номида мешавад. Аз он чуқуртар бошад, **қаъри уқёнус** сар мешавад. Дар қаъри уқёнус ҳамвориҳои васеъ, кўҳҳо, пастхамиҳои хеле чуқур ҳастанд. Қаторкўҳҳои зериоби ба ҳазорҳо километр кашол меёбанд (расми 41).

Чуқурии уқёнус ва баҳрҳо бо ёрии асбобе чен карда мешавад, ки **эхолот** ном дорад.

Баҳр ва уқёнусҳо дар харита бо ранги кабуд ва осмонӣ нишон дода мешаванд. Онҳо чӣ қадаре чуқур бошанд, ранги кабудӣ торик шуда, дар шкалаи чуқури чанд метр будани он нишон дода мешавад (www.eholot-expert.ru расми 42).



Расми 42. а) ченаки чуқури бо ёрии эхолот; б) шкалаи чуқурии уқёнус ва баҳрҳо



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Тунукобаи материк  
Нишебии материк  
Баҳрҳои канорӣ

Эҳолот  
Баҳрҳои дохилӣ  
Қаъри уқёнус

Халиҷ  
Шелф  
Гулӯғоҳ



1. Уқёнуси Чаҳони аз кадом уқёнусҳо ташкил ёфтааст?
2. Номи баҳрҳои дохилӣ ва канорӣи Евросиёро номбар кунед.
3. Кадом қисми уқёнус тунукобаи материкӣ номида мешавад?
4. Халиҷ чист? Мисолҳо биёред.



1. Номи уқёнусеро, ки дар байни ду материк ҷойгир шудааст гӯед ва аз харита нишон диҳед.
2. Материкеро, ки бо 4 уқёнус иҳота шудааст, ёбед.

## § 20. ХОСИЯТҲОИ ОБИ УҚЁНУС

**Ҳарорати об.** Ҳарорати оби қисми сатҳии баҳр ва уқёнусҳо ба иқлим вобаста аст. Дар кишварҳои иқлимаш гарм  $+25^{\circ}$ ,  $+30^{\circ}$ . Аммо дар кишварҳои қутбӣ ҳарорати об то  $-1$ — $-1,5^{\circ}\text{C}$  паст мефуруяд. Вале аз сабаби шӯр буданаш об ях намекунад. Дар уқёнусҳо ба андозаи чуқур рафтган ҳарорати об паст мешавад. Дар қисми чуқури уқёнус ҳарорат тақрибан  $+1^{\circ}$ ,  $-1^{\circ}\text{C}$  мешавад.

**Рӯшноӣ.** Рӯшаниӣ офтоб дар баҳр ва уқёнусҳо то ба 200 м чуқури мерасад. Баъд аз он хира мешавад. Дар чуқуриҳои 500 м зулмот ҳукмрон аст. Барои ҳамин, растаниҳо дар чуқуриҳои то 200 метр дучор меоянд. Ҳайвонот дар қисмҳои чуқури об хеле кам мешавад.

**Шӯрнокии об.** Оби баҳр ва уқёнусҳо хеле шӯр мешавад. Чунин обро умуман истеъмол карда намешавад. Дар ҳар як литри оби баҳр ба ҳисоби миёна 35 грамм намак мешавад. Қисми асосии онро намаки ошӣ ташкил медиҳад.

Шӯрнокии баҳрҳои дохилӣ аз шӯрнокии миёнаи обҳои уқёнусӣ фарқ мекунад. Дар баҳрҳои гарми кишварҳои гарм об бисёр буг мешавад. Баҳри Сурхро даштҳо иҳота кардаанд. Ҳарорати об аз  $+30^{\circ}\text{C}$  зиёд мешавад, миқдори намаки об дар як литр 42 граммро ташкил медиҳад. Лекин дар баҳрҳои, ки об камтар буг мешавад ва дарёҳо ба



миқдори зиёд оби ширин оварда мерезанд, шўрнокии об камтар аст. Масалан, миқдори намак дар баҳри Сиёҳ дар як литр об аз 17—22 грамм иборат аст.

**Мавҷҳо.** Дар уқёнусҳо об ҳеҷ вақт ором намеистад. Агар ба соҳили баҳр рафта мушоҳида кунед, мавҷҳои ба соҳил бархўрда боз баргаштаре мебинед. Сабаби мавҷҳо шамол мебошад. Баъзан мавҷҳо дар соҳил, аз заминҷунбии зери об ҳам ҳосил мешавад.

**Ҷараёнҳои баҳрӣ.** Дар қадим, то замони ихтирои радио баҳр-навардони киштиҳои ба ҳалокат дучоршуда ёддошт навишта, ҷойи фалокати киштиро нишон медоданд ва онро ба шиша андохта ба об мепартофтанд. Одамоне, ки дар соҳили баҳрҳо зиндагӣ мекарданд, чунин шишаҳоро бисёр дошта мегирифтанд. Вақте, ки хатҳои даруни шиша кушода хонда мешуданд, маълум мешуд, ки шишаи дар соҳилҳои қитъаи Африка партофташуда дар соҳилҳои Америка ва баръакс шишаи дар соҳилҳои ҷанубии Америка партофташуда ба паҳлӯи соҳилҳои Европа расида меомаданд. Имрӯз маълум аст, ки барои ҷи ҳамин хел мешудааст. Дар уқёнус об дар самти муайян дар шакли ҷараёни калон ҳаракат мекардааст. Чунин ҳаракати об дар уқёнусҳо ҷараёнҳои баҳрӣ номида мешавад (расми 43).

Ҷараёнҳо ҷи хел ҳосил мешаванд? Сабабгори асосии ҷараёнҳои баҳрӣ шамолҳои доимӣ мебошанд. Шамолҳо обро ронда, ҷараёнҳоро



**Расми 43.** Калонтарин ҷараёнҳо дар уқёнуси Ҷаҳонӣ.

ба вучуд меоранд. Ҷараёни шамолҳои ғарбӣ, ҷараёнҳои Пассат бо ҳамин роҳ ҳосил шудаанд. Ҷараёни шамолҳои ғарбӣ атрофи Антарктидаро давр мезанад. Дарозии он аз 30 км зиёд аст.

Ҷараёнҳо дар уқёнусҳо аз рӯи ҳарорати об ба ҷараёнҳои *ғарм ва хунук* тақсим мешаванд. Дар харитаҳо ҷараёнҳои ғарм бо хати сурхи ақрабаки ва ҷараёнҳои хунук бо хати кабудӣ ақрабаки нишон дода мешаванд (ба расми 43 нигаред).

**Боигариҳои Уқёнуси Ҷаҳонӣ.** Дар уқёнус намудҳои растанӣ ва ҳайвонот хеле бисёр ва рангоранг аст. Аз онҳо маҳсулотҳои гуногуни физӣ, барои саноат бошад ашёи хоми қиматбаҳо гирифта мешавад.

Планктон, ки хурдтарин растанӣ инчунин ҷонвар ба ҳисоб меравад, дар уқёнусҳо ба миқдори ниҳоят бисёр дучор меояд ва он барои ҳайвонҳои баҳрӣ озуқои серӣ мебошад. Калонтарин ҳайвони уқёнусҳо — кит ҳам планктонро истеъмол мекунад. Дарозии кити калон ба 30 м ва вазнаш ба 150 тонна мерасад. Ғайр аз ин, дар уқёнус моҳиҳои гуногун, моржҳо, тюленҳо дучор меоянд. Дар уқёнусҳо боигариҳои минералӣ ҳам хеле бисёр аст. Аз қабри баҳр нефт ва газ гирифта мешавад.

Боигариҳои уқёнус чӣ қадаре, ки бисёр бошад ҳам, онҳоро ҳимоя кардан лозим. Чунки баъзе ҳайвонҳо, масалан кит дар натиҷаи шикор бисёр кам шуда рафтааст. Ифлосшавии об ба нобудшавии растанӣ ва ҳайвоноти уқёнус сабаб мешавад.

Ҷойҳои чуқурии баҳр ва уқёнусҳо бо ёрии дастгоҳи зеробии махсус — батискафҳо, ки дар чуқурии калон кор мекунад, омӯхта мешавад. Олими швед Ҷак Пикар бо батискафи махсуси «Триест» соли 1960 дар пастхамии Мариана ба чуқурии 11 000 м даромад.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Ҷараёнҳои пассат  
Ҷараёнҳои уқёнусӣ

Ҷараёнҳои ғарм  
Ҷараёнҳои хунук

Батискафҳо  
Мавҷҳо



1. Дар уқёнусҳо ҳарорати об чӣ хел тағйир меёбад?
2. Шӯрнокии обҳои уқёнус ва баҳрҳо ба чӣ вобаста аст?
3. Ба мавҷҳои баҳр ва уқёнусҳо чӣ сабаб мешавад?



Аз харита ҷараёнҳои Пассати шимоли, Голфстрим, Шамолҳои ғарбӣ, Перуиро ёбед. Қадоме аз инҳо ҷараёни хунук аст?

## § 21. ОБҲОИ ЗЕРИЗАМИНӢ

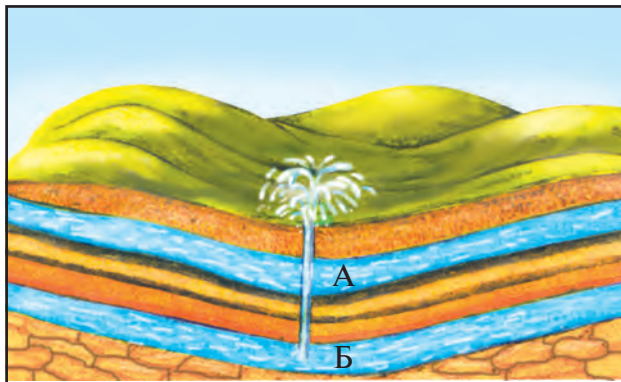
Обҳои байни ковокӣ, ҳолӣ ва тарқишҳои ҷинсҳои кӯҳии қисми сатҳии пӯсти Замин *обҳои зеризаминӣ* номида мешаванд. Барои ҳосил шудани обҳои зеризаминӣ, ба хушкӣ ба миқдори кофӣ боришот (барф, борон) борида, ҷинсҳои кӯҳии сатҳ ба дараҷаи ба чуқур гузаронидани об ковок шуданаш лозим. Тез ё оҳиста ба замин заҳидашавии об ба дараҷаи ковокии ҷинсҳои кӯҳӣ вобаста аст. Масалан, сангреза, реги дурушт, рег *ҷинсҳои обгузар* номида мешаванд.

Ҷинсҳои ба монанди гранит, оҳаксанг, регсанг, гил обро нағз намегузаронанд. Барои ҳамин, онҳоро *ҷинсҳои обногузар* меноманд. Аз сабаби он, ки ҷинсҳои кӯҳии қисми сатҳии пӯсти Замин қабат-қабат мехобанд, обҳои зеризаминӣ ҳам қабатҳо ҳосил мекунанд. Қабатҳое, ки дар ковокии онҳо об мехобад, *қабатҳои обдор* номида мешаванд.

Оби қабати обдор, ки дар байни ду қабати обногузар мехобад, *оби байниқабатӣ* номида мешавад. Ба ин қабат, об аз ҷойҳои ба сатҳи Замин баромадаи қабати мазкур медарояд. Агар қабатҳои ҷинсҳои кӯҳӣ дар шакли табақ бошанд, обҳои зеризаминӣ фишордор мешаванд. Дар ин ҳел ҷойҳо аз ҷоҳи шикофида худи об фаввора ҳосил карда, таҳти фишор мебарояд. Ин ҳел ҷоҳҳо *ҷоҳҳои артезианӣ* номида мешаванд (расми 44).

Обҳои байни ҷинсҳои ковоки сатҳи Замин *оби ғрунтӣ* ном доранд. Сатҳи обҳои ғрунтӣ аз сабаби дар зимистон ва баҳор барф об шуда, бисёр боридани борон баланд мешавад. Дар тобистон, аввали тирамоҳ бошад, паст мешавад.

Обҳои ғрунтӣ ба воситаи ковокии ҷинсҳои кӯҳӣ ба паст ҳаракат мекунанд. Онҳо дар ҷариҳо, водии дарёҳо, пастихо ба сатҳи Замин баромада, чашмаҳоро ҳосил мекунанд (расми 45).



**Расми 44.** Обҳои зеризаминӣ. Ҷоҳи артезианӣ.

А — Қабати оби ғрунтдор.  
Б — Қабати оби фишордори байни қабатҳо.

**Расми 45.** *Оби ғрунтӣ. Ҳосил шудани чашма.*



Дар замони ҳозира дар қишлоқҳо, хусусан, дар даштҳо хеле бисёр чоҳҳои артезианӣ кофта шудаанд. Оби онҳо барои эҳтиёҷи аҳоли, корхонаҳои саноатӣ ва хоҷагии қишлоқ сарф карда мешавад. Миқдори обҳои зеризаминӣ маҳдуд аст. Барои ҳамин, онҳоро боэҳтиёт ифлос накарда, сарф кардан лозим.

Дар баъзе ҷойҳои ҷаҳон обҳои зеризаминие мавҷуданд, ки дар таркиби онҳо намакҳои гуногун, газҳо ва дигар моддаҳои минералӣ ҳастанд. Онҳо обҳои минералӣ номида мешаванд. Аз ин хел обҳо барои табобати касалиҳои гуногун истифода мебаранд. Масканҳои гуногуни табобатӣ ва истироҳатӣ айнан дар паҳлӯи чунин чашмаҳо бунёд карда мешаванд. Дар Ўзбекистон обҳои шифобахш бисёр.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Обҳои байниқабатӣ	Чоҳи артезианӣ	Чашмаҳо
Обҳои маъданӣ	Обҳои ғрунтӣ	Қабати обдор
Чинсҳои обгузар	Чинсҳои обногузар	



1. Обҳои зеризаминӣ чи хел ҳосил мешаванд?
2. Обҳои ғрунтӣ аз обҳои байниқабатӣ чи фарқ доранд?
3. Чашмаҳо чи хел ҳосил мешаванд?
4. Кадом обҳоро обҳои минералӣ меноманд?



1. Муайян кунед, ки чашмаи маҳалли зисти Шумо аз байни кадом чинсҳо мебарояд.
2. Рӯйхати номгӯи обҳои минералии истеҳсоли Ўзбекистонро тартиб диҳед. Чи хел донишҷӯи барои истеъмол қобил будани онҳоро ёд гиред.

## § 22. ДАРЁҶО

Дарё чист? Кӣ дарёро дидааст? Дар бораи дарёи дидаи худ нақл кунед. Ҷараёни об, ки дар чуқурии ба ном маҷро ҷорӣ аст, **дарё** номида мешавад. Маҷро қисми чуқури водии дарё ба ҳисоб меравад, ки дар он об ҷорӣ мешавад. Ба расми 46 нигариста, дар бораи водии дарё нақл кунед.

Одатан дарёҳо доим ҷорӣ мебошанд. Лекин дарёҳое ҳам ҳастанд, ки дар кишварҳои иқлимаш хушк вақти гармӣ, кам будани бориш гоҳо хушк мешаванд. Онҳоро **дарёҳои муваққатан хушкиаванда** меноманд.

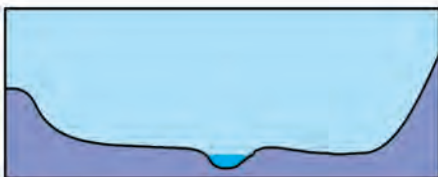
Маълум, ки ҳар як дарё саргаҳ ва резишгоҳ дорад. Ҷойе, ки аз он дарё сар мешавад, манбаи он номида мешавад. Дарёҳои Сирдарё ва Амударёи кишвари мо аз барф ва пирияхҳои кӯҳҳои баланд сар мешаванд. Дарёи Волга дар ҳамворӣ, аз кӯл сар мешавад. Дарёҳо аз кучое, ки сар нашаванд, онҳо шохоб дошта бошанд, ба дарёи калони сероб табдил меёбанд. **Шохоб** гуфта, дарёҳои хурдтареро мегӯянд, ки ба дарё аз паҳлӯ мечаспад.

Аксарияти дарёҳо ба уқёнус, баҳр ё кӯл мерезанд. Ҷойи ба уқёнус, баҳр ё кӯл рехтани об резишгоҳи дарё ё **мансаби дарё** гуфта мешавад (аз харитаи табиӣи Осиёи Миёна манбаъ, мансаби Сирдарё, шохобҳои дарёҳои Чирчиқ ва Қорадарёро ёбед). Дарёи асосӣ яқҷоя бо ҳамаи шохобҳои худ **системаи дарёро** ҳосил мекунад.

**Ҳавза ва обтақсимкунаки дарё.** Ҳамаи обҳое, ки ба замин заҳида нашудаанд ва буғ шуда нарафтаанд, ба дарёҳо ҷорӣ мешаванд. Тамоми майдони хушкӣ, ки обаш ба як дарё ҷорӣ мешавад, ҳавзаи дарё номида мешавад (расми 47).

Ҳамаи дарёҳо, ҳатто хурдтарин дарёҳо ҳам ҳавзаи худро доранд. Ҳавзаи Амазонка калонтарин ҳавза буда, аз 7 млн км<sup>2</sup> иборат аст.

Сарҳаде, ки ҳавзаҳои дарёҳои ҳамсояро аз ҳамдигар ҷудо карда меистад, **обтақсимкунак** номида мешавад. Обтақсимкунакҳо ба



Расми 46. Дарёи ҳамворӣ ва буриши кўндаланги водии дарё.



**Расми 47.** Ҳавзаи дарёи Амазонка.



— Амазонка серобтарин дарёи ҷаҳон, дар Америкаи Ҷанубӣ ҷойгир аст. Дарозии он 6400 км-ро ташкил медиҳад.



қуллаҳои кӯҳ, дар ҳамвориҳо бошад, ба ҷойҳои баландтар рост меоянд.

**Дарёҳои кӯҳӣ ва ҳамворӣ.** Дарёҳои кӯҳӣ нисбат ба дарёҳои ҳамворӣ хеле босуръат ҷорӣ мешаванд, водии онҳо танг ва чуқур мешавад. Бисёр дарёҳо аз кӯҳҳо сар шуда, ба ҳамворӣ мебароянд ва ба дарёи ҳамворӣ табдил меёбанд. Ба чунин дарёҳо Сирдарё, Амударё ва Зарафшонро мисол карда нишон додан мумкин. Сирдарё дар баландии 6 000 м аз кӯҳҳои Тёншон сар мешавад. Дар дараҳои чуқури тез ҷорӣ мешавад. Баъди ба ҳамворӣ баромадан, ба маҷрои васеъ паҳн шуда, оҳиста ҷорӣ мешавад. Ҷинсҳои кӯҳӣ, ки онҳоро дарёҳо мекашонанд, дар ҳамвориҳо таҳшин шуда, ҷинсҳои таҳшиниро ташкил медиҳанд. Қонунияти аз оби дарёҳо ҷудо шуда, таҳшин шудани ҷинсҳои таҳшиниро аввалин шуда Абӯрайҳон Беруни муайян кардааст.

Оби дарёҳо аз ҷойҳои баланд бо шаст ҷорӣ шуда, **шаршараҳоро** ҳосил мекунад.


Баландтарин шаршараи дарё — шаршараи Анхел дар дарёи Ориноко, дар Америкаи Ҷанубӣ мебошад. Баландии он 1054 м. Лекин обаш бисёр не. Яке аз серобтарин шаршараҳо — шаршараи Ниагара дар Америкаи Шимолӣ мебошад. Дар ин шаршара об аз баландии 51 м ҷорӣ мешавад. Боз як шаршараи калон шаршараи Викториа дар Африка мебошад. Дар он об аз баландии 120 ҷорӣ аст (ин шаршараҳоро аз харитаи табиӣ нимкураҳо ёбед).


**Ба дарёҳо об аз кучо меояд?** Дарёҳо аз борон, барф, обҳои пириях обҳои чашмаҳо ғизо мегиранд. Дарёҳое, ки аз кӯҳҳои баланд сар мешаванд, аз оби пирияхҳои кӯҳ ғизо мегиранд. Онҳо тобистон сероб мешаванд (барои чӣ?). Амударё ва Зарафшон ҳамин хел дарёҳо ба


ҳисоб мераванд. Ба баъзе дарёҳо оби борон ҳам, оби барф ҳам, обҳои зеризаминӣ ҳам омада мерезанд. Чунин дарёҳоро **дарёҳои омехтағизогиранда** меноманд. Сирдарё ба зумраи ҳамин хел дарёҳо дохил мешавад.

Дарёҳо аз қадим чун манбаи асосии бо оби ширин таъмин кардани одамон хизмат мекунанд. Дар кишвари мо барои беҳтар истифода бурдани об, ба дарёҳо сарбанд сохта, наҳр ва ҷўйҳо канда шуда, ба заминҳои хушк об бароварда шудаанд.

Обро ифлос накарда, боэҳтиёт истифода бурдан қарзи муқаддаси ҳар яки мо ба ҳисоб меравад. Инро ҳеҷ фаромӯш накардан лозим.

	<b>Калима ва мафҳумҳои асосӣ</b>		
	<b>Обтақсимкунак Манбаъ</b>	<b>Маҷро Ҳавзаи дарё</b>	<b>Ғизои дарё Шаршара</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дарё гуфта чиро меноманд?</li> <li>2. Системаи дарё, ҳавзаи дарё, обтақсимкунак чист?</li> <li>3. Ғизои дарё гуфта чиро мефаҳмед?</li> <li>4. Кадом дарёҳои Ўзбекистонро медонед?</li> <li>5. Серобтарин дарёҳои қаҳон кадомҳоянд?</li> </ol>
---	---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шумо оби аз крани нағз маҳкамнашуда каме рехта-истодаро ҳисоб кунед. Барои ин зарфи яклитраро ба зери кран монед ва дар чанд дақиқа пур шудани онро мушоҳида кунед. Баъд ҳисоб кунед, ки дар як соат, дар як рӯз чӣ қадар об исроф мешавад. Хӯш, дар як сол чӣ қадар об исроф мешудааст?</li> <li>2. Аз рӯйи харитаи табиии Осиёи Миёна муайян кунед, ки дарёҳои Сирдарё ва Амударё аз куҷо сар шуда, ба куҷо мерезанд.</li> </ol>
--	--

## § 23. КЎЛҲО ВА ПИРЯҲҲО

**Кўлҳо.** Дар сатҳи хушкӣ чуқуриҳое, ки дар он ҷо обҳои рӯизаминӣ ва зеризаминӣ гун мешаванд, бисёранд. Обе, ки дар чунин чуқуриҳои табиӣ гун шудааст, **кўл** номида мешавад. Кўл аз баҳр фарқ дошта, ба уқёнусҳо намерезад. Оби кўл чун оби дарё дар маҷро ҷорӣ намешавад.

Дар кураи Замин кўлҳо хеле бисёр. Калонтарин кўл кўли Каспий. Масоҳати он 376 ҳазор км<sup>2</sup>-ро ташкил медиҳад. Чуқуртарин кўл кўли Байкал. Чуқурии он — 1620 м. Калонтарин кўл дар Осиёи Миёна Баҳри Арал. Дар замони ҳозира оби Арал хушк шуда, майдони он хеле хурд шудааст.

Пастхамиҳое, ки оби кўлҳо пур кардаанд, бо роҳҳои гуногун, бештар аз оҳиста паст шудани пўсти Замин ҳосил мешаванд. Аз кафидани пўсти Замин ҳам бисёр вақт чуқуриҳои дароз ба вуҷуд меоянд. Кўлҳои, ки дар натиҷаи аз об пур шудани чунин чуқуриҳо ҳосил мешаванд, *кўлҳои тектоникӣ* номида мешаванд. Иссиқкўл ва Байкал аз зумраи чунин кўлҳо мебошанд.

Дар водиҳои дарёҳои кўҳӣ кўлҳои чуқури *сарбандшуда* дучор меоянд. Онҳо дар натиҷаи кўчида пеши водиро сарбанд кардани кўҳҳо ба вуҷуд меоянд. Кўли Сарез дар кўҳҳои Помир ҳамин хел ҳосил шудааст. Дар ҷойҳои, ки дарёҳои ҳамворӣ дар маҷрои изи мор оҳиста ҷорӣ мешаванд, маҷроҳои кўҳна, боқимонда аз об пур шуда, *кўлҳои маҷроӣ* пайдо мешаванд.

Агар ба кўлҳо дарёҳо резанду ягонто ҳам дарё аз он набарояд, ин хел кўл *кўли норавон* гуфта мешавад. Каспий ва Арал чунин кўл мебошанд. Агар аз кўлҳо дарё ҷорӣ шавад, он *кўли равон* ном дорад. Ба кўли Байкал бештар аз 300 дарёҳои хурд омада мерезанд ва аз он як дарёи калон — дарёи Ангара ҷорӣ мешавад. Байкал — кўли равон.

Одатан, оби кўлҳои норавон дар кишварҳои гарм шўр мешавад. Чунки, оби онҳо буғ шуда, намакҳо боқӣ мемонанд. Шўртарин кўл дар ҷаҳон баҳри Майит дар нимҷазираи Арабистон мебошад. Дар 1 литр оби он то 270 грамм об ҳаст.

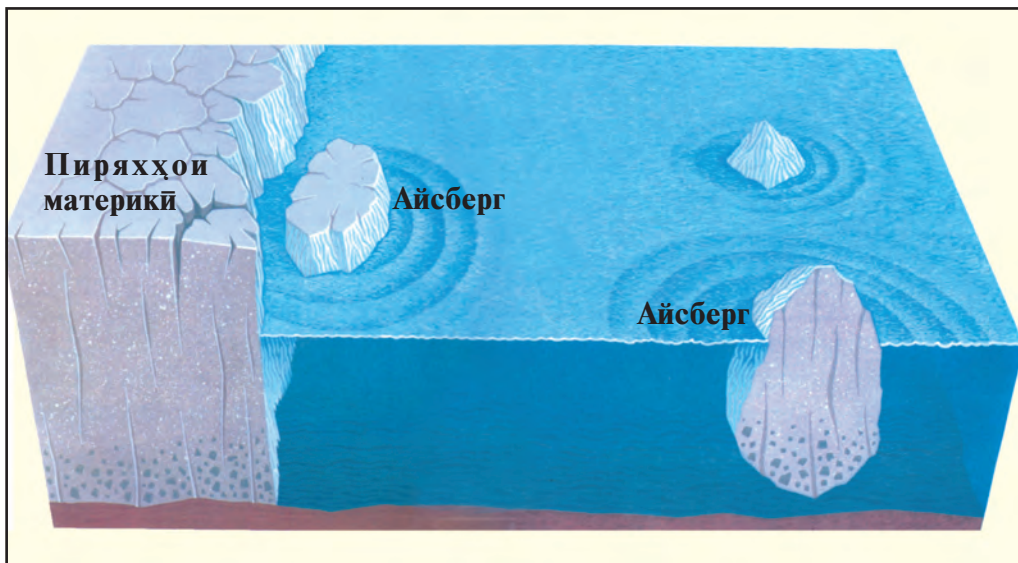
Инсон аз кўлҳо бо мақсадҳои гуногун истифода мебарад. Аз кўлҳои шўр намак гирифта, оби шўр ва лойқа дар табobati баъзе касалиҳои истифода мешаванд. Аз кўлҳои ширин барои ривочи моҳипарварӣ, паррандапарварӣ, аз обҳои тоза барои таъмини аҳоли ва хоҷагӣ бо об истифода мебаранд.

**Пиряхҳо.** Яхҳои бисёрсола, ки дар натиҷаи дар хушки гун шудани барф ҳосил шудаанд, *пиряхҳо* номида мешаванд. Онҳо аз яхҳои, ки дарё ва кўлҳоро пўшониданд, фарқ мекунанд. Барфҳои, ки дар кишварҳои хунук ва кўҳҳои баланд меборанд, пурра об нашуда гун мешаванд ва зич шуда ба ях табдил меёбанд. Пиряхҳои кўҳҳои Тёншон ва Помир дар баландии бештар аз 3500 м ҳосил мешаванд (расми 48).

Сарҳади поёнии баландие, ки барф гун мешавад ва пирях ҳосил мекунад, *хати барф* гуфта мешавад. Хати барф дар кишварҳои қутбӣ то ба сатҳи баҳр паст мешавад. Барои ҳамин, дар кишварҳои қутбӣ



Расми 48. Пирих дар кӯҳ



Расми 49. Айсбергҳо аз пирихҳои материкӣ канда шуда ҳосил мешаванд.

— дар материки Антарктида ва ҷазираҳои уқёнуси Яхбастаи Шимоли заминҳои соҳили баҳр ҳам бо пирах пӯшонида шудаанд.

Пирахҳо дар кӯҳ бо омадани баҳор оҳиста об шуда, ба дарёҳо об медиҳанд. Амударё, Сирдарё ва Зарафшон бисёр оби худро аз ҳамин хел пирахҳо мегиранд.

Ба Шумо маълум, ки дар кишварҳои хунук пирахҳо тамоми сатҳи Замиро пӯшонидаанд. Материки Антарктида, калонтарин ҷазираи ҷаҳон — Греландия бо ҳамин хел пирахҳо пӯшонида шудаанд. Фафсии ях бошад то 4 ҳазор метр мерасад.

Пирахҳо ҳам оҳиста лағжида рафта, ба соҳили баҳр ва уқёнусҳо омада мерасанд. Дар натиҷа пирах қафида, пора шуда, ба об меафтад ва пораи калони яхи дар об шинокунанда ҳосил мекунад. Онро айсберг (аз забони голландӣ, «айс» — ях, ва немисӣ «берг» — кӯҳ) меноманд (расми 49). Баъзе айсбергҳо хеле калон мешаванд. Дарозии як айсберг, ки дар паҳлӯи соҳилҳои Антарктида мушоҳида шудааст, 170 км, бараш 45 км ва ғафсиаш 200 м будааст. Айсбергҳо барои ҳаракати киштиҳо дар баҳр ва уқёнусҳо хеле хавфнок мебошанд.

Об — неъматӣ бузурги табиат барои инсон аст. Онро бояд ифлос накарда истифода барем.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

**Кӯлҳои тектоникӣ**

**Кӯлҳои сарбандшуда**

**Кӯли мачроӣ**

**Пирах**

**Айсберг**

**Кӯли норавон**

**Хати барфӣ**

**Кӯли равон**



1. Кӯл чист? Кадом кӯлҳои калонтарини ҷаҳонро медонед?
2. Кадом типҳои кӯлҳоро медонед?
3. Пирахҳо чӣ хел ҳосил мешаванд?
4. Хати барфӣ чист?
5. Айсберг чист? Он чӣ хел ҳосил мешавад?



1. Агар дар маҳалли ҷойи зисти Шумо кӯл бошад, нақл кунед, ки он чӣ тавр истифода мешавад.
2. Арал баҳр аст ё кӯл? Аз харита дар кучо ҷойгир шудани онро нишон диҳед, ба он аз кадом дарёҳо об мерезад?



## § 24. СОХТИ АТМОСФЕРА

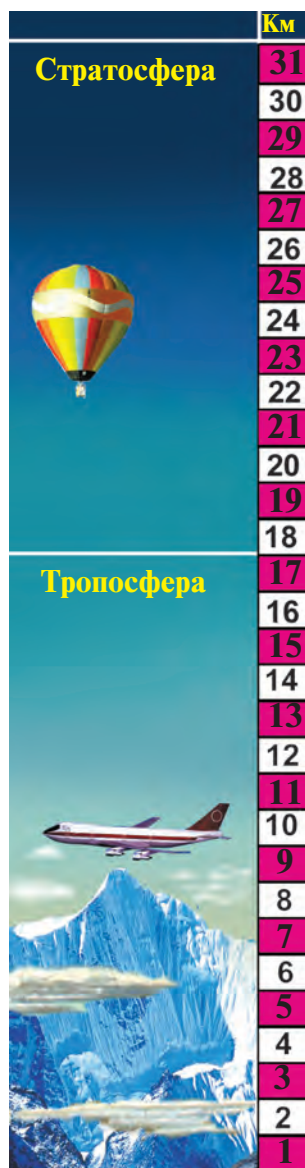
**Аҳамияти атмосфера.** Атмосфера — қабати ҳаво, ки Заминро печонидааст. Атмосфера калимаи юнонӣ буда, «атмос» — буг ва «сфера» — кураро мефаҳмонад. Атмосфера якҷоя бо Замин давр мезанад. Сатҳи Заминро аз метеоридҳо ва нурҳои барои ҷонзоди зинда зарарноки ултрабунафш, ки аз Офтоб меояд, ҳимоя мекунад. Агар атмосфера намебуд, сатҳи Замин рӯзона то  $+120^{\circ}\text{C}$  гарм шуда, шабона то  $-180^{\circ}\text{—}200^{\circ}\text{C}$  хунук мешуд. Қабати ҳаво сатҳи Заминро ба монанди кўрпаи шаффоф нигоҳ дошта меистад.

Қабати ҳавоии Замин асосан аз омехтаи ду ҳел газҳо, яъне нитроген ва оксиген иборат аст. Аз газҳои ҳаво 78%-ро нитроген ва 21%-ро оксиген ташкил медиҳанд. Ғайр аз инҳо, дар ҳаво ангидриди карбонат, дигар газҳо, буғи обҳо ва чанг ҳам ҳастанд.

Таносуби нитроген ва оксиген зери таъсири растаниҳо нигоҳ дошта мешавад. Лекин, газҳое, ки аз автомобилҳо мебароянд, дудҳои корхонаҳои калон ҳаворо ифлос мекунанд. Барои ҳамин ҳам таркиби ҳаво, тозагии онро мунтазам саҳт назорат кардан, пеши роҳи ифлосшавиро гирифтани зарур. Чунки, саломатии инсон ба тозагии атмосфера саҳт вобаста аст.

Қабати ҳавоии Замин сарҳади аниқӣ болои надорад. Тахминан 2000 км дар баландӣ гуфта мешавад. Лекин дар баландии гуногун таркиб, ҳарорат, зичии ҳаво ҳар ҳел буда, атмосфера ба якҷанд қабатҳо тақсим мешавад (расми 50).

**Тропосфера** — қабати поёнии атмосфера (аз калимаи юнонии «тропос» — даврзананда, тағйирёбанда). Ғафсии миёнаи тропосфера 10—11 км аст. Дар болои қутбҳо 8—9 км, дар экватор



Расми 50. Қабати поёнии атмосфера.

то 18 км мерасад. Бугҳои ҳамаи обҳои ҳаво дар ҳамин қабат. Дар ҳамин қабат **абрҳо** пайдо мешаванд. Боришот меборад, обу ҳаво тағйир меёбад, мавҷудоти зинда дар ҳамин қабат зиндагӣ мекунад (расми 50). Баробари боло рафтан ҳарорат дар ҳар 1000 м ба  $6^{\circ}\text{C}$  паст мешавад.

**Стратосфера** (аз калимаи юнонии «стратум» — қабат) аз тропосфера болотар ҷойгир шудааст. Сарҳади болоии он дар 40–50 км баланди. Дар қисми поёнии стратосфера ҳарорат аз  $-45^{\circ}\text{C}$  то  $-75^{\circ}\text{C}$  паст мешавад. Лекин баробари боло рафтан ҳаво гарм шуда, то  $+10^{\circ}\text{C}$  боло меравад.

**Мезосфера, термосфера ва экзосфера** (аз калимаҳои юнонии «мезос» — миёна, «термо» — гарм, «экзос» — берунӣ) қабатҳои болоии атмосфера мебошанд. Дар ин қабатҳо ҳаво хеле тунук ва дар зери таъсири нурҳои, ки аз кайҳон мебиёянд, токи электрро нағз мегузаронанд. Ҳодисаҳои фачри (дурахши) қутбӣ, «парвози ситора» дар ҳамин қабатҳо рӯй медиҳанд.

**Омӯзиши атмосфера.** Инсон аз замонҳои хеле қадим обу ҳаво, ҳодисаҳои атмосфераро мушоҳида мекунад. Баъзе ҳодисаҳо, ки дар атмосфера рӯй медиҳанд, чунончӣ ҳаво вайрон шуда аз боридани борон, дигар ҳодисаҳо бошанд кушода шудани ҳаво аз офтобӣ шудани рӯз дарак доданаширо одамон аз қадим дарк карда буданд. Барои инсон пешақӣ дониستاني обу ҳаво хеле зарур аст (Канӣ, гӯед, ки барои чӣ зарур?)

Дар замони ҳозира атмосфера, ҳодисаҳо, ки дар он рӯй медиҳанд, дар ҳазорҳо стансияҳои метеорологии ҷойҳои гуногуни ҷаҳон омӯхта мешавад. Дар ин кор аз машинаҳои электроники ҳисоббарор, компютерҳо, шарҳои ҳавоӣ, ракетаҳои метеорологӣ, радиҳои сунъии Замин истифода бурда мешавад. Тамоми маълумотҳо дар муассисаҳои махсуси илмӣ-тадқиқотӣ омӯхта шуда, харитаҳои обу ҳаво тартиб дода, тағйиротҳои обу ҳаво эълон карда мешавад.



**Атмосфера**  
**Тропосфера**  
**Мезосфера**

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

**Термосфера**  
**Стратосфера**  
**Оксиген**

**Ангидриди карбон**  
**Нитроген**  
**Фачри қутбӣ**



1. Атмосфера чист ва он чӣ аҳамият дорад?
2. Ҳаво аз кадом газҳо таркиб ёфтааст?
3. Дар бораи таъсири инсон ба таркиби ҳавоӣ атмосфера нақл кунед.
4. Атмосфера аз кадом қабатҳо иборат аст?

### Супориш

Тағйиротҳои обу ҳаворо дар тӯли як ҳафта мушоҳида кунед.

## § 25. ФИШОР ВА ҲАРОРАТИ ҲАВО

Ҳарорати ҳаво бо ёрии термометр чен карда мешавад. Термометр ба 2 м баландтар аз сатҳи Замин дар ҷойи соя, ки нури Офтоб намегузарад, гузошта мешавад. Дар стансияҳои метеорологӣ термометр ба даруни қуттиҳои махсуси метеорологӣ ҷой дода мешавад. Даричаи қуттӣ ба тарафи шимол нигаронида шудааст. Ҳангоми кушодани даричаи қуттӣ нури Офтоб ба термометр намерасад.

Дар бисёр стансияҳои метеорологӣ ҳақон ҳолати обу ҳаво, аз ҷумла, ҳарорати ҳаво дар ҳар 3 соат чен карда мешавад. Баъд ҳарорати миёна муайян карда мешавад. Барои ин, тамоми натиҷаҳои мушоҳидаи шабонарӯзӣ ҳамчун карда шуда, чанд маротиба мушоҳида шуда бошад, ба ҳамон тақсим карда мешавад. Фарз кардем, ки 10 апрел натиҷаи ченкуниҳо дар Тошканд чунин буд: шабона соати 1 ба  $+6^{\circ}\text{C}$ , соати 4 ба  $+4^{\circ}\text{C}$ , соати 7-и пагоҳи рӯзӣ ба  $+5^{\circ}\text{C}$ , соати 10 ба  $+10^{\circ}\text{C}$ , соати 13-и рӯзона ба  $+14^{\circ}\text{C}$ , соати 16 ба  $+16^{\circ}\text{C}$ , соати 19-и шабона ба  $+10^{\circ}\text{C}$ , соати 22 ба  $+7^{\circ}\text{C}$  баробар буд.

Суммаи ҳарорат  $72^{\circ}\text{C}:8 = 9^{\circ}\text{C}$ . Ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ  $+9^{\circ}\text{C}$  будааст.

Барои ёфтани ҳарорати миёнаи моҳона суммаи ҳарорати шабонарӯзиро бароварда онро ба рӯзҳои моҳ тақсим намудан кифоя аст. Айнан бо ҳамин тарз ҳарорати миёнаи солона бароварда мешавад. Яъне, суммаи ҳарорати миёнаи ҳамаи моҳҳо ба 12 тақсим карда мешавад.

Мушоҳидаи ҳарорати ҳаво нишон медиҳад, ки он дар давоми шабонарӯз ва сол хеле тағйир меёбад. Муайян карда шудааст, ки ҳарорати ҳаво рӯзона соатҳои 14.00 ва 15.00 аз ҳама баланд, пагоҳи пеш аз баромадани Офтоб бошад, аз ҳама паст мешавад. Фарқи байни нишондиҳандаҳои ҳарорати баландтарин ва пасттарини шабонарӯзӣ **амплитудайи шабонарӯзии ҳарорати ҳаво** номида мешавад. Тафовути байни баландтарин ва пасттарин ҳарорати давоми сол **амплитудайи солонاي ҳарорати ҳаво** номида мешавад.

Дар минтақаҳои гуногуни иқлимӣ амплитудайи шабонарӯзӣ ва солонاي ҳарорати ҳаво ҳар хел мешавад. Тағйирёбии шабонарӯзӣ ҳарорат дар болои уқёнус ва баҳрҳо  $1-2^{\circ}\text{C}$  бошад, дар дашту биёбонҳо то  $15-20^{\circ}\text{C}$  мешавад. Амплитудайи солонاي бошад, дар атрофи экватор аз  $5-10^{\circ}\text{C}$  зиёд намешавад. Ба андозаи аз экватор ба тарафи қутб дур шудан амплитуда меафзояд. Масалан, дар Тошканд, амплитудайи солонاي ба  $28^{\circ}\text{C}$  баробар аст.

Тағйироти ҳароратро дар давоми сол дар ҷадвал тасвир намудан

мумкин аст. Барои ин, як хати вертикалӣ ва як хати горизонталӣ кашида мешавад. Ба хати аз боло ба поён кашидашуда ҳарорат навишта мешавад. Хати горизонталӣ ба 12 тақсим карда шуда, ба ҳар як порча ҳарфи аввали моҳ навишта мешавад. Баъд ҳарорати миёнаи ҳар як моҳ ишора карда мешавад (расми 51).

**Фишори ҳаво.** Ҳаво хеле сабук аст. Массаи  $1 \text{ м}^3$  ҳаво дар соҳили баҳр 1 кг 330 грамм. Лекин, ба сатҳи  $1 \text{ см}^2$  бо қувваи ба 1 кг баробар фишор меорад. Ба ҳар як предмет ва организмҳои рӯйи Замин ҳам бо чунин қувва фишор меорад.

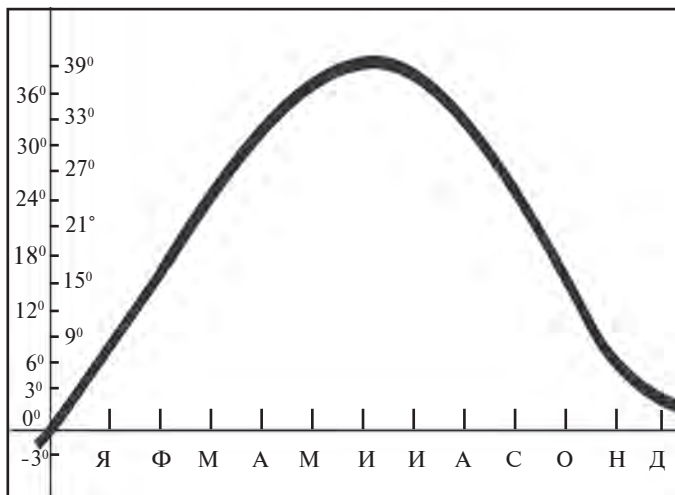
Фишори ҳаво ба сатҳи Замин ва ҳамаи чизҳои он **фишори ҳаво** номида мешавад. Одам ин фишорро ҳис намекунад, чунки фишори ҳаво бо фишори дохилии танаи одам як хел, яъне мувозинат шудааст. Одаме, ки ба боло мебораяд, кам шудани **фишори ҳаворо** ҳис мекунад. Агар дар кӯҳ ба баландии 3000 м барояд, нафасгирӣ душвор мешавад, сар чарх мезанад, дар баландии 4000—5000 м аз бини хун омада, кафидани капиллярҳо мумкин аст.

Фишори ҳаво бо асбоби **барометр** (аз калимаи «барос» — вазнинӣ, фишор ва «метр» — ченак) чен карда мешавад. Барометр ду хел мешавад: **барометри симобӣ** ва **барометри металлӣ** — **анероид** (расми 52).

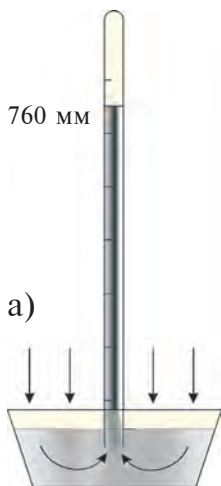
Барометри симобӣ асосан аз найчаи шишагии баландиаш 1 м ва диаметраш 1 см иборат. Як нӯги найча кафшер мешавад. Найчаи шишагӣ ба миллиметрҳо тақсим шудааст. Найчаи шишагиро бо симоб

— Давраи гармтарин дар Ўзбекистон ба моҳи июл рост меояд.

Ҳарорати моҳи июл дар вилояти Сурхондарё аз  $39^\circ\text{C}$  баланд шуданиш мумкин. Бо вуҷуди ҳамин, Ўзбекистон ҷаннатмакони рӯйи Замин аст. Мо ҳар сол баҳори Ўзбекистонро бесаброна интизор мешавем.



Расми 51. Ҷадвали тағйироти солонаи ҳарорат дар Тошканд.



пур мекунанд ва ба зарфи симобдор бо тарафи кушоди он медароранд.

Дар соҳили баҳр ҳарорат  $0^{\circ}\text{C}$  бошад, симоби найчаи барометр нишокаи 760 мм-ро нишон медиҳад. Дар ин ҳол фишори ҳаво ба 760 мм сутуни симобӣ баробар мешавад. Ин ҳел фишор **фишори меъёрӣ** (нормалӣ) гуфта мешавад.

Аз соҳили баҳр ба баландӣ бардошта шавад, дар ҳар 100 м бардошташавӣ симоби барометр 10 мм паст мешавад (ё худ дар ҳар 10 м 1 мм паст меравад). Баъди донистани он, ки фишор чӣ ҳел тағйир ёфтааст, муайян кардани ҷойи истодаи мо мумкин аст. Дар Тошканд ҳарорати ҳаво  $0^{\circ}\text{C}$ , барометри симобӣ 720 мм-ро нишон медиҳад. Баландии Тошканд аз сатҳи баҳр чӣ қадар мешавад?

Расми 52. Барометри симобӣ (а) ва барометри металлӣ — анероид (б).

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ҳаво

Ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво

Ҳарорати миёнаи солонаи ҳаво

Амплитудаи ҳарорат

Фишори ҳаво

Барометр



1. Ҳарорати ҳаво чӣ ҳел чен карда мешавад?
2. Ҳарорати миёнаи шабонарӯзии ва моҳона чӣ ҳел ҳисоб карда мешавад?
3. Амплитудаи ҳарорати ҳаво чист? Дар маҳалли зисти Шумо амплитудаи шабонарӯзии ба чанд дараҷа мерасад?
4. Баландтарин фишори ҳаво дар кучо мушоҳида мешавад?



1. Фишори ҳаво дар Тошканд ба 720 мм баробар. Баландии кӯҳи Чатқол 3000 м. Муайян кунед, ки фишори ҳаво дар кӯҳи Чатқол чӣ қадар аст.
2. Барометри анероидиро бо барометри симобӣ муқоиса карда, монандӣ ва фарқи онҳоро ба дафтаратон нависед.







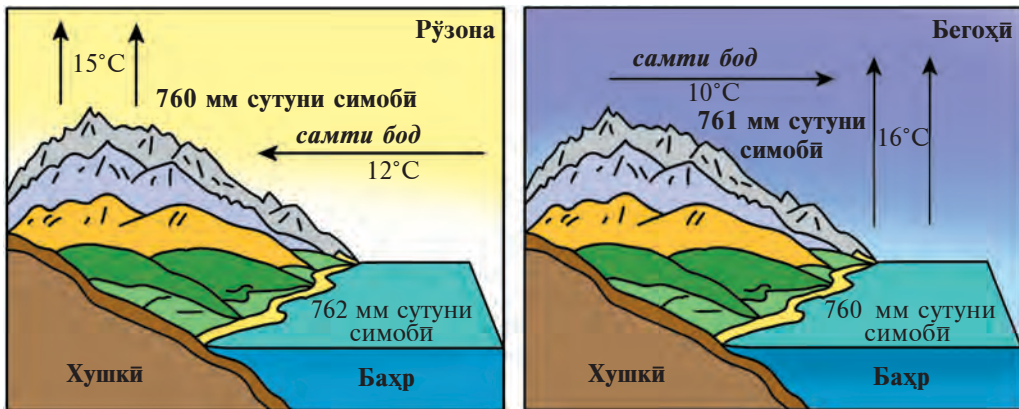
## § 26. ШАМОЛҶО ВА МАССАҶОИ ҶАВО

**Барои чӣ шамол мешавад?** Ҷаво хеле кам дар ҳолати оромӣ мешавад. Тобистон рӯзона дар соҳили кӯл, дарё, дарахтзор ё канори саҳро нишинед, албатта вазидани шамолро ҳис мекунад. Ҷарақати горизонталии ҷаво **шамол** гуфта мешавад.

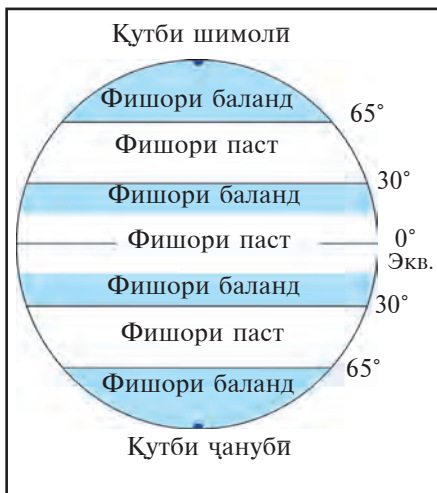
Сабаби асосии ба вуҷуд омадани шамол, дар ҷойҳои гуногуни сатҳи Замин фарқ кардани фишори ҷаво аст. Ба фарқи фишори ҷаво чӣ сабаб мешавад?

Нури Офтоб сатҳи хушкӣ ва обро як хел гарм намекунад. Об оҳиста гарм шуда оҳиста хунук мешавад. Хушкӣ бошад тез гарм шуда тез хунук мешавад. Рӯзона ҷавоии болои хушкӣ гарм шуда, васеъ мешавад ва фишор кам шуда, паст мешавад. Ҷавоии болои кӯҳ ва баҳр бошад, салқин меистад. Фишори ҷаво калон, баланд мешавад. Дар натиҷа ҷавоии болои кӯл ва баҳр ба тарафи хушкӣ ҳарақат мекунад, яъне шамол мешавад. Шабона-чи? Шабона аз сабаби тез хунук шудани хушкӣ фишори ҷаво зиёд шуда, шамол аз хушкӣ ба тарафи баҳр мевазад. Ҷамин шамолеро, ки дар як шабонарӯз самти худро ду маротиба иваз мекунад, **шамолҳои бриз** меноманд. Бриз аз калимаи франсузии «brise» маънои шаббодаро ифода мекунад (расми 53).

**Шамолҳои асосии кураи Замин. Муссонҳо.** Хушкӣҳои калон — материкҳо дар тобистон нисбат ба баҳрҳо бештар гарм шуда мераванд, фишори ҷаво паст мешавад. Дар баҳрҳо бошад, фишори ҷаво баланд мешавад. Дар натиҷа, тамоми тобистон аз баҳрҳо ба



Расми 53. Бризи рӯзона ва шабона.



**Расми 54.** Минтақаҳои фишори доимии баланд ва паст.

тарафи хушкӣ шамол мевазад. Дар зимистон бошад, хушкӣ хунук шуда меравад, фишор зиёд мешавад. Баҳр гарм мешавад. Дар болои баҳр фишор паст мешавад. Тамоми зимистон шамол аз хушкӣ ба баҳр мевазад. Ана ҳамин тавр, шамолҳое, ки дар як сол самти худро ду маротиба тағйир медиҳанд, шамолҳои муссон гуфта мешаванд (муссон калимаи арабӣ буда, маънои мавсимро ифода мекунад). Шамолҳои муссон дар Осиёи Шарқӣ ва Ҷануби пузӯр мешаванд. Дар тобистон, аз сабаби он, ки шамолҳои муссон аз болои баҳр ҳавои сернам меоранд, боришот бисёр меборад. Аз сабаби

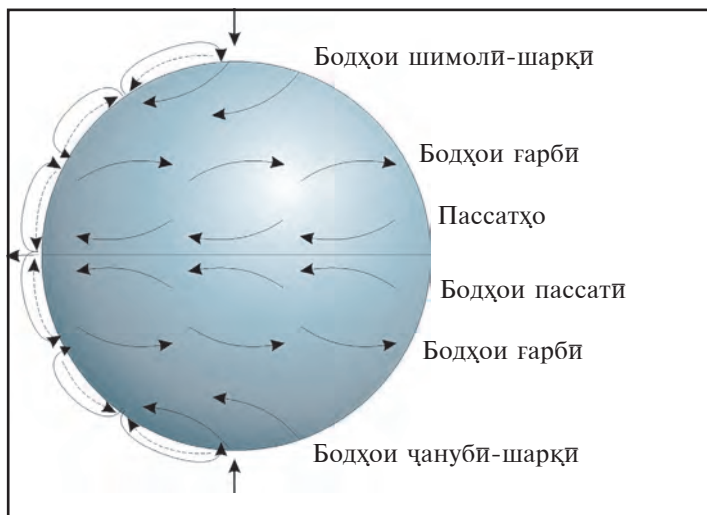
аз маркази Осиё ба тарафи баҳрҳо вазидани шамолҳо, дар зимистон дар Осиёи Шарқӣ ва Ҷануби боришот хеле кам меборад. Ҳаво хушк мешавад.

**Шамолҳои пассат.** Аз сабаби курашаклии Замин ва дар атрофи меҳвари худ давр задани он, сатҳи Замин минтақаҳои фишорҳои баланд ва паст ҳосил мешаванд (расми 54). Атрофҳои экватори сатҳи Замин аз Офтоб бештар гармӣ мегирад. Барои ҳамин дар ин ҳудудҳо тамоми сол фишори ҳаво паст мешавад. Дар натиҷа, аз арзҳои 30° ба тарафи шамолҳои доимӣ вазидани меистанд. Аз сабаби он, ки Замин давр мезанад, ин шамолҳо дар наздикии экватор ба тарафи ғарб рӯ мегардонанд. Ин шамолҳо **шамолҳои пассат** мебошанд.

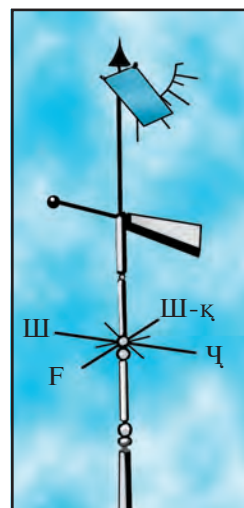
Дар арзҳои миёна ҳам дар нимкураи Шимолӣ ва ҳам дар нимкураи Ҷанубӣ ҳамеша аз тарафи ғарб шамол вазидани меистад. Онҳоро **шамолҳои ғарбӣ** меноманд. Ба мамлақати мо — Ўзбекистон боришотро ҳамин шамолҳо мебиёранд (расми 55).

**Муайян кардани самт ва қувваи шамол.** Самти вазии шамолро бо ёрии байрақчаи оддӣ ё худ аз рӯйи самти дуди аз мӯриҳо баромада муайян кардан мумкин аст. Шамол аз кадом тарафе, ки омада истода бошад, бо номи ҳамон тарафи уфуқ номида мешавад. Масалан, аз ғарб вазидани истода бошад, **шамолҳои ғарбӣ**, аз шимолу шарқ омада истода бошад, **шамолҳои шимолу шарқӣ** номида мешавад ва ҳоказо.

Самти шамол бо ёрии асбоби **флюгер** муайян карда мешавад



**Расми 55.** Самти шамолхое, ки дар сатҳи Замин доимо мевазанд.



**Расми 56.** Флюгер.

(расми 56). Ақрабаки флюгер ҳамеша ба тарафи шамол нигоҳ карда меистад. Поёнтар аз ақрабак нишондиҳандаи 8 тарафҳо (4-то тарафҳои асосӣ ва 4-то тарафҳои мобайнӣ, инҳо кадомҳоянд?) ҷойгир аст. Аз рӯи ақрабак ва нишондиҳанда тарафи вазиши шамол муайян карда мешавад.

Қувваи шамол бо ёрии пластинкаи металлӣ, ки болотар аз флюгер ҷойгир аст, муайян карда мешавад (ба расми 56 нигаред). Ҳар чӣ қадаре, ки шамол саҳт бошад, пластинка ба ҳамон андоза баланд бардошта мешавад. Суръати шамол бо ёрии асбоби **анемометр** чен карда мешавад ва бо ҳисоби дар 1 сония чанд м/с муайян карда мешавад.

**Массаҳои ҳаво чист?** Қисмҳои калони ҳавои тропосфера, ки аз рӯи ҳарорат, намӣ, шамолҳо ва дигар хусусиятҳо аз ҳамдигар фарқ мекунанд, массаҳои ҳаво номида мешаванд. Онҳо дар болои ҳудуди хеле қалон ба вуҷуд меоянд.

Дар ҷойҳои гуногуни сатҳи Замин массаҳои ҳаво аз ҳамдигар фарқкунанда таркиб меёбанд. Масалан, дар минтақаҳои хунук дар нимкураи Шимолӣ массаҳои ҳавои арктика, дар минтақаи мӯтадил массаҳои ҳавои мӯтадил, дар кишварҳои тропикӣ массаҳои ҳавои тропикӣ, дар атрофи экватор массаҳои ҳавои экваторӣ ҳосил мешаванд. Массаҳои ҳаво аз рӯи пайдоиши худ дар болои уқёнусҳо ва хушкӣ ба массаҳои ҳавои **бахрӣ** ва **континенталӣ** тақсим мешавад.

## Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Шамолҳои бриз	Шамолҳои пассат	
Массаҳои ҳаво	Шамолҳои муссон	Шамоли ғарбӣ
Анемометр	Ҳавои континенталӣ	
Боднамо (флюгер)	Насими баҳрӣ	



1. Шамол чист?
2. Шамоли бриз чӣ хел шамол аст ва дар қучоҳо мевазад?
3. Қувваи шамол ба чӣ вобаста аст?
4. Шамоли ғарбӣ ба кадом тараф мевазад?
5. Ба мамлақати мо массаи ҳавои арктикӣ дар кадом фасл меояд? Дар ин вақт ҳарорати ҳаво чӣ хел мешавад?

### Супориш

Дар маҳалли зисти худ самти шамолро мушоҳида кунед ва муайян намоед, ки бо тағйир ёфтани самти шамол обу ҳаво чӣ хел мешавад.

## § 27. НАМИИ ҲАВО ВА БОРИШОТ

**Буғи об дар ҳаво.** Дар тропосфера ҳамеша об мешавад. Буғи об ба ҳаво аз уқёнус ва баҳрҳо, обҳои хушкӣ, буғшавии оби таркиби хок ва растаниҳо бардошта мешавад. Буғи об ба чашм нонамоён аст. Аз ҳаво сабук мешавад.

Ҳаво дар таркиби худ ба миқдори гуногун буғҳои обро нигоҳ доштаниш мумкин. Чӣ қадар буғҳои обро нигоҳ дошта истодани ҳаво ба ҳарорати ҳаво вобаста аст. Агар ҳарорати ҳаво  $0^{\circ}\text{C}$  бошад,  $1\text{ м}^3$  ҳаво дар худ метавонад 5 г буғи об,  $+10^{\circ}\text{C}$  бошад — 9 г,  $+20^{\circ}\text{C}$  бошад — 17 г ва  $+30^{\circ}\text{C}$  бошад — 30 г буғи обро нигоҳ дорад. Пас, ҳарорати ҳаво чӣ қадаре паст бошад, ҳамон қадар кам ва чӣ қадаре гарм бошад, ҳамон қадар бисёр буғҳои обро нигоҳ медорад.

Миқдори буғҳои об, ки дар таркиби  $1\text{ м}^3$  буда, бо ҳисоби грамм чен карда мешаванд, **намии мутлақ** гуфта мешавад. Агар ҳаво аз буғҳои оби дар таркибаш мавҷудбуда зиёдтар намиро дар худ ғунҷонида натавонад, он **ҳавои аз нами сер** номида мешавад.

Шумо аз хабарҳои радио ва телевизион дар бораи обу ҳаво бисёр шунидаед, ки намии ҳаво 70% ё 80% аст. Ин чӣ маънӣ дорад?

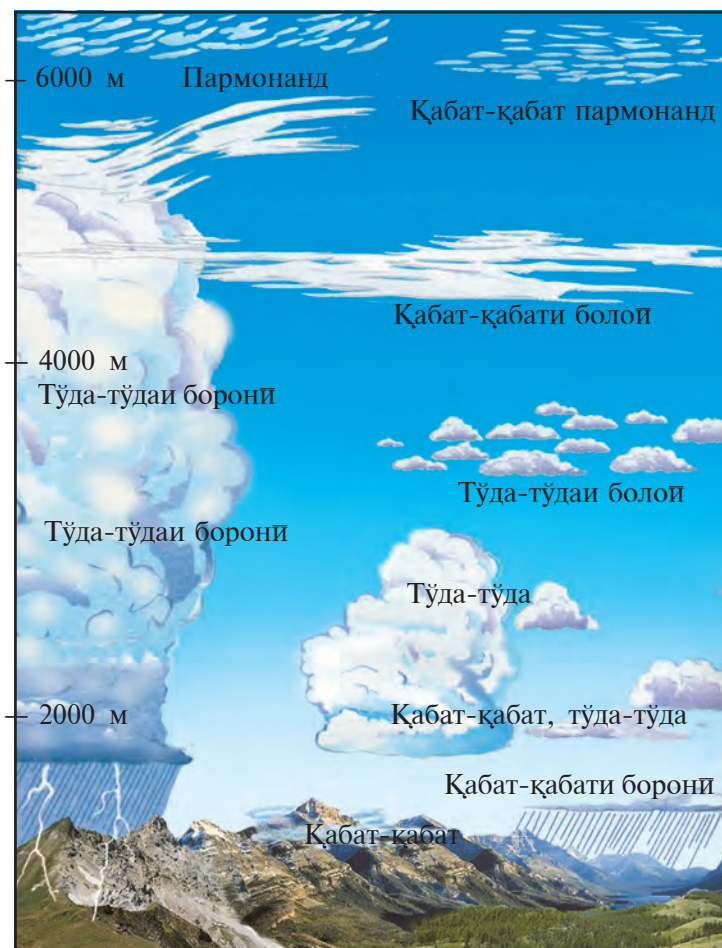
Масалан, ҳарорат  $+30^{\circ}\text{C}$  бошад, миқдори буғҳои об дар ҳаво — 15 г, яъне нисфи буғҳои обе, ки ҳаво дар таркибаш ғунҷонида

метавонад. Дар ин ҳол намии нисбии ҳаво 50% гуфта мешавад. Дар ҳавои аз намай сер намии нисби 100% мешавад.

Дар станцияҳои метеорологӣ намии ҳаво бо ёрии асбоби махсуси *гигрометр* чен карда мешавад.

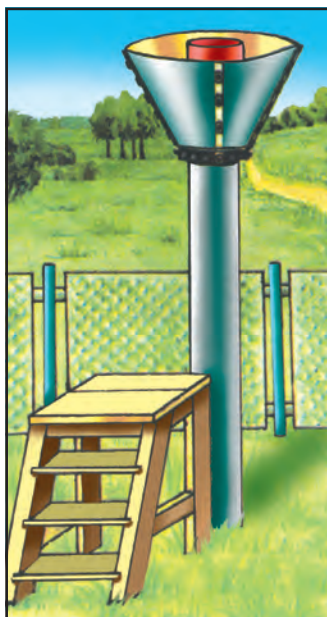
**Абр.** Ҳавои гарм хунук шавад, он ба намай сер шуда, бугҳои оби зиёдатӣ ба қатарҳои хеле хурди об табдил меёбад. Абрҳо ҳам ба монанди туман ҳосил мешаванд. Ҳаво дар сатҳи Замин гарм шуда, баланд бардошта мешавад. Дар боло ҳавои гарм хунук шуда, буг ба зарраҳои хурди об табдил ёфта, абрро ҳосил мекунад. Агар дар боло ҳарорат аз 0°C паст бошад, абр аз заррачаҳои ях иборат мешавад. Абрҳо асосан се намуд мешаванд: **тўда-тўда**, **қабат-қабат** ва **пармонанд** (расми 57).

Вақти аз сатҳи Замин ба боло тез бардошта шудани ҳавои гарм



Расми 57. Намудҳои абрҳо.





**Расми 58.** Асбоби ченкунии боришот.

абрҳои тӯда-тӯда ҳосил мешаванд. Қисми поёнии он торику сиёҳ мешаванд ва чун манзараи гӯё ҳозир борон меборад, ба назар мерасад. Ин хел абрҳоро *тӯда-тӯдаи боронӣ* меноманд. Дар осмони мамлакати мо абрҳои тӯда-тӯда аввалҳои баҳор ва тобистон бисёр мешаванд. Аз ин хел абрҳо борони саҳт ё жола меборад.

Баъзан ҳаворо қабати абрҳои ҳамвори абрҳо мепӯшонанд. Онҳо *абрҳои қабат-қабат* мебошанд. Дар рӯзҳои офтоби дар баландии хеле баланд баъзан абрҳои тунуки ба нахҳои сафед монандро дидан мумкин. Онҳо соя ҳам надоранд. Ин хел абрҳоро абрҳои *пармонанд* гуфта меноманд. Онҳо аз тағйири обу ҳаво хабар медиҳанд.

**Боришот.** Обҳое, ки аз ҳаво ба сатҳи Замин дар ҳолати моеъ ё худ саҳт меафтанд, *боришот* номида мешаванд. Чакраҳои хурди оби буг дар шароити муайян ба ҳам пайваста, ба чакраҳои калон табдил меёбанд ва

чакраҳои калон ба Замин борон шуда меборанд.

Баъзан ҳавои гарм ба боло тез бардошта шуда, абрҳои қабат-қабатро ба баландии ҳарорат аз 0°C мебарорад. Дар ин баландӣ чакраҳои борон ях карда, ба *жола* табдил меёбанд. Вақте ҳарорати ҳаво аз 0°C паст мефарояд, абр аз чакраҳои об не, балки аз яхпораҳои хеле майдаи сӯзаншакл иборат мешавад. Онҳо ба ҳам пайваста, *заррачаҳои барфиро* ҳосил мекунанд.

Боришот фақат аз абр не, аз ҳавои кушод ҳам меборад. Шумо моҳҳои баҳор, тирамоҳ пагоҳӣ шабнамро дидаед. Сабаби ҳосил шудани қирав он аст, ки замин ва растаниҳо рӯзона гарм шуда, баробари гуруби Офтоб тез хунук мешаванд. Бугҳои об ба чакраҳо табдил ёфта, ба замин ва растаниҳо меафтад. Мо онро *шабнам* мегӯем.

Рӯзҳои зимистон чакраҳои об ях карда, шабнам не, *қирав* ҳосил мешавад. Миқдори боришоте, ки ба сатҳи Замин меборад, бо ёрии асбоби ченкунии боришот муайян карда мешавад (расми 58). Гафсии қабати барф бо *рейкаи* маҳсуси бо сантиметрҳо нишонашуда чен карда мешавад. Ҷамъи боришоти дар як моҳ борида боришоти моҳона мешавад. Ҷамъи боришоти дар як сол борида боришоти солонаро

ташкил медиҳад. Масалан, дар Тошканд дар давоми сол ба ҳисоби миёна қариб 400 мм боришот мешавад. Қисми зиёди боришоти солона ба моҳҳои феврал ва март рост меояд. Дар атрофи экватор бошад, боришот дар давоми сол як хел аст. Боришоти аз ҳама зиёд дар ҷазираҳои Гавайи укёнуси Ором меборад. Миқдори солонаи боришот ба 14 400 мм баробар аст. Бисёр ё кам боридани боришот ба дурӣ ё наздикии маҳал аз баҳрҳо, инчунин шамолҳо вобаста мебошад. Ба ёнаҳои ба шамолҳои нам рӯ ба рӯи кӯҳҳо ҳам боришот бисёр мешавад.

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Намий ҳаво  
Намий мутлақ  
Намий нисбӣ

Абрҳои тўда-тўда  
Абрҳои қабат-қабат  
Абрҳои пармонанд

Туман  
Қирав  
Шабнам



1. Ба ҳаво буғи об аз кучо меояд?
2. Мафҳуми “намнокии мутлақи ҳаво”-ро фаҳмонед.
3. Абр чист? Он чӣ хел ҳосил мешавад?
4. Кадом намудҳои абрҳоро медонед?
5. Боришот чӣ хел ҳосил мешавад?



Аз рӯи атлас харитаи иқлими ҷаҳонро дида бароед. Ҳудудҳои сербориш ва камбориштарини хушқиро номбар кунед.

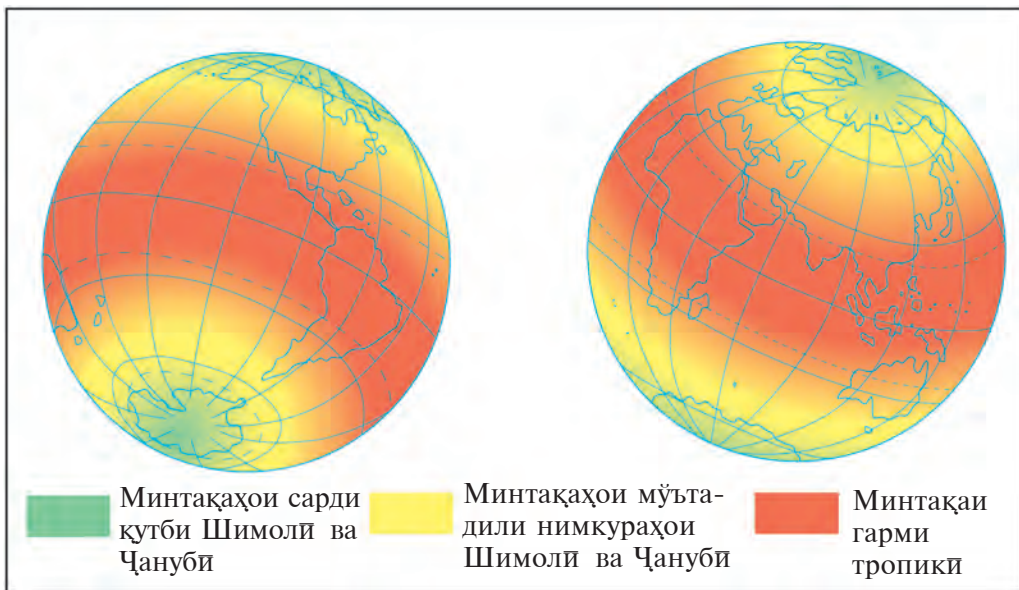
## § 28. ОБУ ҲАВО ВА ИҚЛИМ

**Обу ҳаво.** Шумо қариб ҳар рӯз аз радио ва телевизион маълумотро дар бораи обу ҳаво мешунавед. Худатон ҳам обу ҳаворо бисёр мушоҳида кардаед. Ҳамаи ин бо гузашти вақт тағйир ёфтани обу ҳаворо ва дар ҷойҳои гуногун ҳар хел будани онро нишон медиҳад.

Унсурҳои асосии обу ҳаво — ҳарорат, намӣ, шамол ва фишори ҳаво мебошанд. Дар тропосфера вобаста ба унсурҳои обу ҳаво шамол ва абрҳо ҳосил мешаванд, боришот меборад.

**Ҳолати тропосфера дар ягон ҷой дар айни замон ё дар як вақти муайян** (шабонарӯз, ҳафта, моҳ, фасл) **обу ҳаво номида мешавад.**

Ҳамаи унсурҳо ва ҳодисаҳои обу ҳаво ба ҳамдигар вобастаанд. Тағйир ёфтани ягон унсур ба тағйир ёфтани дигар унсурҳо ва тағйир ёфтани тамоми обу ҳаво оварда мерасонад. Масалан, сахари барвақти баҳорон, пеш аз баромадани Офтоб, ҳаво хунук ва бешамол мешавад. Бо



**Расми 59.** *Минтақаҳои нурношӣ ва гармкунии Офтоб.*

баромадани Офтоб ҳавои сатҳи Замин гарм шуда ба баланди бардошта мешавад, бугшавӣ пурзӯр мегардад. Ҳавои гарм ба боло бардошта шуда, хунук мешавад. Абрҳои тӯда-тӯда ва тӯда-тӯдаи боронӣ ҳосил мешаванд. Баъзан борон ҳам чакра мезанад. Агар обу ҳаво якчанд рӯз бетағйир монад, онро **ҳавои устувор** меноманд.

Чӣ хел будани обу ҳаворо пешакӣ доништан ба инсон барои ҳаёт ва фаъолияти меҳнатӣ хеле зарур аст (барои чӣ зарур?). Барои пешгӯӣ кардани обу ҳаво дар бораи ҳолати атмосфера маълумот лозим мешавад. Ин хел маълумотҳо дар стансияҳои метеорологӣ ҷамъовари мешаванд. Маълумотҳо гайр аз мушоҳидаҳои Замин аз стансияҳо ва радиофҳои маснӯи Замин ҳам гирифта мешаванд. Дар марказҳои метеорологӣ харитаҳои обу ҳаво тартиб дода мешаванд ва бо ёрии ҳамин харитаҳо чӣ хел шудани обу ҳаво пешакӣ эълон карда мешавад.

**Иқлим.** Режими (ҳолати) бисёрсолаи ба ягон ҷой хос будаи обу ҳаво **иқлими ҳамин ҷой** номида мешавад.

Ба таърифи иқлим маълумотҳои бисёрсолаи ҳарорат ва миқдори боришот, шамолҳо, массаҳои ҳаво, ҳолати обу ҳаво дохил мешаванд. Ба таърифи иқлим боз маълумотҳо дар бораи баландтарин ва пасттарин ҳарорат, миқдори бисёртарин ва камтарини боришоти солона ҳам дохил карда мешаванд.

Маълумотҳои иқлим барои чӣ заруранд? Иқлим ба табиат, рельеф, дарё ва кӯлҳо, растанӣ инчунин олами ҳайвоноти ҳар як ҷой таъсир

мерасонад. Дар бораи иқлим соҳиби дониш нашуда барои сохтмони шаҳрҳо, гузаронидани роҳҳо, бунёд кардани сарбанд ҷой интихоб кардан мумкин не. Ҳоҷагии қишлоқ бошад пурра ба иқлим вобаста аст.

Иқлими ҳар як ҷой ба чӣ вобаста аст?

Иқлим пеш аз ҳама аз арзи географии ҷой вобаста аст.

Заминҳои ба экватор наздик аз Офтоб аз ҳама зиёд гармӣ мегиранд. Кишварҳои ба ҷутб наздикро бошад, Офтоб аз ҳама кам гарм мекунад (расми 59). Дар натиҷа дар сатҳи Замин **минтақаҳои гармӣ** ба вуҷуд меоянд. Инҳо минтақаҳои гарми тропикӣ, ду минтақаи мўътадил ва ду минтақаи хунук.

Ба иқлими ҷой дурӣ ё наздикии уқёнус ҳам таъсир мерасонад. Давлатҳои Испания ва Юнон дар Европа бо Ўзбекистон дар як арзи географии якхела ҷой гирифтаанд. Лекин дар Испания ва Юнон дар зимистон ҳарорати ҳаво нисбат ба Ўзбекистон хеле баланд мешавад, бориш ҳам бисёр мешавад. Сабаби ин ҳол пеш аз ҳама дар он, ки аз уқёнуси гарми Атлантика ба Испания ва Юнон ҳавои гарм ва сернам омада меистад. Бинобар аз уқёнус дур буданаш зимистони Ўзбекистон хунук ва тобистонаш хеле гарм мешавад.

Иқлими ҷойҳои ба баҳр наздик, ки зимистон гарм, тобистон салқин ва бориш бисёр аст, **иқлими баҳрӣ** номида мешаванд. Иқлиме, ки зимистонаш хунук, тобистонаш гарм ва бориш кам аст, **иқлими континенталӣ** номида мешавад. (Иқлими мамлакати мо чӣ хел иқлим аст?).

Ба иқлим баландии ҷой аз сатҳи баҳр ва чӣ гуна ҷойгир шудани қаторкўҳҳо ҳам таъсири калон мерасонанд.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Обу ҳаво  
Иқлим

Иқлими баҳрӣ  
Иқлими континенталӣ

Обу ҳавои устувор  
Минтақаҳои гармӣ



1. Обу ҳаво чист?
2. Ба тағйирёбии обу ҳаво чиҳа сабаб мешаванд?
3. Иқлим чист? Донишҳо дар бораи иқлим барои чӣ зарур?



1. Обу ҳавои якрўзаи маҳалли зисти худро ба дафтаратон нависед.
2. Дар кўҳҳои Ўзбекистон боришот нисбат ба ҳамвориҳо бисёртар аст. Сабаби он чист? Аз харита кўҳҳои мамлакати моро нишон диҳед.

## § 29. КОРИ АМАЛӢ. ҚИШРИ ҲАВОИИ ЗАМИН

### 1. Ҳарорати миёнаи шабонарӯзи ҳаворо муайян кунед.

Ба Шумо маълум, ки дар давоми шабонарӯз ҳарорати ҳаво бо ёрии термометр дар ҳар се соат, ҳамагӣ 8 маротиба чен карда мешавад (ба параграфи 25 нигаред). Дар асоси маълумотҳои рӯзи 12-уми апрел чен кардашуда, ҳарорати миёнаи ҳаворо муайян кунед ва ҷадвали тағйироти шабонарӯзии онро кашед.

Соати 1-и шаб +8°C, соати 4 ҳарорат +6°C, соати 7-и пагоҳи +6°C, соати 10 бошад, +13°C, соати 13-и рӯз +16°C, соати 16-и бегоҳ +18°C, соати 19-и шом +12°C, соати 22-и шаб +9°C.

2. Аз маълумотҳои зерин истифода бурда, намии нисбии ҳаворо муайян кунед. Катакҳои холии ҷадвалро пур кунед.

Ҳарорати ҳаво, °C	Намии мутлақ (г/м <sup>3</sup> )	Намии нисби, %
+10	9	100
+20	17	100
+30	30	100
+10	?	60
+20	8	?
+30	15	?

Ҳангоми иҷрои супориш аз маълумотҳои саҳифаи 75-и китоб истифода баред. Дар асоси маълумотҳои додашуда, ёфтани намии нисбии ҳаво ба таври зерин иҷро мешавад: ҳарорат 30°C, буғи оби ҳаво 10 г/м<sup>3</sup>, намии нисби чӣ қадар?

Агар намии нисби 100% бошад, 30 г буғи об мешавад.

$$\begin{array}{l} \text{Яъне, } 30 \text{ г/м}^3 - 100\% \\ 10 \text{ г/м}^3 - x \end{array} \quad x = \frac{100 \cdot 10}{30} \approx 33\%.$$

Намии нисби 33% будааст.

### 3. Ба дафтари кориятон ҳолати имрӯзаи обу ҳаворо нависед.



### § 30. ТАЪСИРИ МУТАҚОБИЛАИ ҚИШРҲОИ ЗАМИН

Сайёраи мо, яъне Замин, тахминан 5 млрд сол боз мавҷуд.

Дар давоми тамоми таърихи Замин литосфера, гидросфера ва атмосфера ба ҳам таъсир карда меистоданд. Таъсири мутақобилаи қабати поёнии атмосфера — тропосфера, тамоми гидросфера ва қабати болоии 4–5 км литосфера хусусан пурзӯр будааст. Ҳаёт ҳам айнан дар ҳамин ҷо ба вуҷуд омадааст. Ба пайдо шудани нахустин аломатҳои ҳаёт дар он, тахминан 4 млрд сол шудааст. Онҳо организмҳои хеле хурди ба чашм нонамоён буданд. Ба фаъл шуда, сатҳи Замиро соҳиб шудани организмҳо бошад 550—600 млн сол шудааст.

Организмҳо ба якдигар дар алоқаи хеле наздик мешаванд ва ба ҳамдигар таъсир расонда меистанд. Агар онҳо бо якдигар дар алоқа намебуданд, ким кайҳо нобуд шуда, нест шуда мерафтанд. Масалан, растаниҳо аз моддаҳои гайриорганикӣ моддаҳои органикӣ ҳосил мекунанд. Барои ин, онҳо аз об ва хок моддаҳои физӣ (минерал ва намакҳо), аз ҳаво гази ангидриди карбонат гирифта, зери таъсири нури Офтоб моддаҳои органикӣ тайёр мекунанд. Ҳайвонҳо бошанд, моддаҳои органикӣ тайёр карда наметавонанд. Онҳо моддаҳои органикиро, ки растаниҳо тайёр кардаанд, истеъмол мекунанд. Онҳоро *алафхӯрҳо* меноманд. Баъзе ҳайвонҳо бошанд, дигар ҷонварҳоро хӯрда зиндагӣ мекунанд. Онҳоро *ҳайвонҳои гӯштхӯр* меномем.

Организмҳои хурди ба чашм нонамоён, яъне микробҳо боқимондаҳои растанӣ ва ҳайвонотро пӯсонида, ба минералҳо табдил дода меистанд. Қишри Замин, ки дар он ҳаёти органикӣ пайдо шудааст, месабзад ва организмҳо дар он ба ҳам таъсир мерасонанд, биосфера (аз калимаи латинии «биос» — ҳаёт ва «сфера — кура) номида мешавад. Фафсии биосфера ба 30—40 км мерасад. Одам ҳам дар ҳамин биосфера зиндагӣ мекунад.

**Дар рӯи Замин ноҳамвор паҳн шудани организмҳо.** Организмҳо дар сатҳи хушкӣ ва дар ҳавои болои он, ки баландиаш то 150 м, дар сатҳи хок, оби уқёнус ва баҳрҳо, инчунин дар қисмҳои то 150 чуқури бисёртар паҳн шудаанд.

Паҳншавии организмҳо дар хушкӣ ба тақсимшавии равшанӣ, намӣ ва гармӣ, яъне иқлим вобаста аст. Ҷангалҳои сернами экваторӣ аз растанӣ ва олами ҳайвонот хеле бой мебошад. Дарахтҳо ҳамеша сабз,

яке гул кунад, дигараш мева медиҳад. Чунки дар он ҷойҳо иқлим тамоми сол гарм, бориш бисёр меборад.

Иқлими гарм бошаду намай нарасад, ин хел ҳудудҳо аз растанӣ ва олами ҳайвонот бой намешаванд. Ба он дашту биёбонҳо мисол шуда метавонанд. Дар он ҷойҳо растанӣҳои майдабарг ё худ сӯзанбарг, решаашон дароз месабзанд, ки намиро кам буғ мекунанд. (Шумо кадом растанӣҳои дашти ё биёбониро медонед?). Ҳайвоноти дашту биёбон муддати дароз метавонанд бе об зиндагӣ кунанд. Биёбонҳо на танҳо дар ҷойҳои гарм, балки инчунин дар ҷойҳои хунук ҳам ҳастанд. Дар Антарктида ҷойҳое, ки растанӣ намесабзад, ҳайвонот зиндагӣ намекунад, бисёранд. Ин хел ҷойҳоро **биёбонҳои барфӣ ва пиряхӣ** меноманд.

**Одам ва биосфера.** Аҷдоди одами имрӯза тақрибан 2,5—3 млн сол пеш пайдо шудаанд. Одамони ибтидоӣ дар давраи аввал ҳаракат мекарданд, ки ба табиат мувофиқ шаванд. Дар ғорҳо зиндагӣ мекарданд. Ба шикор ва ҷамъоварии меваю решаҳо машғул буданд. Дар он вақт одамон ба биосфера таъсир карда наметавонистанд. Лекин одамон аз оташ истифода бурданро омӯхта, ба чорводорӣ ва заминдорӣ машғул шуда, дертар заводу фабрикаҳо сохта, баъд ба биосфера таъсири калон расонданд.

Одам дар ҷойҳои шароити табиияш ноқулай табиатро тағйир дода, барои худ шароити қулайро фароҳам меорад. Бисёр ҷойҳои мамлакати мо аз даштҳо иборат. Падару бобоёни мо аз замонҳои қадим ҷўйҳо қанда, сарбанд сохта, аз дарёҳо об бароварданро омӯхтаанд. Боғҳои аҷоиб, киштзорҳо бунёд карданд. Ин хел ҷойҳои аз тарафи инсон тағйир додашуда, обод кардашуда воҳаҳо гуфта мешаванд.

### Калима ва мафҳумҳои асосӣ



<b>Биёбонҳои барфӣ ва пиряхӣ</b>	<b>Организмҳо</b>	<b>Биосфера</b>
<b>Ҳайвонҳои алафхўр</b>	<b>Моддаи органикӣ</b>	<b>Воҳаҳо</b>
<b>Моддаи гайриорганикӣ</b>	<b>Ҳайвонҳои гўштхўр</b>	<b>Дашт</b>



1. Аломатҳои ҳаёт дар Замин кай пайдо шудаанд?
2. Дар рўйи Замин одам кай пайдо шудааст?
3. Кадом ҳайвонҳоро ҳайвонҳои алафхўр меноманд?
4. Дар табиат растанӣҳо чӣ аҳамият доранд?



Қадам ҷойҳо воҳа номида мешаванд? Аз харита воҳаҳои Ўзбекистонро нишон диҳед ва номи онҳоро ба дафтартатон нависед.

## § 31. ТАЪСИРИ ОРГАНИЗМҲО БА ҚИШРҲОИ ЗАМИН

Растаниҳо ва ҳайвонот, микроорганизмҳо ба атмосфера, хусусан, ба таркиби гази он таъсири калон мерасонанд. Растаниҳо аз ҳаво ангидриди карбонат (дуд)-ро гирифта, ба ҷойи он оксиген мебароранд. Ҳамаи оксигени ҳаворо растаниҳо ҳосил кардаанд ва онро доимо нав карда меистанд. Барои ҳамин, растаниҳоро «**фабрикаи оксиген**» мегӯянд. Агар ин «фабрика» фаъолияти худро қатъ кунад, оксигени таркиби атмосфера ба зудӣ кам мешавад.

Дар замони ҳозира аз се ду қисми ҷангалзорҳои ҷаҳон бурида шудаанд. Аз ин ҳам кам шудани растаниҳо хеле хавфнок аст. Онҳоро ҷимоя ва зиёд кардан лозим. Шумо ҳам, донишомӯзони азиз, дар хонаи худ гулҳои гуногун парвариш кунед, дар ҳавли бошад, бо ёрии бародару хоҳарони худ ҳар хел дарахтҳо шинонед. Бо ин кори худ Шумо ба ҷимояи табиат ҳиссаи худро мегузored.

Агар растаниҳо ангидриди карбонатро фурӯ бурда, оксиген ҷудо кунанд, ҳайвонот баръакс, оксиген фурӯ бурда, ангидриди карбонат ҷудо мекунанд. Ҳамин тавр, растаниҳо ва ҳайвонот таносуби миқдори оксиген ва ангидриди карбонатро дар ҳаво идора мекунанд.

Оё организмҳо ба қишри оби Замин — *гидросфера* таъсир мерасонанд? Албатта мерасонанд, онҳо ба таркиби намаки оби уқёнусҳо таъсири хеле калон мерасонданд. Маълум, ки дар тамоми ҷаҳон таркиби намаки оби уқёнус ва баҳрҳо як хел аст. Аммо таркиби намаки оби дарёҳо каме дигар мебошад. Дар оби дарёҳо намакҳои калтсий аз ҳама бисёр аст. Дар оби уқёнус бошад, ин хел намакҳо хеле кам. Барои чи ин хел?

Ба он организмҳое сабабгор будаанд, ки дар уқёнус ва баҳрҳо зиндагӣ мекунанд. Организмҳои уқёнус аз об моддаҳои барои худ зарур, хусусан намакҳои калтсийро мегиранд. Намакҳои калтсий ба онҳо барои ҳосил кардани устухон, ва дигар органҳои муҳофизатӣ зарур аст. Баъди мурдани ҳайвонҳо бошад, боқимондаҳои онҳо ба қаъри об таҳшин шуда, ҷамъ мешаванд. Онҳо давоми вақти дуру дароз зич ва ғафс шуда, қабатҳои оҳаксанг ва бўрро ҳосил мекунанд. Барои ҳамин, дар обҳои уқёнус намакҳои калтсий хеле кам мешавад.

Таъсири организмҳо ба *литосфера*, хусусан ба қисми болоии он хеле калон аст. Чунки растанӣ ва ҳайвонот аз ҳама зиёд дар рӯи он зиндагӣ мекунанд. Пас, пасмондаҳои ҳайвонот ва растаниҳо дар ҳамин қабат гун мешаванд. Онҳо зич шуда, ба қабатҳои ғафси органикӣ ва ҷинсҳои кӯҳӣ

табдил меёбанд. Масалан, гафсии қабатҳои оҳаксанг ба якчанд сад ва ҳатто ҳазорҳо метр мерасад. Ангиштсанг, ангишти бўр, сланетс, торфҳо ҳам боқимондаи растаниҳо мебошанд.

**Хок чист?** Он ҷинси кўҳӣ аст ё моддаи органикӣ? Онро фақат **ҷинси кўҳӣ** ҳам гуфта намешавад, фақат **моддаи органикӣ** ҳам гуфта намешавад. Он аз зарраҳои ҷинсҳои кўҳии вайроншуда ва **гумус** (пӯсида) иборат мебошад. Ба ғайр аз инҳо дар хок инчунин об, ҳаво ва организмҳои гуногуни зинда ҳам ҳастанд. Дар таркиби хок миллионҳо микроорганизмҳо мавҷуд. Микроорганизм ҷонварони хеле хурди ба чашм нонамоён мебошанд. Онҳо боқимондаҳои органикии ба хок афтидаро тез пӯсонда, ба гумус табдил медиҳанд. Хокро ҳосилхез мекунанд. Дар хок боз кирмҳои лойхӯрак, гамбускҳо, ҳашаротҳои гуногун зиндагӣ мекунанд.

Дар хок пӯсида чӣ қадаре зиёд бошад, он ба ҳамон андоза ҳосилхез ба ҳисоб меравад. Хоки аз ҳама ҳосилхез — сиёҳнок аст. Ин хел хок дар заминҳои дашт, ки алаф бисёр мерӯяд, паҳн шудааст. Дар мамлақати мо хокҳои дашти ва тираҳоқ бисёр. Онҳо обёрӣ карда, нурӣ андохта, хуб парвариш карда шаванд, ҳосили фаровон медиҳанд.

Лекин хокҳоро аз обшӯӣ, хокҳои даштиро бошад аз шӯршавӣ, бодлесӣ пешгири кардан лозим аст.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

“Корхонаи оксиген”  
Ангидриди карбонат

Намакҳои калтсий  
Микроорганизм

Хок  
Гумус



1. Организмҳо ба қишри ҳавоии Замин чӣ хел таъсир мерасонанд?
2. Калтсий, ки дарёҳо ба уқёнусҳо меоранд, ба кучо сарф мешавад?
3. Зери таъсири организмҳо дар пӯсти Замин чӣ хел тағйирот содир мешавад?
4. Хок чист?
5. Дар маҳалли зисти Шумо кадом хокҳо дучор меоянд?



1. Нақл кунед, ки хокҳоро аз чиҳо ҳимоя кардан лозим.
2. Ба дафтартатон навъҳои хокҳоро нависед.
3. Барои ҳосилхез кардани хок кадом корҳоро анҷом додан лозим?

### § 32. ҚИШРИ ГЕОГРАФИ ВА МАҶМЎИ ТАБИЙ

Се қишри берунии Замин — литосфера, атмосфера ва гидросфера доимо ба якдигар часпида, вобаста ва ба ҳам таъсир карда меистанд. Газҳои ҳаво ба об ҳам, ба байни чинсҳои кўҳӣ ҳам даромада мераванд. Об, ки аз уқёнус ва баҳрҳо буг шуда, ба ҳаво бардошта мешавад, ба хушкӣ бориш шуда меборад, чинсҳои кўҳиро вайрон мекунад, ба пўсти Замин ҷаббида мешавад.

Заррачаҳои хеле хурди чинсҳои кўҳӣ ба ҳаво бардошта мешаванд, моддаҳои дар об маҳлул шуда ба Замин меафтад. Дар таъсири мутақобилаи ин чор қишр нури Офтоб ҳам бевосита иштирок мекунад.

Ана ҳамин қисмҳои сатҳии литосфера, қабати поёнии қишри ҳаво ва тамоми қишри обӣ, ки ба ҳамдигар таъсир карда меистанд, дар якҷоягӣ **қишри географиро** ташкил медиҳанд. Қисмҳои таркибии қишри географӣ, яъне унсурҳои табиат дар ибтидо фақат сето буданд. Инҳо **чинсҳои кўҳӣ, об ва ҳаво**.

Қишри географӣ сарҳади дақиқ надорад. Ба он қисми сатҳии литосфера, тамоми гидросфера ва қисми то баландии 18–20 км атмосфера дохил мешаванд. Одам ҳам дар ҳамин қишри географӣ пайдо шудааст. Акнун инсон ба қишри географӣ таъсир расонда, онро тағйир дода истодааст.

Қишри географӣ аз дигар қишрҳо бо чӣ фарқ мекунад? Дар



**Расми 60.** Маҷмӯи табиати биёбон.

*Қисми калони ҳудуди Ўзбекистонро зонаи биёбон ташкил медиҳад. Мирзочўл аз тарафи падару бобоёни мо дар гузаштаи наздик азхуд карда шуда, ба воҳаи сарсабз табдил дода шуд.*



қишри географӣ нури Офтоб ба гармӣ мубаддал меёбад. Дар ин қишр ҳамаи ҳолатҳои модда: моеъ, сахт ва газ дучор меоянд. Растанӣ ва олами ҳайвонот ба вучуд омадааст. Одам ҳам дар ҳамин қишр зиндагӣ мекунад, меҳнат мекунад. Бо меҳнати худ табиатро тағйир медиҳад. Ба дарёҳо сарбандҳо месозад. Ба биёбонҳо об бароварда, воҳаҳои обод бунёд мекунад.

**Маҷмӯи табиат.** Қисмҳои таркиби — **унсурҳо** (чинҳои кӯҳӣ, об, ҳаво, олами ҳайвонот ва наботот, хокҳо), ки табиатро ташкил медиҳанд, дар қишри географӣ алоҳида-алоҳида, дар ҳоли аз ҳамдигар ҷудо дучор намеоянд. Онҳо ба якдигар вобаста шуда ва ба ҳамдигар таъсир карда меистанд. Онҳо якҷоя маҷмӯи табиатро, яъне ҳамоҳангии табиатро ҳосил мекунанд. Маҷмӯи табиат ҳамин хел як ҳамоҳангии табиат аст, ки дар он ягон унсур тағйир ёбад, дигар унсурҳо ҳам, маҷмӯи табиат ҳам тағйир меёбад.

Қишри географӣ — калонтарин маҷмӯи табиат аст. Лекин ҳама ҷойи он як хел нест. Сабаби он ҳамин, ки дар сатҳи Замин чинҳои кӯҳӣ, релефе, ки онҳо ҳосил кардаанд, ҳарорати ҳаво, намӣ, оби баҳр, дарё, кӯлҳо ҳам ҳар хел мебошанд. Илова бар ин, аз сабаби он, ки Замин курашакл аст, нури Офтоб ба ҳама ҷой дар як миқдор намеафтад. Барои ҳамин, қишри географӣ аз маҷмӯҳои табиати хурдтари хеле бисёр таркиб ёфтааст.

Ба маҷмӯи табиат маҷмӯи табиати биёбони регии Қизилқумро мисол овардан мумкин аст (расми 60). Дар ин маҷмӯъ, дар бисёр ҷойҳо регҳои бо растанӣ пӯшонидани нашуда, дар ҳар ҷо сабзидани саксаул ва янтоқро мебинем. Дар расми 61 бошад, маҷмӯи табиати



**Расми 61.** Маҷмӯи табиати баландкӯҳ.

баландкӯҳ тасвир шудааст. Дар он ҷо қуллаҳои кушодашудаи сангро, барфҳоро ва ҳатто гулу гиёҳҳои шукуфтаре мебинем.

Пас, дар рӯи Замин маҷмӯҳои табиати калону хурд хеле бисёранд. Ана, доништа ҳам гирифтем, ки калонтарин маҷмӯи табиат қишри географӣ будааст. Минтақаҳои географӣ, зонаҳои географӣ, кишварҳои табиӣ чист? Онҳо ҳам маҷмӯи табиат мебошанд.



### Калима ва мафҳумҳои асосӣ

**Қишри географӣ**  
**Унсурҳои табиат**

**Маҷмӯи табиат**



1. Ба қишри берунии Замин кадом қишрҳо дохил мешаванд?
2. Кадом қишр қишри географӣ номида мешавад?
3. Маҷмӯи табиат чист?
4. Дар бораи маҷмӯи табиати биёбон нақл кунед.
5. Дар бораи маҷмӯи табиати баландкӯҳ нақл кунед.

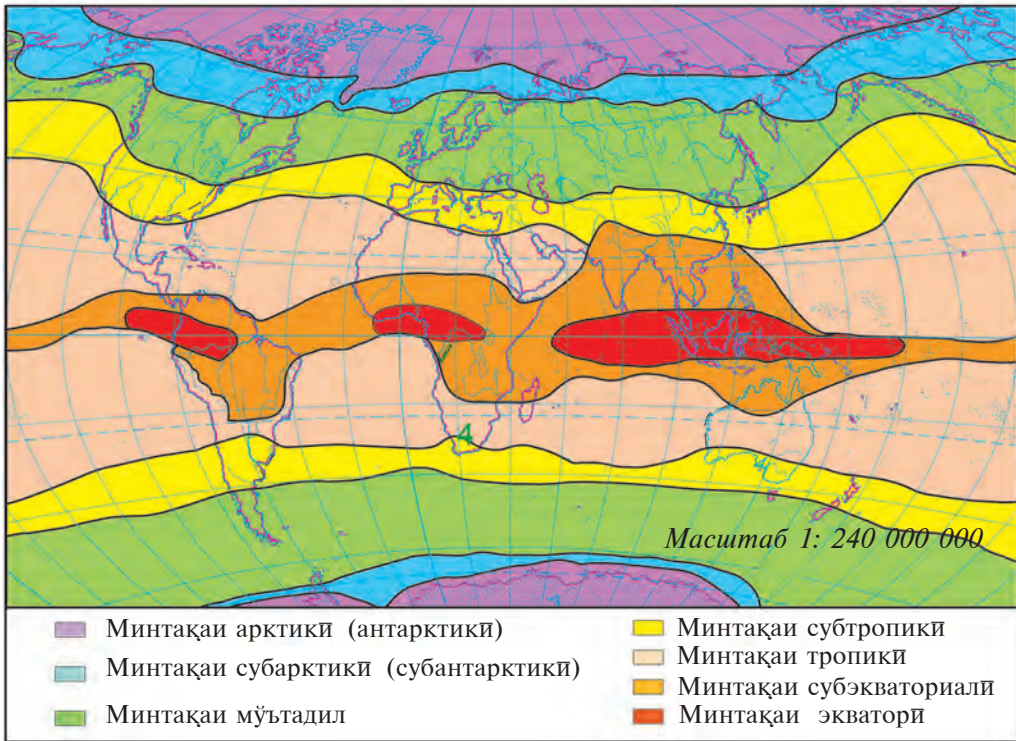


Дар маҳалли зисти Шумо кадом маҷмӯи табиат ҳаст?  
Доништаҳои худро ба дафтар нависед.

## § 33. МИНТАҚАҲОИ ГЕОГРАФӢ ВА ЗОНАҲОИ ТАБИӢ

Аз сабаби курашакл будани Замин нур ва гармӣ, ки аз Офтоб меояд, ба сатҳи Замин як хел тақсим намешавад. Миқдори он аз экватор ба тарафи қутбҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ кам шуда меравад. Инро аз дарсҳои гузашта донистед.

Дар сатҳи Замин хушкӣ ва уқёнусҳо хеле нобаробар тақсим шудаанд. Релефи сатҳи Замин ҳам ҳар хел. Инҳо ба гармшавии сатҳи хушкӣ аз нури Офтоб, ҳарорати ҳаво, самти шамолҳо, миқдор ва дар кадом фасл боридани боришот, таъсир мерасонанд. Дар натиҷаи ҳамаи ҳамин таъсирҳо, дар сатҳи Замин аз экватор ба тарафи қутбҳо табиат тағйир меёбад. Дар натиҷа, **минтақаҳои географӣ** ҳосил мешаванд. Минтақаҳои географӣ асосан аз рӯи иқлим (массаҳои ҳаво, ҳарорат,



Расми 62. Минтақаҳои географии ҷаҳон.

шамолҳо, миқдор ва намуди бориш, дар кадом фасл боридан), аз ҳамдигар фарқ мекунанд.

Дар сатҳи Замин минтақаҳои экваторӣ, тропикӣ, мўтадил ва арктика (антарктика) мавҷуданд. Онҳо **минтақаҳои асосӣ** номида мешаванд. Дар байни минтақаҳои асосӣ **минтақаҳои географии мобайнӣ** ҳам мавҷуданд. Масалан, байни минтақаҳои экваторӣ ва тропикӣ минтақаи географии мобайнии **субэкваториали**, байни минтақаҳои мўтадил ва тропикӣ субтропикӣ, байни минтақаҳои мўтадил ва арктикӣ **субарктикӣ** ҷой гирифтаанд. Ин минтақаҳо дар нимкураи Ҷанубӣ ҳам такрор мешаванд (расми 62).

Ба минтақаи **экваторӣ** ҳудудҳои назди экватор дохил мешаванд. Ин ҷойҳо тамоми сол гарм ва сернам мешаванд. Ҳамеша ҳавои экваторӣ ҳукмрон аст. Ҳар рӯз баъди нимирузӣ борон меборад. Ҷангалҳои ҳамешасабз мерӯянд. Намуди растанӣ ва ҳайвонҳо ҳам бисёр.

Минтақаи экваториро ҳам аз шимол, ҳам аз ҷануб **минтақаҳои**

**субэкваториалӣ** иҳота кардаанд. Дар ин ҷо сол ба ду фасл ҷудо мешавад: тобистони сернами тасфон ва зимистони хушку гарм. Дар тобистон манзараи табиат ба минтақаи экваторӣ монанд аст. Дар зимистони гарм бошад, аз наборидани борон дарахтҳо барг мепартоянд. Қабати ғафси алафҳо хушк мешавад. Дар ин минтақа ҳайвоноти калон — фил, тимсоҳ, заррофа, зебра (хари рах-рах), шер ва палангҳо, инчунин морҳои хеле калон зиндагӣ мекунанд.

Дар байни арзҳои  $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$  Шимолӣ ва Ҷанубӣ **минтақаҳои тропикӣ** ҷойгиранд. Дар ин минтақаҳо тобистон тасфон, зимистон гарм аст. Лекин миқдори боришот ҳар хел. Барои ҳамин, дар ин минтақа ҳам биёбонҳои тропикӣ, ки дар он растанӣ хеле кам, ҳам саванна, ки дар он қабати ғафси алаф, дарахтҳои тунук ва ҳам ҷангалҳои тропики ҳамешасабз ҳастанд.

Дар байни минтақаҳои тропикӣ ва мўтадил (арзҳои  $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$ ) **минтақаи субтропикӣ** ҷой гирифтааст. Ба ин минтақаҳо дар зимистон ҳавои хеле салқини минтақаи мўтадил, тобистон бошад, ҳавои гарми минтақаи тропикӣ меояд. Миқдори бориш ҳам ҳар хел.

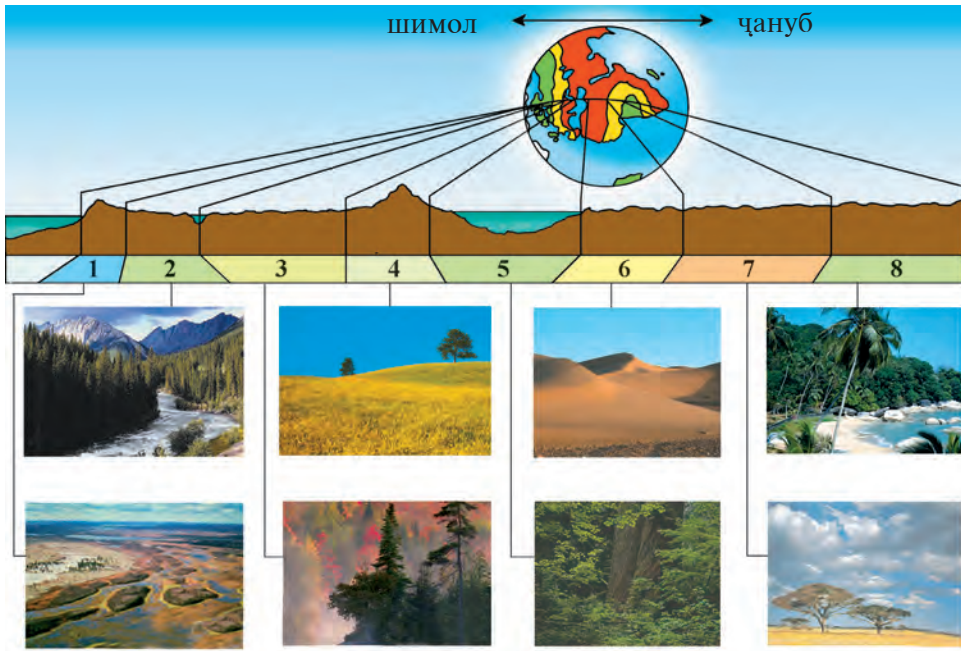
**Минтақаи мўтадил** дар байни арзҳои  $40^{\circ}$ — $60^{\circ}$  ҷойгир шудааст. Дар нимкураи Шимолӣ масоҳати хеле калонро ишғол мекунад. Тамоми сол зери таъсири массаҳои ҳавои мўтадил мебошад. Лекин вобаста ба самти шамолҳо ва дурию наздикии баҳрҳо, дар ҷойҳои гуногун миқдори бориш ҳар хел. Барои ҳамин, растанӣҳо ва олами ҳайвонот ҳам ҳар хел. Дар ин минтақа ҳар як фасли сол дақиқ ифода мешавад. Дар минтақа ҳам биёбонҳо, ҳам даштҳо, ҳам ҷангалҳо мавҷуданд.

Дар минтақаи мўтадил дар шимол, дар нимкураи Шимолӣ **субарктика**, дар ҷануб, дар нимкураи Ҷанубӣ **субантарктика** ҷой гирифтаанд. Тамоми сол хунук, бориш кам, бештар барф меборад. Бисёр ҷойҳоро пирях ва барфҳо пўшониданд.

Дар ҳар як минтақаи географӣ маҷмӯъҳои хурдтари табиат — зонаҳои географӣ (табиӣ) мавҷуданд, ки аз ҳамдигар фарқ мекунанд. Калимаи «зона» латинӣ буда, маънои замини дароз тўл кашида, бе барро ифода мекунад. Зонаҳои географӣ ҳам дар сатҳи Замин бештар аз ғарб ба тарафи шарқ тўл мекашанд.

Ҳар як зона аз дигар зонаҳо аз рӯйи растанӣҳо, хокҳо, ва олами ҳайвонот фарқ мекунад (расми 63).





**Расми 63.** Асоситарин зонаҳои табиати рӯйи Замин. 1. Тундра. 2. Тайга. 3. Ҷангалҳои омехта. 4. Дашт. 5. Ҷангалҳои ҳамешасабз. 6. Биёбонҳо. 7. Саваннаҳо. 8. Ҷангалҳои экваториалӣ.

**Калима ва мафҳумҳои асосӣ**



- |   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Минтақаи географӣ</b>                | <b>Минтақаи экваторӣ</b> |
| <b>Минтақаи асосӣ</b>                   | <b>Минтақаи тропикӣ</b>  |
| <b>Минтақаи мобайнӣ</b>                 | <b>Минтақаи мўътадил</b> |
| <b>Минтақаҳои арктикӣ ва антарктикӣ</b> | <b>Зонаи табиат</b>      |



1. Аз чӣ сабаб минтақаҳои географӣ ба вуҷуд омадаанд?
2. Аз харитаи зонаҳои табиат дар нимкураи Шимолӣ кадом зонаҳо ҷойгир шуданашро дида бароед.
3. Дар бораи табиати маҳалли зисти худ нақл кунед.



1. Аз рӯйи харитаи зонаҳои табиати ҷаҳон муайян кунед, ки Республикаи Ўзбекистон дар кадом зонаҳо ҷойгир аст.
2. Дар маҳалли зисти Шумо инсон ба табиат чӣ хел таъсир мерасонад? Барои ҳифзи табиат кадом корҳо ба анҷом расонида мешаванд? Нақл кунед.



## § 34. МАҲАЛЛИ ЗИСТИ МО

Ҳар як одам бояд маҳалли зисти худро хуб донад. Чунки Ватан аз ҷойи таваллуд сар мешавад. Маҳалли зисти худро мукамал надониста, онро дӯст доштан мумкин нест.

Бачаҳо, Шумоён «Курси ибтидоии географияи табиӣ»-ро омӯхтед. Дар бораи табиат ва ҳодисаҳои, ки дар он рӯй медиҳанд, аввалин мафҳум ва донишҳоро гирифтед. Ба ҳам вобастагии қисмҳои табиат, таъсири инсон ба табиатро донистед. Акнун ба ҳамин донишҳои худ таъкир карда, фикр кунед, ки табиати маҳалли зисти худро бо таъсири инсон чӣ хел хубтар кардан мумкин. Бо ёрии саволҳои зерин дар бораи маҳалли зисти худ маълумоти хаттӣ тайёр кунед.

1. Мавқеи географии маҳалли зисти Шумо. Ҷойи зисти Шумо шаҳр аст ё қишлоқ? Дар кадом вилоят, аз Тошканд дар кадом тараф, дар кадом масофа ҷойгир аст? Аз ҷиҳати табиӣ чӣ хел ҷой — кӯҳ, ҳамворӣ, соҳили кадом дарё ё канал ва ҳоказо?

2. Маънои номи маҳалли зисти Шумо? Пештар чӣ ном дошт?

3. Шумораи аҳоли, намоёндагони кадом миллатҳо зиндагӣ мекунанд? Кадом шахсони машҳур ба воя расидаанд?

4. Релеф чӣ хел, кадом ҷинсҳои кӯҳӣ бисёр дучор меоянд?

5. Дар фаслҳои обу ҳаво чӣ хел тағйир меёбад? Маълумот дар бораи ҳарорати ҳаво, миқдори боришот, шамолҳо.

6. Кадом дарё, сой ва каналҳо ҳаст? Оё чашма ва чоҳҳо ҳастанд, оби онҳо чӣ хел?

7. Кадом растанӣҳои табиӣ месабзанд, кадом намуди меваҳо парвариш меёбанд, кадом киштҳои қориди мешаванд?

8. Кадом ҳайвонҳои хонагӣ парвариш карда мешаванд, кадом ҳайвоноти ёбӣ ҳастанд?

9. Оё корхонаҳои саноати ҳастанд? Онҳо чӣ истеҳсол мекунанд?

10. Кадом ёдгориҳои таърихӣ, меъмории ва табиӣ ҳастанд? Кадом муассисаҳои таълимӣ ҳастанд?

11. Офатҳои табиӣ (сел, обхезӣ, ярч, шӯрбандии замин ва ғ.) содир мешаванд? Барои беҳтар кардани шароити табиӣ ва ҳифзи табиат кадом тадбирҳои андешида мешаванд?

Барои ба ин саволҳо ҷавоб додан, маълумотҳои лозими аз китоб, газета ва журналҳои ёфтани мумкин аст. Инчунин аз муаллимон, падару

модар, бародар ва хоҳар, дигар одамони калонсол пурсида, дониста гиред ҳам мешавад.

Маълумотҳоро дар бораи маҳалли зисти худ ҳангоми ташкили экскурсия худатон ҷамъоварӣ карданатон мумкин. Маълумотро дар бораи обу ҳаво бошад, аз ҷадвали мушоҳидаҳои худатон гиред.

Бачагони азиз, акнун барои навиштани ҳикоя дар бораи маҳалли зисти худ, бароятон ба сифати мисол як ҳикояи дӯсти боғистонии Шуморо дар бораи қишлоқи худаш меорем.

«Деҳаи ман Боғистон, дар соҳили обанбори Чортоқ, дар доманаи шимолии қаторкӯҳи Пискоми ноҳияи Бўстонлиқи вилояти Тошканд ҷойгир шудааст. Масофа аз мо то пойтахти мамлакатамон — шаҳри Тошканд, 80 км.

Атрофи қишлоқи мо бо кӯҳҳои баланд иҳота шудааст. Дар тарафи шимоли мо Угам ва дар тарафи ҷануби мо, кӯҳҳои Писком намоён шуда меистанд. Аз байни ин кӯҳҳо дарёи Писком ҷорӣ мешавад. Қишлоқи мо дар соҳили чапи ҳамин дарё дар байни боғҳо ҷойгир аст.

Номи деҳаамон дар асл Буғистон будааст. Аз рӯи нақли бобоям дар замони қадим дар ин ҷо гавазнҳо бисёр буданд. Барои ҳамин ҳам Буғистон номидаанд. (Буғиро ба тоҷики гавазн мегӯянд). Баъдтар қишлоқ ва атрофи он, аз сабаби бо боғҳо иҳота карда шуданаш Боғистон номида шудааст.

Дар вақти ҳозира дар қишлоқи мо зиёда аз 3000 нафар аҳоли зиндагӣ мекунад. Асосан аз ўзбекҳо ва тоҷикон иборат. Онҳо бо ҳамдигар дӯст ва иттифоқанд. Дар қишлоқи мо зимистон хеле хунук, барфи бисёр меборад, лекин табистон гарми тасфон намешавад. Ҳар рӯз шамоли кӯҳӣ-водигӣ вазида меистад. Қишлоқи мо хеле қадимӣ буда, дар асрҳои XIII—XIV бобои машҳури мо Шайх Хованди Тоҳур, ки дар Тошканд истиқомат мекард, дар ҳамин ҷо таваллуд шудааст. Падари Хоҷа Аҳрори Валӣ низ аз қишлоқи мо мебошад.

Дар қишлоқи мо дарахтони мевадор хеле бисёр. Аҳоли ба гайр аз боғдори, бо парвариши гову гўсфанд ва парранда ҳам машғул мешаванд.

Ман бо қишлоқи худ фаҳр мекунам».

## ЛУҒАТИ ШАРҲИ ИСТИЛОҲ ВА МАФҲУМҲО

**Абр** — маҷмӯи заррачаҳо, қатраҳо ва заррачаҳои хеле хурди об дар ҳаво. Онҳо дар шакли боришот меборанд.

**Азот** — газе, ки дар ҳавои атмосфера аз ҳама зиёд (78%) паҳн шудааст.

**Айсберг** — пирахҳое, ки дар кишварҳои хунук дар рӯйи баҳр ва уқёнусҳо шино мекунанд. Аз пирахҳои хушкӣ канда шуда, ҳосил шудаанд.

**Аломатҳои ҳаракат** — аломатҳои, ки дар харитаҳо самти шамолҳо, ҷараёнҳои уқёнус ва баҳрҳо, боркашонӣ дар роҳҳо барин ҳодисаҳоро ифода мекунанд.

**Аломатҳои шартӣ** — аломатҳои, ки дар нақшаҳои топографии ва харитаҳои табиӣ объектҳо, шаҳрҳо, биноҳо, киштзор ва ҳоказоро инъикос мекунанд.

**Амплитудай ҳарорат** — фарқи байни ҳарорати баланд ва пасти ҳаво, об, ва ҳоказо.

**Арзи географӣ** — ифодаи дараҷавии масофаи аз экватор то нуқтаи додаси сатҳи Замин қад-қади меридиан.

**Аср** — воҳиди ченаки вақт. 1 аср ба сад сол баробар.

**Атмосфера** — қабати ҳаво, ки заминро печонида гирифтааст. Аз омехтаи азот, оксиген, ангидриди карбонат ва дигар газҳо иборат, Ғафсиаш аз 2000 км зиёд.

**Баҳри дохилӣ** — баҳрҳои, ки дар дохили хушкӣ ҷойгир ва ба уқёнуси баҳрҳо бо як ё якчанд гулӯгоҳҳо пайваस्त мешаванд. Масалан, Баҳри Сиёҳ, Баҳри Сурх.

**Баҳри канорӣ** — баҳрҳои, ки дар қисмҳои канорӣ материкҳо ҷой гирифтаанд.

**Базалт** — чинси кӯҳӣ, ки дар қисми чуқури пӯсти замин паҳн шудааст. Ба

сатҳи Замин аз вулқонҳо дар ҳоли моеъ ҷорӣ шуда, шах мешавад.

**Баландии мутлақ** — баландии ҳар як ҷойи сатҳи Замин аз сатҳи баҳр.

**Баландии нисбӣ** — баландии рости байни ду нуқтаи сатҳи Замин. Масалан, баландии қуллаи кӯҳ аз доманаи кӯҳ.

**Батискаф** — дастгоҳе, ки ба қаъри оби чуқур фуруварда мешавад. Дар омӯзиши қисмҳои чуқури баҳр ва уқёнусҳо истифода мешавад.

**Бергштрих** — аломат (хатча), ки дар харитаҳо тарафи нишеби сатҳи Заминро нишон медиҳад. Ба горизонталҳо гузошта мешавад.

**Биёбон** — маҷмӯъ, зонаи табиат, ки дар кишварҳои иқлимаш гарм, кам боришот ба вучуд меоянд.

**Биосфера** — қабати ҳаётии Замин. Қисми поёнии атмосфера, тамоми гидросфера ва қисми сатҳии пӯсти Заминро дар бар мегирад.

**Боигарӣҳои минералии ғайри маъданӣ** — ба ғайр аз сӯзишворӣ дигар ҳамаи намудҳои канданиҳои фойданок, намакҳои гуногун (намаки ош, сода).

**Боигарӣҳои минералии маъданӣ** — чинсҳои кӯҳӣ, ки дар таркибашон металлҳо — оҳан, мис, нуқра ва ҳоказо мавҷуданд.

**Боигарӣҳои минералии сӯзишворӣ** — канданиҳои фойданоки ангишт, нефт, газ.

**Воҳа** — заминҳои бо киштзор боғҳо пӯшонидашуда дар биёбон, нимбиёбон, даштҳо, ки аҳоли об бароварда, обод кардааст.

**Вулқон** — аз тарқишҳое, ки дар натиҷаи ҳаракатҳои тектоникӣ дар пӯсти Замин ҳосил шудаанд, ба

сатҳи Замин зери фишор баромадани лава, гази гарм, буғҳои об, сангҳо, хокистар ва кӯҳҳои, ки аз онҳо ҳосил шудаанд.

**Гардиши даврии об** — дар натиҷаи гармии Офтоб оби аз уқёнус ва баҳрҳо буғ шударо ба хушкӣҳо бурдани шамол, инчунин дар хушкӣ бориш шуда, боз ба уқёнус ва баҳрҳо гашта омадани об.

**Гейзер** — чашмаҳои, ки ҳар замон аз холиғи ва тарқишҳои зеризаминии оби гарм ва буғҳо фаввора зада мебароянд.

**Гидросфера** — қишри оби Замин. Ба он уқёнус ва баҳрҳо, дарё ва кӯлҳо, барф ва пиряхҳо, обҳои ҳаво, обҳои зеризаминии дохил мешаванд.

**Гипосентр** — манбаи заминҷунби. Одатан дар ҷойҳои тарқиш, чиншавӣ, кандашавӣ, лағжиш шудаистодаи пӯсти Замин ҷойгир мешавад.

**Ҳифзи табиат** — ҳамаи қорҳои, ки барои табиатро тоза нигоҳ доштан ва бой гардонидан ба амал бароварда мешаванд.

**Глобус** — модели хеле хурдкардашудаи Замин, масшабии он гуногун шуданаш мумкин.

**Горизонтал, хати горизонталӣ** — хате, ки нуқтаҳои дар як хел баландӣ будаи сатҳи Замиро дар харита ба ҳам мапайвандад.

**Гранит** — чинси кӯҳӣ, ки дар пӯсти Замин васеъ паҳн шудааст.

**Гумус** — моддаҳои пӯсидаи органики, ки дар таркиби хок паҳн шудаанд. Хокро ҳосилхез мекунад.

**Доираҳои қутбӣ** — параллелҳои, ки дар нимкураҳои Шимоли ва Ҷануби дар арзҳои 66°33' гузаронида шудаанд. Дар ин параллелҳо дар тобистон 1 шабонарӯз Офтоб гуруб намекунад, дар зимистон бошад, 1 шабонарӯз Офтоб намебарояд.

**Зонаи табиӣ (зонаи географӣ)** — ҳудудҳои, ки растанӣ, олами ҳайвонот ва хокҳои онҳо зери таъсири гармии Офтоб ва намии ҳаво дар доираи минтақаҳои географӣ аз ҳамдигар фарқ мекунанд.

**Изобара** — хате, ки дар харитаҳои иқлим нуқтаҳои фишори ҳаво як хел будаи сатҳи Замиро мепаивандад.

**Изотерма** — хате, ки дар харитаҳои иқлим нуқтаҳои ҳавояш як хел будаи сатҳи Замиро мепаивандад.

**Иқлим** — ҳолати бисёрсолаи обу ҳаво дар ягон ҷой. Иқлим ба радиатсияи Офтоб (гармӣ, равшанӣ), ҳолати сатҳи Замин, ҳаракатҳои ҳаво дар атмосфера вобаста аст.

**Иқлими баҳр** — иқлими соҳили баҳр, ки зимистон гарм, тобистон салқин ва боришот бисёр аст.

**Иқлими континенталӣ** — иқлими хушкӣ, иқлиме, ки зимистон хунук, тобистон гарм, бориш кам.

**Иқлими тропикӣ** — иқлими арзҳои географӣи тропикӣ, ки тамоми сол гарм мешаванд.

**Компас** — асбобе, ки тарафҳои олам муайян карда месавад. Дар он ба нӯти сӯзан ақрабақ шинонда шудааст, ки шимол ва ҷанубро нишон медиҳад.

**Координата** — арз ва тӯли географӣ, ки мавқеи ҳар як ҷойи (дар харитаҳои нуқта) сатҳи Замиро мефаҳмонад. Масалан, координатаи Тошканд 41° а.ш. ва 69° т.шқ. мебошад.

**Координатаи географӣ** — миқдорҳои, ки ҷойи ягон нуқтаро дар рӯи Замин муайян мекунанд. Аз арз ва тӯли географӣ таркиб меёбад.

**Кӯли маҷро** — кӯле, ки дар маҷроҳои кӯҳнаи дарёҳо ҳосил шудааст. Намудаш аксаран дар шакли моҳи нав мешавад.

**Кӯли норавон** — кӯле, ки обаш

ҷорӣ шуда намеравад. Масалан, кӯли Каспий, Балхаш, Иссиққул.

**Кӯли равон** — кӯле, ки ба он як ё якчанд дарё, шохоб рехта, як дарё аз он баромада меравад. Масалан, Байкал, Онега, Сарез.

**Кӯли сарбандшуда** — кӯлҳое, ки дар натиҷаи кӯчидани кӯҳ, сарбанд шудани водии дарё аз лаваи вулқон, моренаҳои пиярҳҳо ҳосил шудаанд. Масалан, кӯли Сарез дар кӯҳҳои Помир.

**Кӯли тектоникӣ** — агар чуқури ё пастхамиҳои бо роҳи тектоникӣ ҳосилшуда, бо оби кӯл пур шуда бошад, он кӯли тектоникӣ номида мешавад.

**Кӯҳҳо** — ноҳамвориҳои пӯсти Замин, ки аз сатҳи баҳр аз 500 м баланд мебошанд. Кӯҳҳо чиндор, пайвасти, чиндор-пайвасти мешаванд.

**Қабати обӣ** — қабате, ки об дар холигиҳои ҷинсҳои кӯҳии ковок, тарқишҳои пӯсти Замин, ҳаракат мекунад. Дар ҷойҳое, ки ин қабат ба сатҳи Замин мебарояд, чашма ҳосил мешавад.

**Қирҳо** — баландӣ, теппаҳо, ки болои онҳо паҳн ё каме гунбазшакл мебошад. Баландии онҳо аз 200 то 500 метр аз сатҳи баҳр мебошад.

**Қирав** — заррачаҳои хеле хурди ях, ки аввали баҳор, охири тирамоҳ ва зимистон дар натиҷаи аз 0° паст шуда рафтани ҳарорати ҳаво болои хок, растанӣ дигар предметҳоро мепӯшонанд.

**Қитъа** — хушкии азим ва ҷазираҳои атрофи он. 6-то қитъа ҳаст: Осиё, Европа, Америка, Африка, Австралия, Антарктида.

**Қишри географӣ** — қишре, ки дар натиҷаи ба ҳам пайвастан, таъсир расондани қишрҳои литосфера,

гидросфера, атмосфера ва биосфераи Замин ҳосил шудааст. Қишре, ки инсон зиндагӣ мекунад.

**Қувваҳои берунӣ (қувваҳои экзогенӣ)** — гармии нури Офтоб, қувваи вазнинӣ, об, шамол ва организмҳо. Зери таъсири онҳо ҷинсҳои кӯҳии саҳт вайрон ва майда мешавад, аз як ҷой ба ҷойи дигар мекӯчанд, кӯҳҳо паст мешаванд, чуқуриҳо пур мешаванд, сатҳи Замин ҳамвор мегардад.

**Қувваҳои дохилӣ (қувваҳои эндогенӣ)** — қувваҳое, ки ба ҳосил шудани кӯҳҳо, оташфишонии вулқон, ҷунбидани замин, фурӯрави ва бардошташавиҳо дар пӯсти Замин сабаб мешаванд.

**Қутбҳои Замин** — нуқтаҳои бурриши меҳвар ва сатҳи Замин. Ду қутби географӣ — қутбҳои Шимоли ва Ҷанубӣ мавҷуданд.

**Лава** — ҷинсҳои кӯҳии моеъ ва хеле гарм, ки вақти оташфишонии вулқонҳо аз даруни Замин мебароянд.

**Литосфера** — қишри болоӣ, саҳти Замин.

**Мавҷ** — ҳаракати ларзони сатҳи об дар уқёнус, баҳр, кӯл, дарёҳо. Бештар аз таъсири шамол ҳосил мешавад.

**Магма** — моддаи моеи ҳарораташ баланд, ки дар натиҷаи ҷараёнҳои мураккаб дар мантияи болоии Замин ҳосил шудааст. Вақти оташфишонии вулқон ба рӯи Замин баромада, лава (ҷинсҳои партов) ҳосил мешавад.

**Маҷмӯи табиат** — унсурҳои табиат, ки ба ҳам таъсир карда, системаи ягонаи табиӣ ҳосил мекунанд, яъне, ҳамоҳангии ҷинсҳои кӯҳӣ, релеф, иқлим, обҳо, хок, растанӣ ва олами ҳайвонот. Дар ҳар хел бузургӣ мешаванд: қишри географӣ, минтақаи географӣ, зонаи табиат.

**Маҷро** — қисми пасттарини чуқури



обрави водии дарё. Дар дарёҳои калон бари маҷро аз якчанд метр то садҳо, ҳазорҳо метр мерасад.

**Манбаъ, сарғаҳи дарё** — ҷойе, ки дарё сар мешавад, об мегирад: барфи кӯҳ, пириях, чашма, кӯл, боғлоқ.

**Мангия** — қишри байни пӯст ва ядрои Замин.

**Массаи ҳаво** — ҳавое, ки дар болои ҳудуди калон таркиб ёфтааст ва аз рӯйи хусусиятҳои худ — ҳарорат, намӣ, шамолҳо, софӣ аз ҳавои дигар ҷой фарқ мекунад.

**Масштаб** — нисбати дарозии байни нуқтаҳо дар нақшаи маҳал, харитаҳо ба дарозии масофаҳои маҳал. Масштаб се хел мешавад: рақамӣ, хаттӣ ва номидашуда.

**Мезосфера** — қабати миёнаи атмосфера. Аз сатҳи Замин дар баландии 50–85 км ҷойгир шудааст. Ҳаво тунук. Ҳарорат аз 0° дар қисми поёни то –90° дар қисми болои паст мешавад.

**Меридиан** — хатҳои нимдоираи аз сатҳи Замин гузаронидашуда, ки қутбҳои географиро ба ҳам мепайванданд.

**Металлҳои ранга** — металлҳои соҳиби рангҳои гуногуни табиӣ ва хусусиятҳои мебошанд: тилло, нуқра, мис, руҳ, алюминий ва ҳоказо.

**Микроскоп** — асбобе, ки зарраҳои хурд, микроорганизм, бактерияҳоро калон карда нишон медиҳад.

**Минтақаҳои гармӣ** — аз сабаби курашакл будани Замин нуре, ки аз Офтоб меояд, арзҳои гуногуни географиро ҳар хел гарм мекунад. Дар натиҷа, дар сатҳи Замин минтақаҳои гармӣ ҳосил мешавад. 2 минтақаи хунук, 2 минтақаи мӯътадил, 1 минтақаи гарм (тропикӣ) ҳосил мешаванд.

**Минтақаҳои мӯътадил** — минтақаҳои географии байни 40–60°

а.ш. ва 42–55° а.ҷ. Дар он 4 фасли сол дақиқ намоён мешавад.

**Минтақаҳои сейсмикӣ** — минтақаҳои, ки марказҳои заминҷунби ҷойгир шудаанд ва тез-тез заминҷунби мешавад. Масалан, минтақаҳои Алп-Ҳимолой, Кордилйера.

**Минтақаи Антарктида** — кишвари хунук дар атрофи қутби ҷанубӣ. Сарҳади он дар арзҳои 50–60° ҷойгир шудааст. Ба ин минтақа материки Антарктида ва ҷазираҳои атрофи он дохил мешаванд.

**Минтақаи Арктика** — кишвари хунук дар атрофи қутби шимолӣ. Хушкӣ аз саҳроҳои хунуки берастанӣ иборат аст.

**Минтақаи географӣ** — калонтарин зинаи тақсмоти зонавии сатҳи Замин. Дар ҳудуди ҳар як минтақа, миқдори нури Офтоб, дар ҳар ҳол баробар мешавад. Лекин аз сабаби ҳар хел будани миқдори боришот дар минтақа зонаҳо ба вучуд меоянд.

**Минтақаи тропикӣ** — минтақаҳои географӣ дар байни арзҳои 20°–30° дар нимкураҳои шимолӣ ва ҷанубии Замин. Биёбон, нимбиёбон, саванна ва ҷангалҳои тропикӣ ҳастанд.

**Минтақаи экваторӣ** — экватори Замин ва минтақаи географӣ, ки дар ду паҳлӯи он ҷой гирифтаанд. Дар давоми сол як хел гарм ва сарбориш аст. Дар ҳолати табиӣ бо ҷангалҳои ҳамешасабз пӯшонидани шудааст.

**Нақшаи маҳал** — нақшаи қисми хурди сатҳи Замин, ки дар масшави калон кашида шудааст. Объектҳои маҳал — дарё, кӯл, хонаҳо ва ҳоказо бо аломатҳои шартӣ нишон дода мешаванд.

**Намӣи ҳаво** — миқдори буғҳои об, ки дар ҳаво мавҷуд аст. Ҷи миқдор буғҳои обро дошта истодани ҳаво ба

ҳарорати он вобаста мебошад. Ҳавои гарм бештар, ҳавои хунук камтар буғҳои обро дар худ нигоҳ медоранд.

**Намии мутлақ** — миқдори буғи об дар  $1 \text{ м}^3$  ҳаво. Воҳиди ченак  $\text{г/м}^3$ .

**Намии нисбӣ** — нисбати миқдори буғи обе, ки дар ҳавои ҳарорати муайян мавҷуд ба миқдори буғи обе, ки барои сер шудани ҳавои дар ҳамин ҳароратбуда зарур аст.

**Нивелир** — асбобе, ки барои муайян кардани баландии нисбии ҷой, яъне баландии як нуқта аз нуқтаи дуюм.

**Нимҷазира** — замин, ки аз се тараф бо об иҳота шуда, фақат дар як тараф бо хушки пайваст аст. Масалан, нимҷазираҳои Ҳиндустон, Балкан, Камчатка.

**Обҳои байниқабатӣ** — оби қабати ҷинсҳои ковоки кӯҳӣ, ки дар байни қабатҳои обногузар ҷой гирифтааст. Ин ҳел об фишордор мешавад.

**Обҳои ғрунтӣ** — обҳои, ки дар байни ҷинсҳои кӯҳии ковок ҷой гирифтаанд. Заминҳои, ки ин гуна обҳо мавҷуданд заҳ ва сернам мешаванд.

**Обҳои зеризаминӣ** — обҳои қисми сатҳии пӯсти Замин (то 12—16 км чуқурӣ).

**Обҳои рӯйизаминӣ** — обҳои дарё, кӯл, ботлоқ, пиряхҳо дар хушки.

Оби минерали — обе, ки дар таркибаш дар ҳоли маҳлул намакҳои гуногуни минерали мавҷуд. Масалан, оби минералии Тошканд.

**Обтақсимкунак** — сарҳаде, ки ҳудудҳои (ҳавзаҳои) оби ба дарёҳо, баҳрҳо, уқёнусҳо омадаро аз ҳамдигар ҷудо мекунад.

**Обу ҳаво** — ҳолати табиии қисми поёнии атмосфера — тропосфера дар ягон ҷой, дар вақти кӯтоҳ. Дар вақт ва масофа тез тағйир ёфта меистад.

**Паҳнкӯҳҳо** — кӯҳҳо ва теппаҳои, ки

аз сатҳи баҳр бештар аз 500 м баланд буда, сатҳи заминаш ҳамвор ё каме пасту баланд мебошад.

**Параллел** — хатҳои давра, ки дар харитаҳо ва глобус ба хати экватори Замин параллел кашида шудаанд.

**Пастҳамворӣ** — ҳамвориҳои хушки, ки баландии онҳо аз сатҳи баҳр то 200 метр мебошанд. Масалан, пастҳамвории Тӯрон, Сибири Фарбӣ.

**Пирях** — яхҳои, ки аз барфҳои дар кишварҳои хунук ва кӯҳҳои баланд ғуншуда ҳосил мешаванд.

**Плитаҳои литосфера** — қисмҳои азими литосфера, ки бо тарқишҳои пӯсти Замин тақсим шуда, ҳосил шудаанд.

**Рӯзи қутб** — дар қутбҳои Замин дар фасли тобистон 6 моҳ Офтоб гуруб намекунад. Давраи гуруб намудани офтобро рӯзи қутб меноманд.

**Релеф** — шаклҳои сатҳи Замин — кӯҳҳо, ҳамвориҳо, теппаҳо, водихо, адирҳо, сойҳо ва дигар маҷмӯҳо.

**Сайёраҳо** — калонтарин (пас аз Офтоб) ҷисмҳои осмон, ки дар атрофи Офтоб давр мезананд.

**Сейсмограф** — асбобе, ки вақти заминчунби ларзишҳои дар пӯсти Замин рӯйдихандаро қайд мекунад.

**Системаи Офтоб** — Офтоб, 8 сайёрае, ки дар атрофии он давр мезанад, радифи онҳо, астероидҳо, кометаҳо ва ҷисмҳои метеорӣ.

**Ситора** — ҷисмҳои осмони, ки аз газҳои хеле тасфон (плазма) таркиб ёфта, аз худ ба кайҳон равшани ва гарми паҳн мекунанд, ба Офтоб монанд.

**Ситораи қутбӣ** — ситорае, ки дар наздикии нуқтаи шимолии гунбази осмон ҷойгир аст. Аз рӯйи ҳамин ситора тарафҳои уфуқ муайян карда мешавад.

**Соли кабиса** — солҳои 266 рӯза соли кабиса гуфта мешаванд. Дар ҳар 4 сол 1 сол соли кабиса мешавад. Солҳои 2012, 2016, 2020, 2024, 2028 ва ҳоказо солҳои кабиса мебошанд.

**Стратосфера** — қабати аз тропосфера баланди атмосфера. Баландии он аз 9–12 км то 40–50 км. Ҳарорат дар қисми поёнии он аз  $-45^{\circ}$  то  $-75^{\circ}$  паст мешавад, дар қисми болоии он то  $+10^{\circ}\text{C}$  мебарояд.

**Табиат** — ҳастии табиӣ, ки тамоми атрофи моро ихота кардааст.

**Тӯли географӣ** — яке аз элементҳои координатаи географии. Дар харитаҳо ва глобус масофаи байни сармеридиан ва меридиани нуқтаи додашуда. Бо дараҷаҳо муайян карда мешавад.

**Тӯри дараҷа** — тӯре, ки дар натиҷаи бурриши хатҳои меридиан ва параллел ҳосил мешавад.

**Тропосфера** — қабати аз ҳама пасти атмосфера. Ғафсии он аз 8–10 км то 16–18 км. Тамоми ҳаракат ва тағйироти обу ҳаво дар ҳамин қабат мешавад.

**Туман** — қатраҳои хеле хурди об, ки ҳангоми хунук шудани ҳаво аз бугҳои оби ҳавоӣ аз намии болои сатҳи Замин сершуда ҳосил мешаванд.

**Туноқобаи материк** — Давоми зерибии материкҳо. Чуқуриаш то 200 м, бараш то 1200–1500 м мерасад. Бисёр қонҳои нефт, газ ва ҳоказо ҳастанд.

**Уқёнуси Ҷаҳонӣ** — ҳамаи уқёнусҳои рӯи Замин якҷоя уқёнуси Ҷаҳонӣ гуфта мешавад.

**Унсурҳои табиат** — ҷинсҳои кӯҳӣ, релеф, иқлим, обҳо, хок, растанӣ ва олами ҳайвонот. Ин ҳама дар якҷоягӣ маҷмӯи табиатро ҳосил мекунанд.

**Уфуқ** — хати дар шакли давра, ки дар ҷойи кушод, ҳамвор, васеи

гунбази осмон ва сатҳи Замин ба мушоҳидакунанда гӯё ба ҳам часпида ба назар мерасанд.

**Фишори ҳаво** — фишори ҳавоӣ атмосфера ба сатҳи Замин. Бо ёрии барометр чен карда мешавад.

**Флюгер** — асбобе, ки самт ва суръати шамолро муайян мекунад.

**Халиҷ** — ҷойи обии ба дохили хушкӣ даромадаи уқёнус, баҳр ва кӯлҳо. Масалан, халиҷи Форс, халиҷи Мексика.

**Харитаҳои мавзӯӣ** — харитаҳои, ки объект ва ҳодисаҳои муайяни якхелаи географии тасвир шудаанд. Масалан, харитаи иқлим, харитаи хок.

**Хатҳои тропикӣ** — хатҳои параллел, ки дар шимол ва ҷануб аз экватор дар арзҳои  $23,5^{\circ}$  гузаронида шудаанд. Дар ин арзҳо Офтоб дар як сол як маротиба (тобистон дар нимкураи шимоли 22 июн, дар нимкураи ҷануби 22 декабр) вақти нимирузи ба қиём меояд.

**Хати барф** — сарҳади пасти барфҳои, ки дар кӯҳҳо дар тобистон об нашуда мондаанд. Аз кишварҳои гарм ба тарафи кишварҳои хунук паст шуда меравад.

**Хок** — ҷинсҳои ковоки кӯҳӣ, ки дар сатҳи Замин ҷойгир буда, дорои хусусияти ҳосилхезӣ мебошанд. Дар таркибаш пӯсида ва минерал ҷи қадаре зиёд бошад, хок ҳамон қадар ҳосилхез мешавад.

**Ҳавзаҳои баҳр** — худӣ баҳр ва қисми ба баҳр ҳамҷавори хушкӣ, инчунин обҳои зеризаминӣ ва рӯизаминӣ он.

**Ҳавзаҳои дарё** — майдоне, ки ба дарё об меояд, об ҷамъ мешавад.

**Ҳавоӣ континенталӣ** — ҳавоӣ, ки дар болои хушкӣ таркиб ёфта, намии он кам, фарқи ҳароратҳо калон.

**Чашмаҳо** — ба таври табиӣ ба сатҳи

Замин баромадани обҳои зеризаминӣ. Чашмаҳо дар ҷойҳои ба сатҳи Замин барои қабатҳои оби ҳосил мешаванд. Дар водиҳо, ҷарҳо, ёнаҳо ва доманаҳои кӯҳҳо дучор меоянд.

**Ҷоҳи артезианӣ** — ҷоҳе, ки обаш ба сатҳи замин ҷорӣ мешавад. Дар баъзе ҷойҳо об фаввора зада мебарояд.

**Ҷазираҳо** — хушкӣҳои хурд, ки аз ҳар тараф бо обҳои уқёнус, баҳр, дарё иҳота шудаанд.

**Ҷараёнҳои пассат** — ҷараёнҳои, ки дар уқёнусҳои зери таъсири шамолҳои пассат ҳосил шудаанд.

**Ҷараёнҳои уқёнус (баҳр)** — ҷорӣ шудани массаи калони об дар уқёнус ва баҳрҳо дар натиҷаи ягон таъсир (шамолҳо, ҳар хел будани фишор ва ҳоказо). Масалан, ҷараёнҳои Голфстрим, Пассат.

**Ҷараёни гарм** — ҷараёне, ки ҳарорати оби он аз ҳарорати оби ҷараёни баҳр баланд аст. Масалан, ҷараёнҳои Голфстрим, Куро-сио, Сомали.

**Ҷараёни хунук** — ҷараёне, ки ҳарорати оби он аз ҳарорати оби атроф паст аст. Масалан, ҷараёнҳои Сомали, Канар, Перу.

**Ҷинсҳои обгузар** — ҷинсҳои кӯҳӣ, ки обро ҷаббида мегузаронанд: шағал, рег, оҳаксанг, бўр ва ҳоказо.

**Ҷинсҳои обногузар** — ҷинсҳои кӯҳӣ, ки обро намегузаронанд ё оҳиста мегузаронанд: гил, гранит, мрамор ва ҳоказо.

**Ҷинсҳои таҳшинӣ** — ҷинсҳои кӯҳӣ, ки об ба баҳр, уқёнус, дарё ва заминҳои паст оварда хобондааст. Масалан, шағал, гил, лойқа, рег, намакҳо, боқимондаҳои органики.

**Эписентр** — маркази заминчунби, маркази zilzila.

**Эхолот** — асбоб барои чен кардани чуқури дар баҳр ва уқёнусҳо.

**Шаби қутб** — дар қутбҳои Замин дар фасли зимистон 6 моҳ Офтоб нонамоён мешавад. Давраро, ки Офтоб намебарояд, шаби қутб меноманд.

**Шабнам** — қатраҳои оби ҳаво аз намай сершуда, ки шабона хунук шуда, ба рӯйи алафҳо ва дигар предметҳои замин меафтанд.

**Шабонарӯз** — вақте, ки барои дар атрофи меҳвари худ давр задани Замин сарф мешавад.

**Шамолҳои бриз** — шамолҳои, ки рӯзона аз об ба хушкӣ ва шабона аз хушкӣ ба тарафи баҳр мезаванд.

**Шамолҳои ғарбӣ** — шамолҳои доимӣ, ки дар қисми болоии тропосфера ва стратосфераи арзҳои миёнаи нимкураҳои шимолӣ ва ҷанубии Замин аз ғарб ба шарқ мезаванд.

**Шамолҳои муссон** — шамолҳои мавсимӣ. Зимистон аз хушкӣ ба баҳр, тобистон аз баҳр ба хушкӣ мезаванд.

**Шамолҳои пассат** — шамолҳои доимӣ, ки аз минтақаҳои субтропикӣ ва тропикӣ ба минтақаи экваторӣ мезаванд.

**Шаршара** — аз ҷариҳои маҷро бо шаст фуромадани оби дарё. Шаршараҳо дар ҷойҳои ба сатҳи Замин барои қабатҳои ҷинсҳои кӯҳӣ пайдо мешаванд.

**Шелф** — қисми қанори уқёнус ва баҳрҳо, ки чуқурии он то 200 м аст — давоми материк дар баҳр.

**Шкалаи баландӣ** — аломати шартӣ, ки дар харитаҳои табиӣ аз сатҳи баҳр чӣ қадар баланд будани сатҳи заминро ифода мекунад.

**Ядро (ядрои Замин)** — қисми марказии Замин. Радиуси он ба 3470 км баробар. Тахмин карда мешавад, ки асосан аз оҳан иборат аст.

## Адабиёти истифодашуда

1. Ислом Каримов. Ўзбекистон буюк келажак сари. – Т.: 1998.
2. Авторский коллектив. Мир географии. География и географы. Природная среда. – М.: 1984.
3. Большая энциклопедия эрудита. Перевод с английского. – М.: 2004.
4. Герасимова Т.П., Неклюкова Н.П. Начальный курс географии. 6 класс. – М.: 2005.
5. Лазаревич К.С., Лазаревич Ю.Н. Справочник школьника. География 6–10 классы. – М.: 1997.
6. Популярный энциклопедический иллюстративный словарь. Евродия. – М.: Олма-пресс, 2004.
7. O‘zbekiston Respublikasi. Ensiklopediya. – Т.: 2006.
8. G‘ulomov P. Jo‘g‘rofiya atamallari va tushunchalari izohli lug‘ati. – Т.: 1994.
9. G‘ulomov P. Inson va tabiat. – Т.: 2009.
10. G‘ulomov P. Geografiyadan qisqacha ruscha-o‘zbekcha terminlar va tushunchalar lug‘ati. – Т.: 2013.
11. Ҳасанов Х. Сайёҳ олимлар. – Т.: 1981.
12. Ҳасанов Х. Ўрта осиелик географ ва сайёҳлар. – Т.: 1964.

*Эзоҳ: рўйхати пурраи манбаъҳое, ки аз он дар китоби дарсӣ сана ва мафҳумҳо истифода шудаанд, бо қарори рақами 1-уми Шўрои илмӣ-методи фанҳои географияи назди Маркази таълими республика аз 5 феввали соли 2015 тавсия шудааст.*

*Рўйхати мазкур дар веб сайти Маркази таълими республика (rtm.uz) қойғир шудааст.*



## МУНДАРИҶА

<b>Кор бо китоби дарсӣ .....</b>	<b>3</b>
<b>Муқаддима.....</b>	<b>4</b>
§ 1. География чиро меомӯзад? .....	4
<b>Замин чӣ гуна омӯхта шудааст?.....</b>	<b>7</b>
§ 2. Дар замони қадим одамон Заминро чӣ хел тасаввур мекарданд?.....	7
§ 3. Кашф ва омӯзиши сатҳи Замин .....	10
<b>Замин — сайёраи системаи Офтоб .....</b>	<b>12</b>
§ 4. Офтоб, Моҳ ва ситораҳо .....	12
§ 5. Даврзании Замин дар атрофи меҳвари худ ва андозаи он.....	16
§ 6. Дар атрофи Офтоб давр задани Замин .....	19
<b>Нақшаи маҳал ва харитаи географӣ .....</b>	<b>21</b>
§ 7. Азимути самт ва чен кардани масофа .....	21
§ 8. Масштаб (миқёс).....	24
§ 9. Тартиб додани нақшаи маҳал .....	26
§ 10. Истифода бурдан аз нақшаи маҳал (ҷой) .....	29
§ 11. Харитаи географӣ .....	31
§ 12. Кори амалӣ. Нақшаи маҳал ва харитаҳои географӣ .....	35
<b>Литосфера — қишри саҳти Замин .....</b>	<b>39</b>
§ 13. Соҳти қишри Замин .....	39
§ 14. Литосфера .....	41
§ 15. Ҳаракатҳои пусти Замин .....	44
§ 16. Шаклҳои асосии релефи сатҳи Замин.....	48
§ 17. Боигариҳои қишри саҳти Замин.....	51
<b>Гидросфера — қишри оби Замин .....</b>	<b>53</b>
§ 18. Қисмҳои таркибии гидросфера.....	53
§ 19. Уқёнуси Ҷаҳонӣ .....	54
§ 20. Хосиятҳои оби уқёнус .....	56
§ 21. Обҳои зерзаминӣ .....	59
§ 22. Дарёҳо .....	61
§ 23. Кӯлҳо ва пирыҳо .....	63
<b>Атмосфера — қишри ҳавои Замин .....</b>	<b>67</b>
§ 24. Соҳти атмосфера .....	67
§ 25. Фишор ва ҳарорати ҳаво.....	69
§ 26. Шамолҳо ва массаҳои ҳаво.....	72
§ 27. Намии ҳаво ва боришот.....	75
§ 28. Оби ҳаво ва иқлим.....	78
§ 29. Кори амалӣ. Қишри ҳавоии Замин .....	81
<b>Биосфера — қишри ҳаёт.....</b>	<b>82</b>
§ 30. Таъсири мутақобилаи қишрҳои Замин .....	82
§ 31. Таъсири организмҳо ба қишрҳои Замин.....	84
<b>Маҷмӯҳои табиӣ .....</b>	<b>86</b>
§ 32. Қишри географӣ ва маҷмӯи табиӣ .....	86
§ 33. Минтақаҳои географӣ ва зонаҳои табиӣ .....	88
§ 34. Маҳалли зисти мо .....	92
<b>Лугати шарҳи истилоҳ ва муфҳумҳо.....</b>	<b>94</b>

ПОТИХКАМОЛ НОСИРОВИЧ ФУЛОМОВ

РУСТАМ ҚУРБОННИЁЗОВ

## ГЕОГРАФИЯ

(КУРСИ ИБТИДОИИ ГЕОГРАФИЯИ ТАБИЙ)

Umumiy oʻrta taʼlim maktablarining 5-sinfi uchun darslik  
(Tojik tilida)

*Qayta ishlangan va toʻldirilgan 4-nashri*

МЧЖ «YANGIYOʻL POLIGRAF SERVIS» — 2015  
Nashriyot litsenziyasi AI № 185.10.05.2011 y.

*Раҳбари гуруҳи эҷодӣ — Акбар Мирзо*

Муҳаррир — З.Тоҳириён  
Мусаҳҳаҳ — А.Абдуқодиров  
Муҳаррирони техники — В.Ким  
Рассом ва дизайнер — Л.Дабижа  
Саҳифабанд — Ҳ.Хўчаева

Ба чопи тарҷума 10.06.2015 имзо шуд. Андозаи 70x901/16. Кегли 12 шпондор.  
Гарнитурани «TimesTAD» Бо усули офсетӣ чоп шудааст. Ҷузъи чопии шартӣ  
7,3. Кр.отт. шартӣ 31,30. Ҷузъи чопии нашри 6,5. Теъдоди нашр нусха.  
Супориши №

Оригинал-макети китоби дарси дар ҚММ «MITTI YULDUZ»  
ба нашр тайёр карда шуд ва ба он тааллуқ дорад. Бе иҷозати ҷамъият  
истифодаи матн ва расмҳо манъ аст.  
ш.Тошканд, кўчаи Навой, 30.

Дар чопхонаи ҚММ «YANGIYOʻL POLIGRAF SERVIS» чоп карда шуд.  
Вилояти Тошканд, ноҳияи Янгийўл, кўчаи Самарқанд, 44.

### **Чадвали нишондиҳандаи ҳолати китоби ба иҷора додашуда**

Р/Т	Ному насаби хонанда	Соли хониш	Ҳолати китоб Ҳангоми гирифтан	Имзои раҳбари синф	Ҳолати китоб Ҳангоми супоридан	Имзои раҳбари синф
1.						
2.						
3.						
4.						

**Китоби дарсӣ ба иҷора дода шуда, дар охири соли хониш Ҳангоми баргашта гирифтан чадвали боло аз тарафи раҳбари синф дар асоси меъёрҳои зерини баҳо пур карда мешавад:**

Нав	Ҳолати китоби дарсӣ Ҳангоми бори аввал супоридан
Хуб	Муқова бутун, аз қисми асосии китоби дарсӣ ҷудо нашудааст. Ҳамаи варақҳо мавҷуд, нодаридааст, ҷудо нашудааст, дар саҳифаҳо навишт ва хатҳо нест.
Қаноатбахш	Муқова қач, канорҳояш коҳида, якчанд хатҳо кашида шудаанд, ҳолати аз қисми асосӣ ҷудошавии китоби дарсӣ дида мешавад, аз тарафи истифодабаранда қаноатбахш таъмир шудааст. Варақҳои ҷудошуда аз нав таъмир шудаанд, баъзе саҳифаҳо хат кашида шудаанд.
Файри-қаноатбахш	Муқова хат кашида шудааст, даридааст, аз қисми асосӣ ҷудо шудааст ё ки умуман нест, ғайриқаноатбахш таъмир шудааст. Саҳифаҳо дарида, варақҳо намерасанд, хат кашида, ранг карда шудааст. Китобро барқарор карда намешавад.