

П. ГУЛЯМОВ, Р. ҚУРБОННИЁЗОВ,
М. АВЕЗОВ, Н. САИДОВА

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 5-уми такмилёфта ва пуррашуда



ТОШКАНД
«MITTI YULDUZ»
2020

УДК: 91(075.3)
26.8я72.
КБК26.8я72

Г 38 Гулямов Патахкамал Насирович.
«**География**» (Курси ибтидоии географияи табиӣ): китоби дарси барои синфҳои 5-уми мактабҳои таълими миёнаи умумӣ. /П.Гулямов- Нашри 5-уми такмилёфта ва пуррашуда.— Т.: “MITTI YULDUZ”, 2020. — 112 саҳ.
I. Гулямов П.Н.

ISBN 978-9943-64-87-3-9

УДК: 91(075.3) 26.8я72
ББК 26.8я72.

Муҳаррирони масъул:

А. Нигматов — доктори илмҳои география, профессор;
М. Миркамалов — номзади илмҳои география, дотсент.

Тақризчиён:

- Р. Ибрагимова** — номзади илмҳои география, дотсент;
В. Федерко — омӯзгори тоифаи олии фанни географияи мактаби рақами 233-юми ноҳияи Олмазори шаҳри Тошканд, оид ба фанҳои география, доктори илми фалсафа (PhD);
Р. Абдиев — омӯзгори тоифаи олии фанни географияи МИОФД-и шаҳри Навоӣ, Аҷлоҷии таълими халқ;
Р. Абдуллаев — омӯзгори тоифаи олии фанни географияи мактаби рақами 3-юми ноҳияи Янгиободи вилояти Ҷиззах, Аҷлоҷии таълими халқ.

*Аз ҳисоби маблағҳои Бунёди мақсадноки китоби Республика
чоп шудааст.*

АЛОМАТҲОИ ШАРТӢ:



— МАҲҶУМҲО ВА КАЛИМАҲОИ АСОСИ



— САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

ISBN 978-9943-64-87-3-9

© П.Гулямов ва диг., с. 2020.
© “MITTI YULDUZ” с. 2020.

КОР БО КИТОБИ ДАРСӢ

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

Барои хуб омӯхтани география, Шумо, ба гайр аз китоби дарсие, ки дар даст доред, атласи «Курси ибтидоии географияи табиӣ», харитаи ангорӣ ва дафтари катак бояд дошта бошед. 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 набардоред.

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

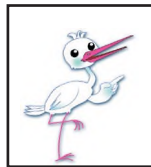
Агар дар матн номҳои географӣ дучор оянд, онро тез аз харита ёфта, ҷойи онро доништа гиред. Барои фаҳмидани мазмуни матн ва нағз дар хотир доштани он, машқҳои харита ва ба таври мунтазам пур кардани харитаи ангорӣ ёри калон мерасонад.

Дар мамлақати мо ба «**Курси ибтидоии географияи табиӣ**» атласи таълимӣ нашр шудааст. Атлас ҳам чун китоби дарсӣ хеле пурмазмун ва шавқовар аст. 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 *Сайёҳ* ва *Лаклакча* ёри мерасонанд.



Ман *Сайёҳ* ҳастам. Тамоми оламо давр задаам, бисёр чизҳоро медонам. Бачаҳо! Агар савол ва супоришҳои маро дар вақташ иҷро кунед, бачаҳои доно мешавед.



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

§ 1. МУҚАДДИМА. ГЕОГРАФИЯ ЧИРО МЕОМЎЗАД?

Мафҳум дар бораи география ва соҳаҳои он. География фанни хеле қадимӣ мебошад. Олими Юнони қадим Эратосфен китоб навишта, онро «**Географика**» 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 рӯи Замин ва фаъолияти хоҷагидорӣ он, масълаҳои аз тарафи инсон истифода ва муҳофизат шудани табиатро меомӯзад. Касонеро, ки бо география машғуланд, онро меомӯзанд, **географҳо** меномем.

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

Баробари ривож 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 ибтидоии географияи табиӣ»-ро меомӯсед.

Аҳамияти омӯзиши географияи табиӣ. Географияи табиӣ ҳолати рӯи Замин, тағйиротҳои он, ҳодисаҳои табиӣ рӯйдода, ҳангоми истифода аз табиат ба чиҳо эътибор доданро меомӯзад. Барои ҳамин Шумо, донишомӯзони азиз, дар синфи 5-ум 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, галла, пахта ва дигар киштҳо мекорад, 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 буданаширо; 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 истоданаширо мефаҳмонад.

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

Дар «Курси ибтидоии географияи табиӣ» чӣҳо омӯзонида мешаванд? Шумо қонуниятҳои асосии умумии табиати сатҳи Замиро доништа мегиред, оддитарин усулҳои мушоҳидаи табиатро, ҳодисаҳои онро меомӯzed.

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

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



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

География

Географ

Географияи табиӣ

Географияи иҷтимоӣ-иқтисодӣ

Ҳифзи табиат

Замин



1. Маънои калимаи «география»-ро гӯед.
2. География чиро меомӯзад?
3. География ба кадом соҳаҳои асосӣ ҷудо мешавад?
4. Географияи табиӣ чиро меомӯзад?
5. Омӯзиши донишҳои географӣ барои инсон чӣ лозим?



6. Мушоҳидаи обу ҳаво ва дигар ҳодисаҳоро оғоз кунед. Барои ин «Дафтари мушоҳидаи обу ҳаво барои соли 20..» тартиб диҳед. Дар саҳифаи аввалини дафтар аломатҳои шартии ҳодисаҳои обу ҳаворо кашед.

Аломатҳои шартии ҳодисаҳои обу ҳаво

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

7. Дафтарро кўндаланг гузошта, қадвали зеринро кашед. Баъд аз ин, ҳар рӯз обу ҳаворо мушоҳида карда, қадвалро пур карда монед. Маълумот набошад, ҳамон сугун ҳолӣ мемонад.

Рӯз, сана	Соат	Ҳарорати ҳаво ба ҳисоби °C		Фишори ҳаво, ба ҳисоби мм сут. симоби	Шамол		Абр-нок	На-муд-ҳои абр	На-муд-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	—		—	—	—

§ 2. КАШФИЁТҲОИ ГЕОГРАФИ ВА ГЕОГРАФИЯИ ЗАМОНИ МУОСИР

Аз сабаби ба табиат вобаста будани ҳаёти инсон одамон аз замонҳои қадим барои хуб донистани табиати маҳалли зисти худ ҳаракат мекарданд. Баъдтар заврақ, киштиҳои бодбонӣ сохта, дар баҳрҳо шино мекарданд, ҷойҳои навро кашф намуданд. Табиати макони рафташон, тарзи зисти одамонро тасвир карда навиштаанд. Харитаи хеле соддаи маҳалли зисти худ ва ҷойҳои нави рафташонро кашидаанд. Бо ҳамин роҳ маълумотҳои географӣ ҷамъоварӣ мешуданд. Зиёд шудани алоқаҳои савдо, юришҳои ҳарбӣ, сайёҳатҳо ба кишварҳои дур, ба зиёд шудани донишҳо дар бораи Замин ёрдам мерасонданд.

Дар асри III-и пеш аз милод олими юнонӣ Эратосфен бузургии Заминро хеле аниқ ҳисоб кардааст. Ӯ яке аз харитаҳои аввалини ҷаҳонро тартиб додааст. Дар харитаи ӯ Европайи Ҷанубӣ, Африкаи Шимолӣ ва қисмҳои ғарбии Осиё тасвир ёфтааст (расми 1). Харитаи нисбатан мукамалтарро дар асри II-и милодӣ Птолемей тартиб додааст (расми 2). Дар он қисми калонтари Аврупо ва Осиё ва қисми шимолии Африка тасвир шудааст.

Олимони аҷдоди мо Муҳаммад ал-Хоразмӣ, Абурайҳон



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



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

Берунӣ, Носири Хусрав, Маҳмуд Кошғарӣ ҳам ба ривочи география ҳиссаи калон гузоштаанд ва харитаҳои ҷаҳонро офаридаанд (расми 3). Муҳаммад ал-Хоразмӣ (с.с. 783–850), китобро бо номи "Сурат ул-Арз" («Тасвири Замин») навиштааст. Абурайҳон Берунӣ, ки солҳои 973–1048 зиндагӣ кардааст, модели (дар он замон мукамалтарин) глобуси нимкураи Шимолро офарид ва дар асарҳои ӯ дар он тарафи кураи Замин ҳам мавҷуд будани хушкіро навишта, харитаи ҷаҳонро тартиб додааст (расми 4). Маҳмуд Кошғарӣ низ (асри XI милодӣ) дар асараш «Девони луғотит турк», ба бисёр маҳал ва мафҳумҳои географӣ шарҳ дода, харитаи ҷаҳонро қор кардааст.

Носири Хусрави осиемиёнагӣ (солҳои 1004–1088) ба Осиёи ҷанубӣ-ғарбӣ ва Африкаи шимолӣ-шарқӣ сайёҳат карда, бисёр маълумотҳои географӣ ҷамъ овардааст. Ӯ дар ду саёҳат, ки ҳафт сол давом кард, беш аз 15000 км роҳро тай кардааст (расми 5).

Дар китоби «Бобурнома»-и Заҳириддин Муҳаммад Бобур (1483–1530) дар бораи табиати водии Фарғона, Афғонистон ва Ҳиндустон бисёр маълумотҳои муҳим ҷамъ оварда шудаанд.

Дар кашф шудани материк ва уқёнусҳо хизмати баҳрнаврдони шӯҷоъ ва сайёҳон хеле калон будааст.

Соли 1492 экспедитсия бо сардории Христофор Колумб дар ҳуснуҷӯи роҳи баҳрӣ ба сӯйи ғарб, аз Испания ба Ҳиндустон раҳсипор



Расми 3. Харитаи Осиёи Миёна ва ноҳияҳои ҳамҷавори он, ки М. Хоразмӣ тартиб додааст.

шуд. Вай аз Атлантика гузашта, то соҳилҳои Америка рафт. Дар давоми чорумин сайёҳати худ ӯ қитъаи Америкаро кашф намуд. Солҳои 1499–1504 ба қитъаи нав номи кашфкунандаи қисми шимолии Америка – Америго Веспуччи дода шуд. Васко да Гамаи португалиягӣ соли 1498 бо кишти Африкаро давр зада, ба Ҳиндустон расид.

Солҳои 1519–1522 экспедисияи испаниҳо бо сардории Фернан Магеллан дар киштиҳо оламро аз ғарб ба шарқ давр зад. Уқёнуси Оромро бурида гузашт. Дар натиҷа, курашаклии Замин исбот гардид ва муайян шуд, ки қисми калони сатҳи Заминро об иҳота кардааст. Моҳи январи соли 1820 сайёҳони баҳрнавари рус Ф.Беллинсгаузен ва М.Лазарев материки дуртарин – Антарктидаи бо ях пӯшидаро кашф намуданд.

Имрӯз дар рӯи Замин ягон ҷойе намондааст, ки кашф нашуда ба харита дароварда нашуда бошад. Бо вучуди ҳамин, тамоми хусусиятҳои табиати сатҳи Замин, баъзе ҳодисаҳои табиатро, сабаб ва оқибатҳои



Расми 4. Харитаи ҷаҳони Абӯрайҳон Берунӣ



Дар «Сафарнома»-и олим ва сайёҳи машҳур Носири Хусрав маълумотҳои зиёди аҷоиб дода шудааст.



Расми 5. Сайёҳати Носири Хусрав.

онҳоро олимон ҳанӯз ба дараҷаи кофӣ фаҳмонда наодоанд. Барои ҳамин, олимони географ боз ҳам мукаммал омӯхтани сатҳи Замин, табиати онро давом дода истодаанд. Аз натиҷаи тадқиқотҳои географҳо дар соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ васеъ истифода мебаранд, харитаҳои пештара ислоҳ шуда, харитаҳои нав тартиб дода мешаванд.

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



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Глобус
Табиат
Экспедитсия

Харита
Тадқиқот
Материк

Кашфиёт
Радиои сунъӣ
Китъа

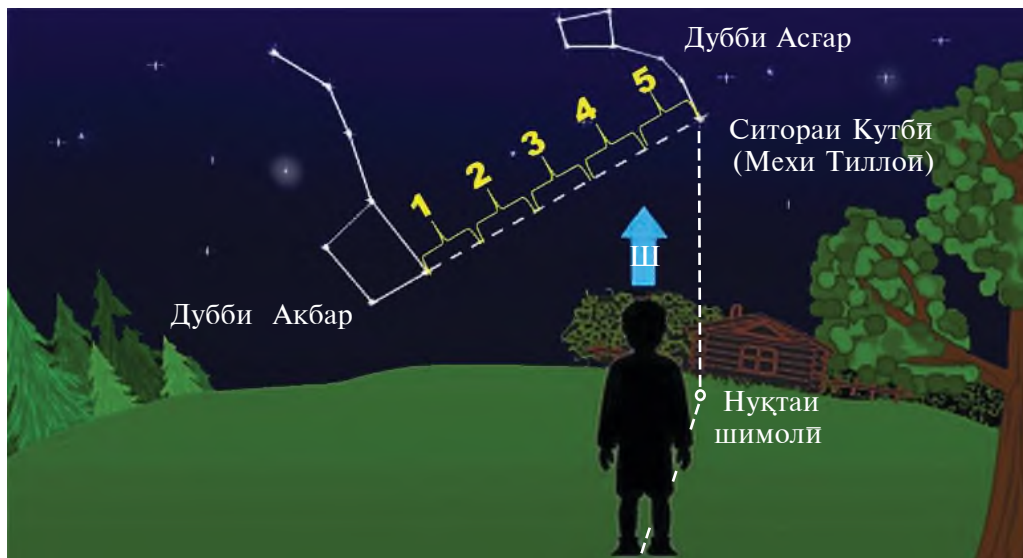


1. Дар бораи ҳиссаи ба ривоҷи соҳаи география бахшидаи Эратосфен ва Птоломей чӣ медонед?
2. Беруни баъди ихтироъ намудани глобуси нимкураи шимолӣ ба кадом ҳулосаи муҳим омадааст?
3. Имрӯзҳо географҳо чӣҳоро меомӯзанд?

§ 3. ОҒТОБ, МОҲ ВА СИТОРАҲО

Ситораҳо. Шаб ба осмон нигоҳ кунед, гӯё хеле бисёр ситораҳо бетартиб ва пароканда ҷойгиранд. Дар асл онҳо дар осмон бетартибу пароканда нестанд. Имрӯзҳо олимон дар расадхона (обсерватория)-ҳо андоза, ҳарорат, таркиби кимиёӣ, ҳаракат инчунин мавқеи нисбат ба ҳамдигар ҷойгиршавии онҳоро ҳам меомӯзанд. Ситораҳо, чирмҳои осмонӣ мебошанд, ки хеле тасфон ва аз Замин хеле дур ҷойгир шудаанд. Одамон аз замони қадим онҳоро ба гурӯҳҳо ҷудо карда, ба ҳар яки он ном гузоштаанд. Онҳо *бурҷ ё галаситора* ном доранд Масалан, Тарозу, Каждум, Қавс ва ҳоказо.

Бачаҳо, Шумо мумкин галаситораи Дубби Акбар (Ҳафт-додарон)-ро медонед. Агар хаёлан ҳамаи онҳоро пайваст кунед, шаклашон ба кафлез монанд мешавад. Дар паҳлӯи ситораи дуҷуми дастаи кафлез ситораи хурд ҳаст. Дар қадим гузаро будани чашми ҷанговаронро аз рӯйи ҳамин ситораро дида тавонистани вай муайян мекарданд.



Расми 6. Ёфтани ситораи Кутбӣ (Меҳи Тиллоӣ) ва нуқтаи шимоли уфуқ.

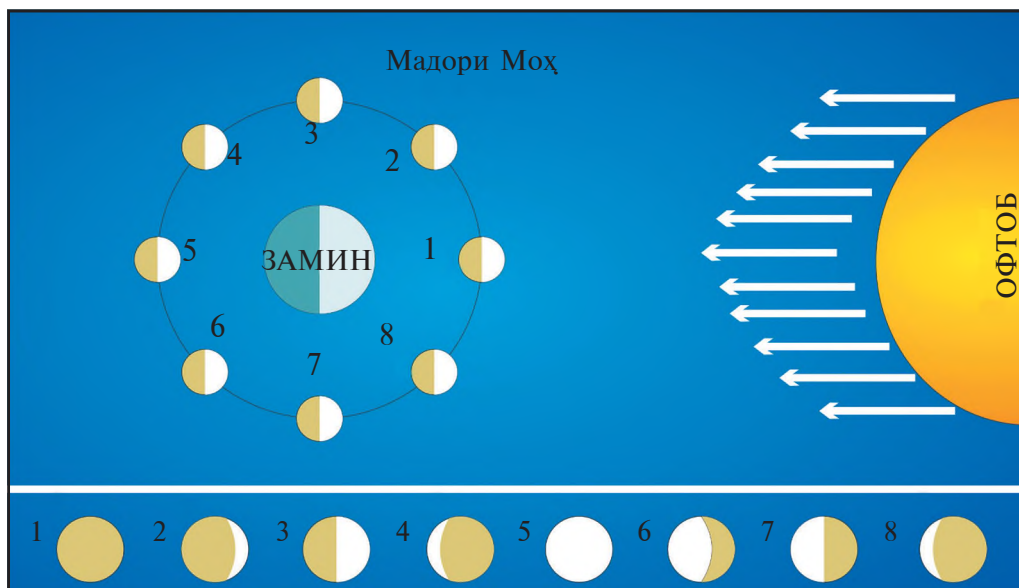


Расми 7. Системаи Офтоб (Офтоб ва сайёраҳои атрофи он).

Яке аз ситораҳои хеле равшан, ки ба мо намоён шуда меистад, ситораи қутби ё «Меҳи тиллоӣ» мебошад. Ин ситора дар осмон ҳамеша дар як ҷой — болои қутби Шимоли меистад. Ситораи қутби ё «Меҳи тиллоӣ»-ро ба осони ёфтани мумкин. Барои ин галаситораи Дубби Акбар ба масофаи байни ду ситораи канории кафлез панҷ маротиба гузошта шавад, ба ситораи «Меҳи тиллоӣ» рафта мерасад (расми 6).

Офтоб — ситораи наздиктарин ба Замин, қураи оташин аст. Он дар маркази системаи офтобӣ ҷой гирифтааст. Офтоб аз ҷиҳати ҳаҷм ва ҳарорати худ ба ситораҳои миёна баробар аст.

Массаи он (вазн) аз вазни Замин 332 ҳазор баробар калон, диаметри он аз диаметри Замин 109 маротиба дароз аст. Ҳарорати сатҳи он камтар аз $+6000$ °С. Дар атрофи меҳвари худ аз 27 шабонарӯзи Замин каме камтар як маротиба давр мезанад. Офтоб — манбаи равшанӣ ва гармии рӯи Замин аст. Мавҷудияти равшанӣ ва ҳайвоноти Замин, ҳаракати умумии табиат ба туфайли гармӣ ва равшании Офтоб аст. Дар атрофи он 8 сайёра давр зада меистад. Ин сайёраҳо: Миррих, Зӯҳро, Замин, Моҳ, Муштарӣ, Сатурн, Уран, Уторид мебошанд (расми 7). Сайёраҳо аз ситораҳо бо он фарқ мекунанд, ки онҳо нур намошонанд



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

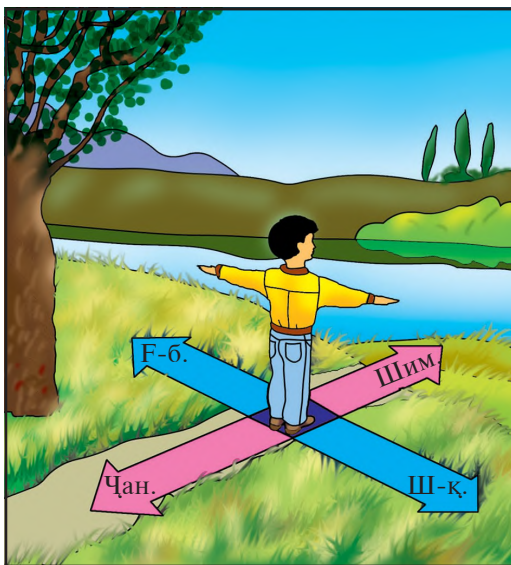
ва танҳо нурҳои аз Офтоб афтодари бармегардонанд. Олимон бо ёрии асбобҳои мураккаб ва телескопҳои гуногун муайян кардаанд, ки сайёра ва радиҳои онҳо асосан аз моддаҳои якхела таркиб ёфтаанд. Онҳо ҳам аз моддаҳои таркиб ёфтаанд, ки дар Замин дучор меоянд. Боз як фарқи сайёраҳо аз ситораҳо ҳамин, ки онҳо мавқеи худро дар осмон хеле тағйир дода меистанд.

Моҳ — радиҳои табиӣи Замин. Моҳ аз худ шуо намепешад, он шуо аз Офтоб омадари мегардонад. Моҳ атрофи Заминро тахминан дар як моҳ як маротиба давр мезанад. Аз рӯи нисбат ба якдигар ҷойгиршавии Замин, Офтоб ва Моҳ дар осмон он ба мо ҳар хел намудор мешавад. Ба мо фақат қисми бо шуо Офтоб равшаншудаи Моҳ намудор мешавад. Агар бодикқат нигоҳ кунед, моҳи нав дар шакли дос мешавад. Акнун ба хотир гиред: моҳи нав беғоҳ вақти ғуруби Офтоб дар тарафи ғарб намудор мешавад, Моҳи тамомшудаистода бошад, саҳари Офтоб набаромада дар тарафи шарқ намудор мешавад (расми 8). Агар моҳ дар шакли доира намудор шавад, моҳи пурра гуфта мешавад. Рӯзҳои 14–15-уми моҳи пурра мешавад. Гирифтани моҳ

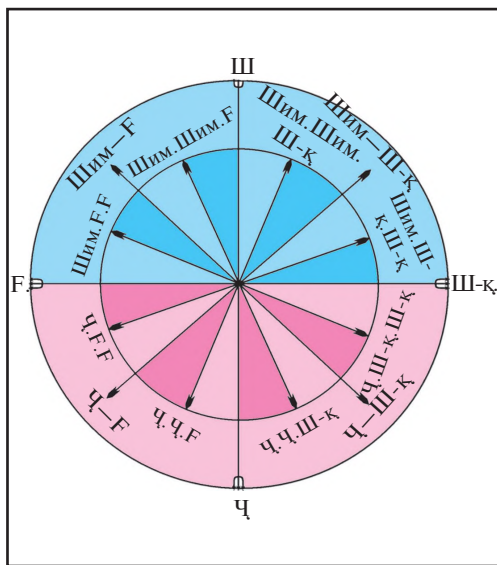
ба рӯзи пуррагии Офтоб рост меояд. Дар осмон Моҳ, Замин, Офтоб ба як хат рост оянд, Моҳ гирифта мешавад.

Дар натиҷаи Заминро кашидани Офтоб ва Моҳ дар баҳр ва уқёнусҳо ба таври даврӣ мадду ҷазр, яъне аввал бардошташавӣ, баъд пастшавии об рӯй медиҳад. Маदду ҷазри об нисбат ба ҷозибҳои Офтоб вақти ҷозибҳои Моҳ ду баробар пурзӯр мешавад. Одамоне, дар натиҷаи мушоҳидаи ҷисмҳои осмон, тақвимҳои Моҳ ва Офтобро тартиб додаанд, ҷойи худро дар хушки ва уқёнусҳо муайян мекарданд.

Муайянкунӣ аз рӯи офтоб ва ситораҳо (муайян кардани тарафҳои олам). 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 муайян кардани ҷойи истодаи худ *муайянкунӣ* номида мешавад. Шимол, ҷануб, шарқ, ғарб тарафҳои асосии уфуқ, шимолӣ шарқ шимолӣ ғарб, ҷанубӣ шарқ ва ҷанубӣ ғарб тарафҳои мобайнии уфуқ мебошанд. Онҳо боз ба тарафҳои мобайнии хурдтар тақсим мешаванд. Масалан, шимол-шимолӣ шарқ, ҷануб-ҷанубӣ шарқ (расми 10). Тарафҳои уфуқро аз



Расми 9. Муайянкунии мавқеъ дар маҳал.



Расми 10. Тарафҳои асосӣ ва мобайнии уфуқ.

рӯи ситораҳо танҳо бегоҳирӯзи аниқ карда мешавад. Рӯзона чи? Рӯзона аз рӯи Офтоб муайян кардан мумкин аст. Барои ин дар ҷойи кушод ва ҳамвори нури Офтоб нағз меафтада, давраи диаметраш 2 метр кашида мешавад. Дар миёни давра поя (ҷўб)-и дарозиаши якуним метр (сутун) гузошта мешавад. Сояи поя бегоҳирӯзи хеле калта шуда, ба тарафи шимол майл карда меистад. Тарафи муқобили шимол ҷануб, тарафи рост шарқ, тарафи чап ғарб мешавад. Ҳамин тавр тарафҳои байни ин фосилаҳоро низ муайян кардан мумкин аст.



Калима ва истилоҳҳои асосӣ

Офтоб	Системаи Офтоб	Ситора
Сайёраҳо	Муайянкунӣ	Галаситора
Дубби Акбар	Моҳ, Гирифтани моҳ	Ситораи қутбӣ



1. Кадоме аз сайёраҳои системаи Офтоб ба Офтоб хеле наздик ва хеле дур ҷойгир шудаанд?
2. Ситораҳо аз сайёраҳо бо чи фарқ мекунанд?
3. Ситораи Қутб дар осмон чи гуна ёфта мешавад?
4. Ба Офтоби рӯзона нигоҳ карда, тарафҳои уфуқро чи гуна ёфтан мумкин аст?
5. Тасаввур кунед, ки худатон танҳо мондед. Шумо медонед, ки хонаатон дар тарафи ғарб аст. Агар Шумо нисбат ба хонаи худ дар тарафи а) шимол; б) шарқ; в) ҷануб бошед, барои ба хонаатон расидан ба кадом тараф (миёна, чап ва ё рост) бояд равед? Инро дар ҳавлии хонаатон, бо ёрии падару модаратон санҷида бинед.



§ 4. ШАКЛ ВА АНДОЗАҲОИ ЗАМИН

Дар замонҳои қадим, дар ҷойҳои гуногун халқҳо дар бораи шакл ва андозаи Замин соҳиби тасаввуроти гуногун буданд. Юнониҳои қадим фикр мекарданд, ки Замин дар шакли гунбаз буда, атрофи онро дарёҳои хеле калон — укёнусҳо ихота кардаанд. Дар Ҳиндустон бошад тасаввур мекарданд, ки Замин дар шакли нимкура буда, онро филҳо бардошта меистанд, филҳо дар болои сангпушти азим меистанд. Халқҳои Осиёи Миёна бошад фикр мекарданд, ки Замиро барзагов бардошта меистад ва ҳангоми аз як шох ба шохии дигар гирифта шудани Замин, ҳодисаи заминҷунбӣ рӯй медиҳад. Лекин, дар натиҷаи сайёҳат ба ҷойҳои дур, дар киштиҳо шино кардани одамон, тадриҷан дар бораи курашакл будани Замин тасаввуроти онҳо ташаккул меёфт.

Курашакл будани Замиро дар асри IV-уми пеш аз милод олими юнонӣ Аристотел исбот кардааст. Вай далелҳои зеринро, ки курашакл будани Замиро асоснок мекунад, пеш меорад: ҳангоми аз баҳр ба соҳил наздик шудани кишти, аввал сутунҳо (матчаҳо) баъд намоён шудани танаи он; ҳангоми гирифтани Моҳ, доирашакл будани сояи Замин, ки ба рӯи он меафтад; дар ҷойи ҳамвор ва кушод, дар баҳр баробари ба баландӣ бардошта шудани одам, васеъ шудани уфуқи намудории он; курашакл будани қариб ҳамаи ҷисмҳои азими осмон. Пас, ба ташаккул ёфтани тасаввуроте, ки Замиро курашакл тасвир мекард, бештар аз 2400 сол сипарӣ шудааст.

Глобус — шакли хеле хурди Замин, модели он мебошад. Дар Европа якумин глобусро соли 1492 олими хариташинос Мартин Бехайм офаридааст. Дар глобуси вай қитъаҳои Америка, Австралия ва Антарктида тасвир нашудаанд. Чунки дар он вақт европагиҳо мавҷуд будани ин қитъаҳоро наметодистанд. Имрӯзҳо вобаста ба ҷи ва дар кадом андоза тасвир ёфтани, ҳар хел глобусҳо мавҷуданд. Яке аз глобусҳои калонтарин ва аз рӯи мазмун ягона дар ҷаҳон — “Глобуси Тошканд” буда, он дар Донишгоҳи миллии Ўзбекистон ба номи Мирзо Улуғбек маҳфуз аст. Баландии он дуюним метр, дарозии доираи он қариб 6 метр, вазнаш 490 кг-ро ташкил медиҳад (расми 11).

Қутбҳои географӣ, экватор. Ягон тўб ё пуфакро гирифта давр занонед, ду нуқтаи он дар ҷойи худ, наҷунбида давр мезанад. Дар доираи Замин ҳам ду нуқтаи тарафҳои муқобили он дар ҷойи худ давр мезананд. Ду нуқтаи ба сатҳи Замин пайвасти меҳвари Замин **қутбҳои Замин** номида мешавад. Онҳо дар тарафҳои муқобили сатҳи Замин ҷойгир шудаанд. Яке аз онҳо **қутби шимолӣи Замин**, дуюмаш қутби ҷанубӣ номида мешавад. Хати ростеро, ки аз даруни Замин гузашта ин ду қутбро ба ҳам мепайвандад, **меҳвари Замин** меноманд. Хати калони доиравӣ, ки аз сатҳи Замин дар масофаи баробар аз қутбҳо гузаронида шудааст, **экватор** ном дорад. Дарозии экватори Замин бештар аз 40000 км мебошад. Экватор Замиро ба ду нимкура — нимкураҳои **Шимолӣ** ва **Ҷанубӣ** тақсим мекунад.



Расми 11. Глобуси Тошканд.



Расми 12. Қутбҳои Замин, экватор, меридианҳо, параллелҳо.

Хатҳои доира, ки бо экватор мувозӣ гузаронида шудаанд, **параллел** номида мешавад. Ба андозаи дур шудан аз экватор дарозии параллелҳо хурд мешавад. Хатҳои нимдоира, ки аз сатҳи Замин гузаронда шуда, қутбҳои шимолӣ ва ҷанубиро ба ҳам мепайванданд **меридианҳо** номида мешавад. Меридиане, ки аз расадхонаи Гринвич, воқеъ дар шаҳри Лондон мегузарад, чун **сармеридиан** қабул карда шудааст (расми 12).

Шакли Замин дар шакли дақиқи кура (идеал) намебошад. Қутбҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ,

инчунин атрофи онҳо нисбат ба кура андак хаида мебошанд. Дар натижа, масофа аз маркази Замин то ба сатҳи Замин дар қутбҳо ба 6357 км баробар бошад, дар экватор ба 6378 км баробар мебошад. Майдони умумии сатҳи Замин бештар аз 510 млн км² буда, қисми калони онро об — уқёнус ва баҳрҳо пӯшониданд. Чуқуртарин хаида дар уқёнус ва баҳрҳо (чуқурии Мариана) 11022 метр мебошад. Баландии баландтарин қуллаи кӯҳ дар хушки (Ҷомолунгма) 8848 метр мебошад. Сатҳи Замин ҳам чун сатҳи кура ҳамвор нест. Пас, шакли Замин кура не, балки он (Замин) дорои намуди ба худ хос, яъне **геоид** гуфта шавад, дуруст мешавад.



Калима ва истилоҳҳои асосӣ

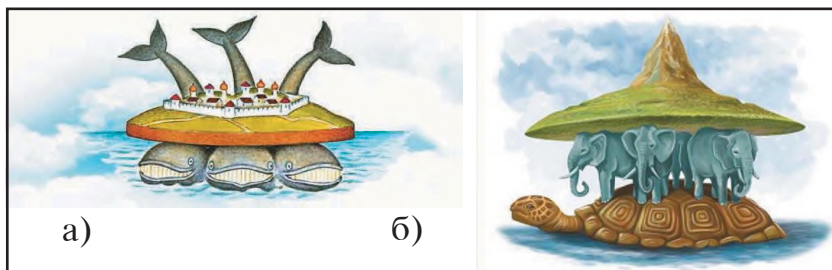
Глобус
Меридиан
Тири Замин

Экватор
Сармеридиан
Курашакл

Параллел
Геоид
Қутбҳои географӣ



1. Дар замонҳои қадим одамон Замиро чи гуна тасаввур кардаанд?
2. Арасту курашакл будани Замиро бо кадом далелҳо исбот кардааст?
3. Бо ёрии атласи дарсии синфи 5 аз маълумотҳои матни дарс истифода бурда, муайян намоед, ки расмҳои зерини а ва б ба тасаввуроти нисбат ба Замин доштаи кадом халқҳои қадима мансуб аст:



4. Дар Замин чанд қутб ҳаст? Тасаввур кунед, ки шумо дар болои Қутби шимоли истодаед. Дар он тарафе, ки Шумо интиҳоб кардед, кадом тарафи уфуқ мешавад?

§ 5. ДАР АТРОФИ ХУД МЕҲВАРИ ОФТОБ ДАВР ЗАДАНИ ЗАМИН

Дар атрофи меҳвари худ давр задани Замин. Одамон ҳанӯз дар замони хеле қадим доништа буданд, ки Офтоб ҳар рӯз аз шарқ баромада, ба самти ғарб фуру меравад. Вақти равшани, ки аз баромад то гуруби Офтоб мегузарад **рӯз** ва вақти торикӣ, ки аз гуруб то тулӯи Офтоб мегузарад, **шаб** номида мешавад. Як шабу як рӯз **сутка (шабонарӯз)** ном дорад. Як шабонарӯз ба 24 соат баробар аст. Бинобарин, Замин дар атрофи меҳвари (тир) худ дар **24 соат** як маротиба аз ғарб ба шарқ давр мезанад.

Ивазшавии шаб ва рӯзро худатон таҷриба карда диданатон мумкин. Барои ин, шаб дар торикӣ туб ё пуфакро мегиред. Онро ба паҳлӯи чароғ наздик меоред. Нисфи он аз нури чароғ равшан ва нисфи дигараш торик мемонад. Агар пуфакро давр занед, тарафҳои равшан ва торик ҷой иваз мекунад. Дар Замин шаб ва рӯз ҳам ҳамин тавр иваз мешаванд. Чунки нури Офтоб дар як вақт ҳамаи тарафҳои Заминро равшан карда наметавонад. Фақат он қисмеро равшан мекунад, ки ба Офтоб менигарад.

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 ғун 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.

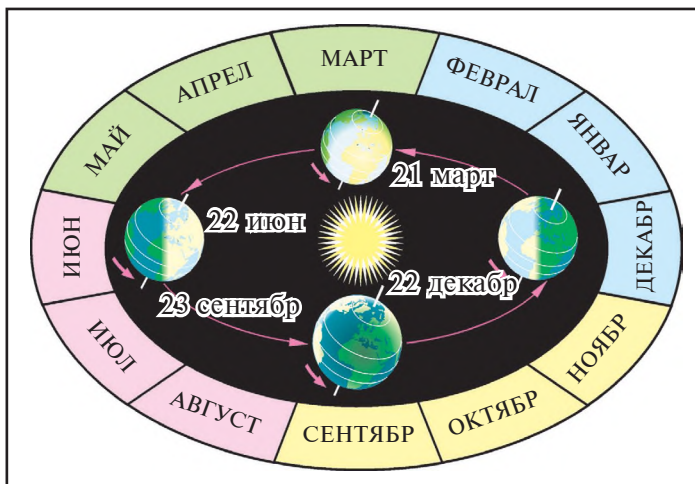
Барои чӣ фаслҳои сол иваз мешаванд? Барои фаҳмидани он расми 13-ро таҳлил мекунем. Дар расм ҳолати дар вақтҳои гуногун дар атрофи Офтоб давр задани Замин тасвир ёфтааст. Моҳи июн нимкураи Шимоли ба Офтоб бисёртар моил аст. 22-юми июн рӯзи **қиёми тобистони Офтоб** мегӯянд. Офтоб дар болои уфуқ ниҳоят баланд мебарояд. Дар нимкураи Шимоли тобистон, дар нимкураи Ҷанубӣ бошад, зимистон мешавад.

Рӯзи 22-юми декабр Офтоб дар нимкураҳои Ҷанубӣ аз уфуқ хеле баланд бардошта мешавад. Ин рӯз дар нимкураҳои Ҷанубӣ ро хеле зиёд ва дар нимкураҳои Шимолиро хеле кам шулопоши

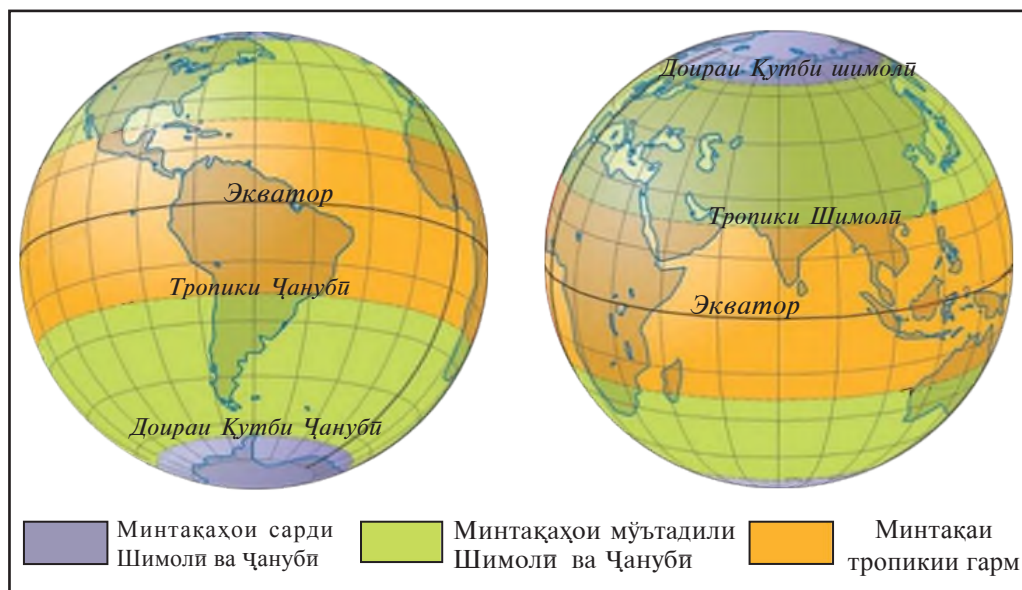
ва гарм мекунад. Дар нимкураҳои Шимоли кӯтоҳтарин рӯз ва дарозтарин шаб мушоҳида мешавад. Барои ҳамин, ин рӯзро дар дар нимкураҳои Шимоли рӯзи *қиёми зимистонии Офтоб* мегӯянд.

21 март ва 23 сентябр Офтоб ҳарду нимкураро якхел шулопоши мекунад. Ин рӯзҳо *баробарии шабурузи баҳорӣ ва тирамоҳӣ* номида мешаванд. Дар натиҷаи дар фаслҳои гуногун дар сатҳи Замин ҳар хел баланд шудани Офтоб ивазшавии фаслҳо ба ҳаёти одамон, растаниҳо, ҳайвонот таъсири калон мерасонад (бачаҳо, ба хотир оред, ки дар маҳалли зисти шумо дар фаслҳои гуногун обу ҳаво чӣ хел мешавад).

Тропикҳои Шимоли ва Ҷанубӣ, доираҳои кутбӣ. Дар вақти баробарии шабурузи баҳорӣ ва тирамоҳӣ (21 март ва 23 сентябр) Офтоб нимкураҳои Шимоли ва Ҷанубиро як хел шулопоши ва гарм мекунад. Аз 22 март сар карда Офтоб дар қисми нимкураи Шимоли Замин оҳиста-оҳиста баландтар мешавад. Аз 22-юми июн Офтоб дар қисми нимкураи Шимоли Замин тадриҷан баландтар мешавад. Дар ин вақт Офтоб дар арзи шимоли $23,5^\circ$ аз уфуқ баланд мешавад. Хати параллел, ки аз ин арз мегузарад, *тропики шимоли* номида мешавад. Хати параллел, ки аз арзи $23,5^\circ$ нимкураи Ҷанубӣ мегузарад, *тропики ҷанубӣ* номида мешавад. Чунки Офтоб рӯзи 22 декабр дар нимкураи Ҷанубӣ, дар ҳамин арз аз уфуқ баланд мешавад. Рӯзи 22 июн дар арзи шимоли $66,5^\circ$, рӯзи 22 декабр дар арзи ҷанубии $66,5^\circ$ дар давоми як шабонарӯз яъне, 24 соат Офтоб намешинад.



Расми 13.
Даврзании солонаи Офтоб дар атрофи Замин.



Расми 14. Равшании Замин ва минтақаҳои гармӣ.

Дар фасли зимистон бошад, Офтоб набаромада, дар давоми як шабонарӯз шаб мешавад. Хатҳои параллел, ки аз ин арзҳо мегузаранд, **доираҳои қутбӣ** номида мешавад.

Вобаста аз баландии Офтоб аз уфуқ арзҳои гуногуни географии Замин бо нури Офтоб ба таври гуногун шулопошӣ ва гарм карда мешавад. Дар натиҷа, дар сатҳи Замин минтақаҳои гармӣ ба вуҷуд меоянд. Дар сатҳи Замин якто минтақаи гарм, дуто минтақаи мўтадил ва дуто минтақаи хунук ҳосил мешавад (расми 14). Мамлакати мо, Ўзбекистон дар минтақаи мўтадили нимкураи Шимолӣ ҷойгир шудааст. Дар мамлакати мо 4 фасли сол — баҳор, тобистон, тирамоҳ, зимистон аз ҳамдигар дақиқ фарқ карда меистанд.

Калима ва истилоҳҳои асосӣ



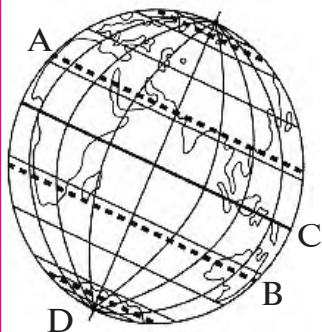
Шабонарӯз	Соли кабиса
Доираҳои қутбӣ	Минтақаҳои гармӣ
Хатҳои тропикӣ	
Рӯзҳои қиёми тобистонӣ ва зимистонии Офтоб	
Баробарии шабу рӯзи баҳорӣ ва тирамоҳӣ	



1. Ҳангоми дар атрофи меҳвари худ давр задани Замин дар табиат чӣ хел ҳодиса рӯй медиҳад? Ҳангоми дар атрофи Офтоб давр задан-чи?
2. Шабонарӯз чист ва чӣ хел ҳосил мешавад? Як шабонарӯз аз чанд соат иборат аст?
3. Соли кабиса чӣ хел сол аст? Сабаби он чист?
4. Аз “Харитаи табиӣ нимкураҳо”-и атласи таълимии синфи 5 экватор, сармеридиан, доираҳои қутбӣ, хатҳои тропикиро ёбед ва ба харитаи ангорӣ кашида номи онҳоро нависед.
5. Аз матни китоби дарсӣ истифода бурда, катакҳои холии ҷадвали зеринро пур кунед:

Ҳолати Замин	Дар маҳалли зисти шумо кадом фасли сол мешавад?	Офтоб дар қучо дар қиём мешавад?	Рӯзи қутб дар қучо мушоҳида мешавад?
22 июн – рӯзи қиёми тобистонии Офтоб			
23 сентябр – баробарии шабурузӣ тирамоҳи			
22 декабр – рӯзи қиёми зимистонии Офтоб			
21 март – баробарии шабурузӣ баҳорӣ			

6. Аз расм истифода бурда супоришҳои зеринро иҷро кунед:



- а) дар расм хати тропики шимоли бо кадом ҳарф ишора шудааст?
- б) дар ҷануби кадом хати бо ҳарфҳои зерин ишорашуда Офтоб умуман дар қиём намешавад?
- в) кадоме аз параллелҳои бо ҳарфҳо ишорашудаи расм аз ҳама дароз аст?
- г) агар дар нуқтаи А фасли тобистон бошад, дар нуқтаи D кадом фасли сол мешавад?

БОБИ III. ХАРИТАҲОИ ГЕОГРАФИ

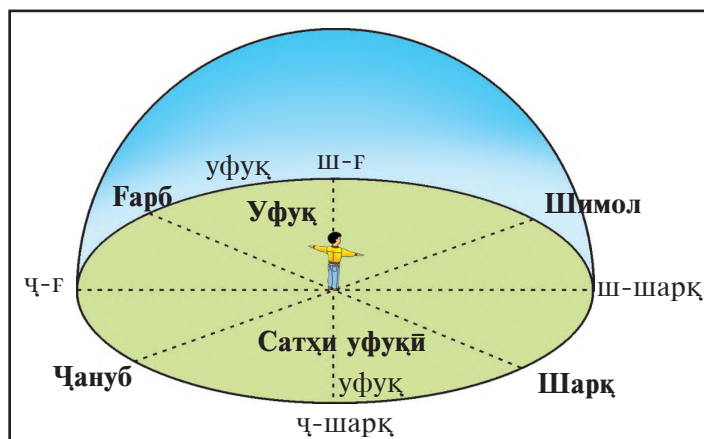
§ 6. ЧЕН КАРДАНИ АЗИМУТ ВА МАСОФА

Харитаи географӣ — яке аз кашфиётҳои бузурги инсоният аст. Шароити табиӣ, аҳолии ва ғайолияти хоҷагии вай дар рӯйи Замин ва ҳар як маҳал дар харитаҳои географӣ ва нақшаи маҳал тасвир карда мешавад.

Сайёҳон 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.

Агар ба маҳалли васеъ ва ҳамвор бароед, ҷойи истодаи Шумо доирашакл ба назар мерасад. Дар канори ҳамвори 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 гуфта шуд, ки уфуқ 4 тарафи асосӣ ва 4 тарафи мобайни, инчунин боз дигар тарафҳои хурди мобайни дорад. Лекин дар ҳар ҷой самтҳо хеле бисёр. Чунончи, аз ҷойи истодаи Шумо то тарафи ягон хона ё дарахт самт рост ба шимол не, балки каме ба



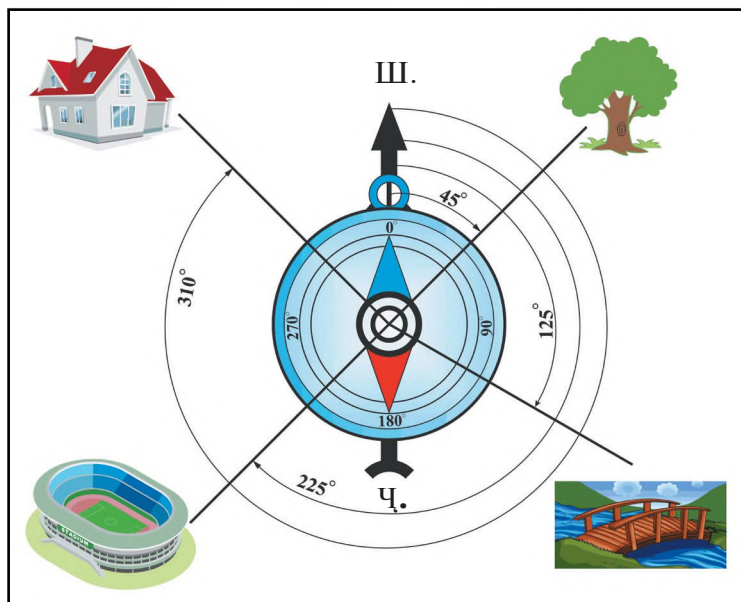
Расми 15. Уфуқ.
Сатҳи уфуқ.
Тарафҳои асосӣ ва
мобайнии сатҳи
уфуқ.

шарқ ё ҷануби-шарқ бошад, Шумо ин самтро чӣ хел муайян мекунед? Дар чунин вақт азимут ёри мерасонад.

Азимут. 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 чоҳ, хонаи дур ҷойгирифта), ки мавқеи он муайян карда мешавад, нигаронида мешавад (расми 16). Азимут бо ёрии компас муайян карда мешавад.

Азимут 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 симҷӯб ба 45° , то дудбарои завод ба 125° , то канори роҳ ба 225° ва то дарахт ба 310° 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 табиатро бо қадам чен кардан мумкин.



Расми 16. Бо ёрии компас муайян кардани азимут.

Барои бо қадам чен кардани масофа ҳар як бача дарозии миёнаи қадами худро дониستانаш 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 масофаро бо 200 қадам тай кардед. Акнун 100-ро ба 200 тақсим мекунед. $100 \text{ м} \div 200 = 0,5 \text{ м}$ — 50 сантиметр (см). $10000 \div 200 = 50 \text{ см}$. Пас, дарозии ҳар як қадами шумо ба 50 см, яъне ним метр баробар будааст.

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

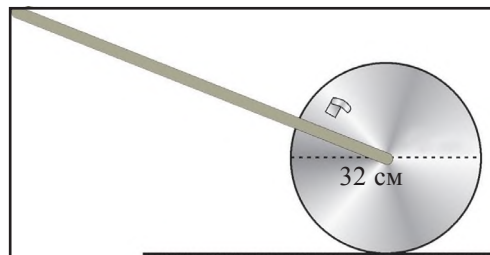
Масофаи дури байни ду нуқта, масалан, масофаи байни ду деҳаро бо ёрии вақти тайшуда низ тахминан донистан мумкин аст. Барои ин бояд дар хотир дошт, ки пиёдагард бо суръати миёна ҳаракат намуда, дар як соат 5 километр роҳро тай карда метавонад.

Масофаро бо ёрии **чархи ченкунии худсохт** ҳам чен кардан мумкин. Ин хел чархро аз порчаи тунука дасти тайёр кардан мумкин аст. Барои ин, аз тунука чархи доирашакли диаметраш 32 см бурида мешавад. Чарх ба меҳвари дастаи дарозияш 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).

Аз рӯи азимут тай кардани роҳ. Фарз мекунем, ки ба шумо вазифа дода шудааст, ки аз дарахти якка истода дар азимути 40° — 200 м, дар азимути 180° — 500 м ва азимути 330° — 300 тай кардан лозим аст.

Ҳангоми дар азимут тай кардани роҳ тартиби зеринро иҷро кардан зарур аст. Аввало, ба назди дарахти якка меравед. Сипас,

Расми 17. Чархи худсохти ченкунии.



ақрабаки компасро холи нигоҳ дошта, нуқтаи шимолии он ба нуқтаи 0° оварда мешавад. Баъд чўбча гирифта, (чўбчаи гўгирд ҳам мешавад), онро болои компас чунон ҳам гузоштан мумкин аст, ки чўб бо ақрабаки марказӣ ба аломати 40° ояд. Қадами миёнаи Шумо ним метр буд. Акнун Шумо барои 200 м роҳ гаштан 400 қадам мегузored. Сипас истода бо компас боз ориентир мегиред. Яъне, ақрабаки шимолро нишондиҳандаро ба 0° меored. Баъд бо ёрии чўб аломати 180° бо ёрии ақрабаки пайвасти намуда, азимути 180° -ро меёбед ва масофаи заруриро тай мекунед. Бо азимут тай кардан бо чунин тартиб иҷро карда мешавад.



Калима ва истилоҳҳои асосӣ

Тарафҳои уфуқ	Метр	Компас
Бо қадам чен кардан	Уфуқ	Азимут
Чархи худсохти ченкунӣ	Рулетка	



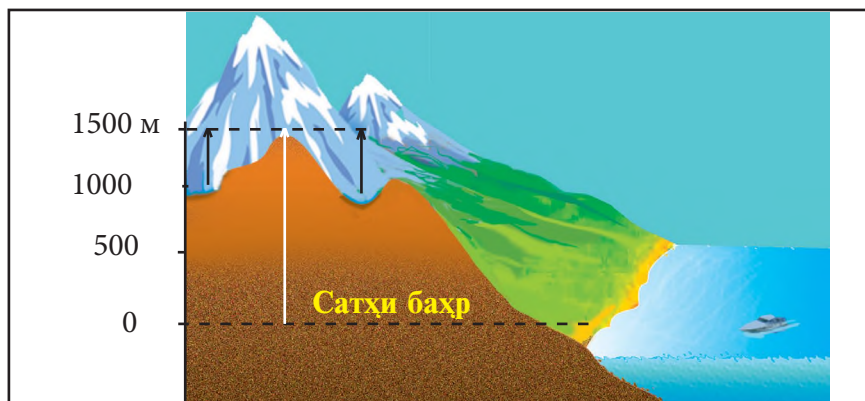
1. Уфуқ чист? Ҳамвории уфуқи гуфта чиро меноманд?
2. Азимут чист? Азимут бо ёрии кадом асбоб чен карда мешавад?
3. Тарафҳои уфуқро бо ёрии компас ва аломатҳои маҳалли ҷи гуна муайян кардан мумкин аст?
4. Хуршед ва Азиза масофаи аз хона то мактабро чен кардани шуданд. Барои ин Хуршед аз чархи ченкунии худсохт истифода бурд, Азиза бо қадам чен кард. Бигӯед, ки кадоме аз онҳо нисбатан аниқтар масофаро чен карданд. Чаро?
5. Азимутро аз хонаи худ то мағозаи назди хона ё истиғоҳ бо истифода аз тарафҳои асосӣ ва мобайнии уфуқ муайян намоед. Баъд бо ёрии чархи худсохти ченкунӣ ё қадам масофаи то дўкони назди хонаатон ё истиғоҳро чен кунед.
6. Аброр масофаи аз хона то китобхонаро дар давоми 45 дақиқа тай кард. Аз ин маълумот истифода бурда, масофаи байни хонаи Аброрро то китобхона аниқ кунед.

§ 7. БАЛАНДИИ МАҲАЛ

Сатҳи Замин дар аҳён ҷойҳо пурра ҳамвор мешавад. Дар ҳамвориҳо ҳам баландиву пастиҳои хурд дучор меояд. Дар сатҳи Замин кӯҳҳои баланд, теппаҳои пасту баланд, ҳамвориҳои паҳно мавҷуданд. Чуни ноҳамвориҳои рӯи Замин **релеф** ном дорад. Ҳаминро низ бояд донист, ки қарри баҳр ва укёнусҳо ноҳамвор аст. Дар он ҷо низ чуқуриҳо, ҳамвориҳои васеъ, ҳатто кӯҳҳо низ мавҷуданд.

Барои дар коғаз, яъне дар нақша ва харитаҳо тасвир кардани чунин ноҳамвориҳои сатҳи Замин, пеш аз ҳама зарур аст, ки баландии мутлақ ва нисбии ҳар як маҳал чен карда шавад. Ҳангоми набудани мавҷ сатҳи об ҳамвор меистад. Барои ҳамин баландиҳои мутлақи сатҳи Замин аз сатҳи оби сатҳи баҳр ҳисоб карда мешавад. Одатан баландии сатҳи баҳр 0 муқаррар мешавад. Масалан, баландии миёнаи пойтахти Ўзбекистон – шаҳри Тошканд аз сатҳи баҳр 400 м мебошад. Баландии балантарин кӯҳ дар Ўзбекистон – Ҳазрати Султон 4643 м аст. Лекин, баландии ҳар як маҳал аз ҳамдигараш гуногун мешавад. Барои ҳамин, баландиҳоро **мутлақ** ва **нисбӣ** гуфта, ба ду хел **баландиҳо** чудо мекунам.

Баландии нисбӣ. Баландии маҳалҳо дар хушкӣ нисбат ба ҳамдигар **баландии нисбӣ** номида мешавад (расми 18).

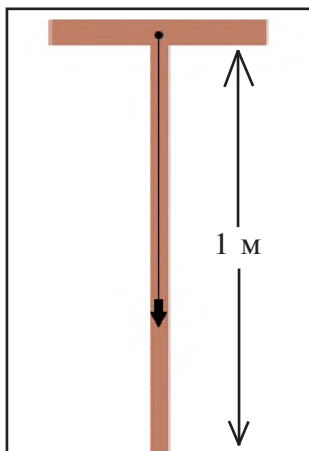


Расми 18. Баландии нисбӣ (хати сийёҳ) ва мутлақ (хати сафед)-и тенпа.

Нивелир. Баландиҳои сатҳи Замин бо асбоби нивелир чен карда мешавад (расми 19). Лекин дар замони ҳозира бо ёрии радифҳои маснӯи Замин баландии дақиқи ҳар як маҳалли сатҳи Заминро чен кардан мумкин аст. Баландии теппаҳои начандон баланди ҳар як маҳалро бо ёрии нивелир чен кардан мумкин мебошад. Барои ин калтаки рости дарозиаш 1 м мегиранд. Ба нӯги он тахтачаи дарозиаш 20 см часпонида мешавад (расми 20). Барои муайян кардани ҳолати рости нивелир ба он шоқул меовезанд. Барои ин ба миёнҷои тахтача мех зада, риштаи шоқул ба он баста мешавад.



Расми 19. Нивелири замонавии электронӣ.

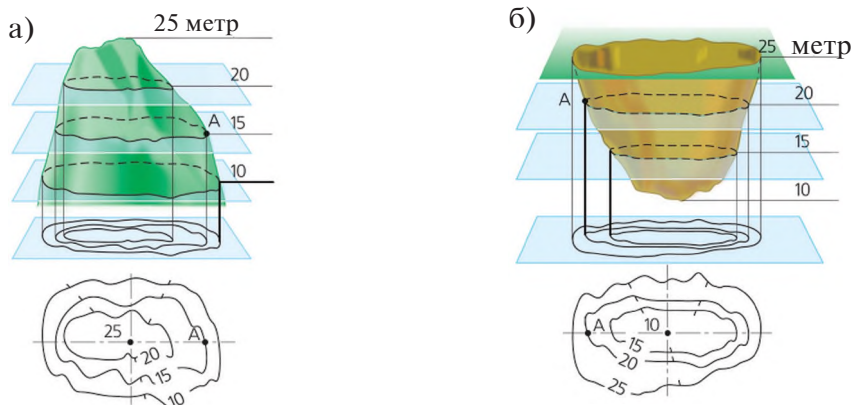


Расми 20. Нивелири дастӣ.

Барои муайян кардани баландии теппа, бо ёрии шоқул нивелир ба доманаи теппа рост гузошта мешавад. Донишомӯзе, ки нивелир мекунад, ба самти тахтачаи нивелир ба теппа нигоҳ мекунад. Тахтачаи нивелир ба кадом ҷойи теппа рост ояд, донишомӯзи дуҷумба ҳамон нуқтаи теппа гулумех мезанад. Баъд нивелир ба паҳлӯи гулумех кӯчонида шуда, нуқтаи дигари гулумех муайян карда мешавад. Ба ҳамин тартиб то нуқтаи баландтарини теппа чен карда мешавад. Нивелир чанд маротиба кӯчонида шавад, дар асоси он баландии теппа муайян мегардад.

Баландии мутлақ. Баландии ҳар як маҳалли сатҳи Замин аз сатҳи баҳр **баландии мутлақ** номида мешавад (расми 18). Лекин баландии сатҳи оби баҳр ва уқёнусҳо нисбат ба маркази Замин як хел нест. Барои ҳамин, сатҳи оби ягон баҳр ё уқёнус чун асос қабул карда мешавад. Дар мамлакати мо аломати (“футшток”) дар шаҳри Кронштади воқеъ дар ҷазираи баҳри Балтика гузошташуда, чун баландии “0” қабул карда шудааст. Баландии мутлақи ҳамаи маҳалҳои мамлакати мо аз ҳамин аломат ҳисоб карда мешавад.

Агар дар хушкӣ маҳалҳои аз баҳр ҳам



Расми 21. Дар харита бо ёрии горизонталҳо тасвир намудани тешпа (а) ва пастӣ (чуқурӣ) (б).

паст бошад, ба пеши рақами баландии онҳо аломати манфӣ (–) гузошта мешавад. Масалан, баландии пастхамии Мингбулоқ дар чўли Қизилқум аз сатҳи баҳр –12 м мебошад.

Дар нақшаи маҳал гайр аз предметҳои маҳаллӣ ноҳамвориҳои сатҳи Замин релеф ҳам тасвир карда мешавад. Релеф дар нақшаи маҳал ва харитаҳо бо горизонталҳо тасвир меёбад. **Горизонталҳо** гуфта хатҳои менаманд, ки дар харитаҳо нуқтаҳои баландии мутлақашон якхелаи сатҳи хушкиро ба ҳам мепайванданд.

Дар харитаҳо, хусусан дар нақшаи маҳал ҳам тешпаҳо, ҳам чуқуриҳо бо горизонталҳо тасвир карда мешавад (расми 21). Сатҳи Замин ба кадом тарафе, ки нишеб бошад, ба горизонталҳо хатчаи тарафи нишебро нишондиҳанда гузошта мешавад. Ин хатча **бергштрих** ном дорад. Аз рӯи бергштрих чуқурӣ ва тешпаҳо 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 истилоҳҳои асосӣ

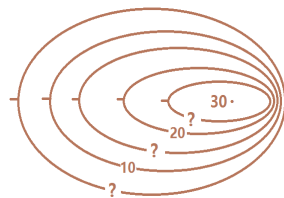
Шоқул
Нивелир
Пастӣ

Баландии нисбӣ
Баландии мутлақ
Тешпагӣ



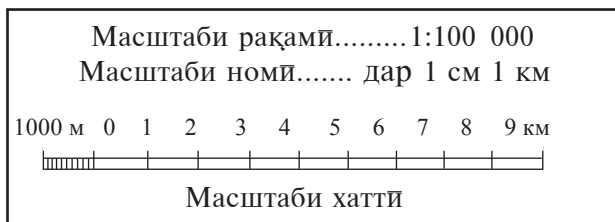
1. Баландии нисби ва мутлақи маҳал чист?
2. Бо ёрии нивелир баландии теппа чӣ хел муайян карда мешавад?
3. Аз расм истифода бурда, супоришҳои зеринро иҷро кунед:
 - а) дар расм теппа тасвир шудааст ё чуқури? Ҷавобро асоснок кунед.
 - б) ба ҷойи аломати «?» кадом рақамро гузорем дуруст мешавад?
4. Дар «диктанти географии»-и зерин ҷойҳои холиро пур кунед ва матнро хонед:

«Релефи сатҳи Замин ... Барои ҳамин баландихоро ба ду, баландии — ... ва ... ҷудо карда меомӯзем. Баландии маҳалҳо дар хушкӣ нисбат ба ҳамдигар ... номида мешавад. Баландии ҳар як маҳалли сатҳи Замин аз сатҳи баҳр ... номида мешавад. Дар мамлақати мо, чун баландии “0” қабул карда шудааст. Баландии мутлақи ҳамаи маҳалҳои мамлақати мо аз аломати дар шаҳри ... воқеъ дар ҷазираи баҳри ... гузошташуда ҳисоб карда мешавад. Баландихоӣ сатҳи Замин бо ёрии асбоби ... чен карда мешавад».
5. Аз «Харитаи табиӣи Ўзбекистон»-и атласи таълими қуллаи Ҳазрати Султон ва чуқурии Мингбулоқро ёбед. Муайян кунед, ки онҳо дар кадом вилоят ҷойгиранд.



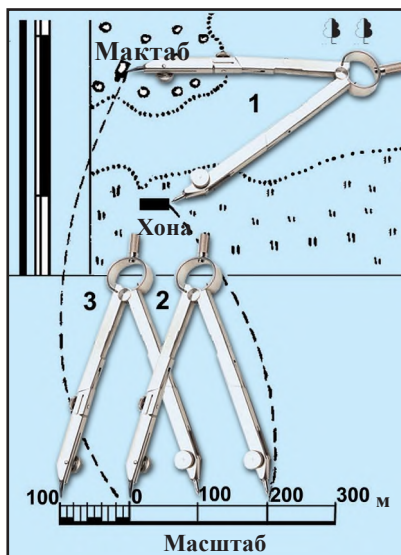
§ 8. МАСШТАБ (МИҚЁС)

Масштаб. Шумо мехоҳед, ки ба рафиқони худ роҳи аз истоғи автобус то хонаатонро ба коғаз кашида нишон диҳед. Албатта, ин роҳ чандон дур набошад ҳам, ба коғаз намеғунҷад. Пас, лозим меояд, ки нусхаи хурдшудаи роҳ дар коғаз тасвир шавад. Дар он ба Шумо *масштаб* ёрӣ 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 6 см карда кашидед. Шумо, масофаро 10 000 маротиба ихтисор кардед. Пас, масштаб



Расми 22. Намудҳои масштаб (миқёс).

Расми 23. Масофаи дар харита тасвируда ро бо ёрии масштаби хаттӣ муайян намудан.



1:10 000 мешавад. Дар ҳар ҳел харита ва нақшаи маҳал масштаби он, яъне чӣ қадар хурд карда шудани масофа навишта мешавад.

Масштаб дар се намуд мешавад: **масштаби рақамӣ, масштаб номӣ ва масштаб хаттӣ** (расми 22).

Агар масштаб дар 1 см 100 метр дода шавад, **масштаби номӣ**, 1:10 000 гуфта навишта шавад, он **масштаби рақамӣ** номида мешавад.

Масштаби хаттӣ дар шакли хати ростии ба қисмҳои баробар тақсимшуда 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, масштаби номӣ дар 1 см 220 километр мешавад.

Барои истифода бурдан аз масштаб хаттӣ ҳангоми муайян кардани масофа ду нӯги сиркулро ба нуқтаҳои масофаи байнашон муайяншавандаи харита гузошта, пас он ба масштаб ҳам гузошта мешавад. Дар натиҷа масофа муайян мегардад (расми 23).



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Масштаб
Масштаби рақамӣ

Масштаби номӣ
Масштаби хаттӣ



1. Масштаб чист ва он барои чи зарур аст?
2. Масштаби рақамӣ чи гуна масштаб аст, бо мисолҳо фаҳмонед.
3. Агар масофаи байни ду шаҳр 900 км дар харита ба 5 см баробар тасвир шуда бошад, масштаб ин харитаро муайян кунед.
4. Дар харитаи масштабаш 1:11 000 000 масофаи байни Тошканд ва Самарқанд ба 3 баробар бошад, масофаи ҳақиқии байни шаҳрҳоро муайян кунед.
5. Аз атласи таълимии синфи 5 масшаби «Харитаи табиӣ нимкураҳо»-ро ёфта онро кашед. Масштаби рақамии ин харитаҳоро ба масштабҳои номӣ баргardonед. Сипас чанд км будани масофаи наздиктарини байни Тошкандро то экватор муайян намоед.

§ 9. МАСҶУЛИЯТИ АМАЛӢ

Тарафҳои уфуқ ва дар маҳал муайян кардани онҳо.

1. Агар шумо ба тарафи ҷануб нигоҳ карда истода бошед, муайян кунед, ки самтҳои шарқ, шимол, ҷануби ғарб ва шимоли шарқ дар кадом тарафҳои шумо мебошанд.

2. Ба равшан будани рӯз нигоҳ накарда, Ҳасан дар ҷангал ва Зӯҳро дар ҷӯл раҳгум заданд. Дар тарафи рӯи Ҳасан шохи дарахтҳо кам ва тунук буд. Дар тарафи рӯи Зӯҳро бошад, Офтоб акнун ғоиб мешуд. Донишомӯзон, барои муайян кардани он, ки Ҳасан ва Зӯҳро ба кадом тараф нигоҳ карда истодаанд, ёри расонед. Баъд муайян кунед, ки дар тарафҳои рост, чап ва пушти онҳо кадом самтҳои уфуқ ҷойгиранд.

Бо ёрии компас муайян кардани азимут.

1. Ба рӯи компас гӯгирдҷӯбро гузорем, як нӯги он азимути 90° -ро нишон диҳад, нӯги дуюми гӯгирдҷӯб кадом азимут ва кадом самти уфуқро нишон медиҳад?

2. Донишомӯз аз нуқтаи А то нуқтаи В аз рӯи азимути 360° 100 метр роҳ гашт. Вай аз нуқтаи В то нуқтаи D аз рӯи азимути 90° боз 100 метр рафт. Донишомӯз аз нуқтаи D аз рӯи азимути 180° боз 100 метр роҳ паймуд ва ба нуқтаи E расида омад. Акнун муайян кунед, ки барои ба нуқтаи А рафтани донишомӯз аз рӯи кадом азимут боз чанд метр бояд роҳ гардад ва роҳи паймудаи

донишомӯзро дар шакли схема тасвир намоед (ёддошт: миқёс 1: 5 000 бошад).

Чен кардани масофа.

1. Ду гурӯҳ алпинистҳо хостанд, ки масофаро аз хона то домани кӯҳ чен кунанд. Барои ин, гурӯҳи якум аз ченкуни бо қадам ва гурӯҳи дуюми алпинистҳо бошад, аз ғилдираки ченкунии худсохт истифода бурданд. Гӯед, ки кадоме аз ин гурӯҳ дар чен кардани масофа ба натиҷаи нисбатан дақиқ муваффақ мешавад? Барои чи?

2. Аббос ва Нигина хостанд, ки масофаро аз ҷойи зисташон то ба хонаи нав бо ёрии ғилдираки ченкунии худсохт ва ченкуни бо қадам муайян кунанд. Онҳо 75 маротиба овоз баровардани ғилдираки ченкунии худсохт ва ба 150 баробар будани шумораи қадамҳоро муайян карданд. Донишомӯзони азиз, барои ҳисоб кардани масофа ба онҳо ёри расонед.

3. Агар масофаи байни деҳаҳои А ва В-ро дар ду соат тай кардани донишомӯзон маълум бошад, масофаи байни деҳаҳоро муайян намоед.

Бо истифода аз миқёси харита чен кардани масофа.

1. Аз “Харитаи табиӣ нимкураҳо”-и атласи таълимии синфи 5: а) аз масштаби харита истифода бурда, масофаи байни шаҳрҳои Тошканд ва Пекинро бо ҳисоби километр; б) масофаи байни Тошканд ва Қоҳираро бо ҳисоби километр; в) масофаро аз шаҳри Тошканд то қутбҳои Шимолӣ ва Ҷанубиро бо ҳисоби километр муайян кунед.

2. Масофаи баробар ба 7500 км аз Тошканд то Мадридро дар харитаи якум ба 25 см, дар харитаи дуюм бошад ба 5 см баробар бошад, миқёси ин харитаҳоро муайян кунед.

§ 10. ХАРИТАҲОИ ГЕОГРАФИ

Шумо модели Замин — глобусро медонед. Дар глобус материкҳо, уқёнусҳо, ҷазира ва нимҷазираҳо хеле дақиқ, лекин дар ҳоли ниҳоят хурдкардашуда тасвир мешаванд. Бо ёрии глобус дар бораи шакли кураи Замин тасаввуроти хуб ҳосил кардан мумкин аст. Дар глобус қутби шимолӣ ҳамеша дар ҷониби боло, қутби ҷанубӣ ҳамеша дар поён меистад. Тири

меҳвари Замин бошад, дар асл дар кадом ҳолат бошад, дар ҳамин ҳолат, яъне дар ҳолати ба як тараф моил тасвир мешавад. Лекин материкҳо, уқёнусҳо, баҳр ва кӯлҳо, кӯҳ ва ҳамвориҳо аз он сабаб, ки хеле хурд тасвир шудаанд, шакли дақиқи онҳо мукамал тасаввур карда намешавад.

Дар **харитаи географӣ** сатҳи Замин дар сатҳи ҳамвор дар ҳоли хеле хурдшуда бо аломатҳои шартӣ тасвир карда мешавад (харитаҳои атлас, харитаҳои девориро бинед). Дар харита тамоми сатҳи Замин ё қисмҳои алоҳидаи онро тасвир кардан мумкин аст. Ҳангоми тасвир шудани сатҳи Замин дар рӯи коғаз баъзе хатогиҳо роҳ дода мешавад. Дар он асосан ду хел хатоги дида мешавад: хатогии масоҳат ва хатогии самт. Масалан, дар харитаи ҷаҳон ҷазираҳо, баҳрҳои назди қутбҳои Шимоли ва Ҷанубӣ аз асл қалонтар тасвир меёбанд.

Дар харитаҳо ҳамаи чизҳои рӯи Замин нишон дода намешавад. Барои ҳамин, вобаста аз он, ки чиҳоро акс мекунанд, харитаҳо ҳар хел мешаванд. Харитаҳои географиро ба таври шартӣ ба 3 хел тақсим кардан мумкин: табиӣ-географӣ, сиёсимаъмури ва иқтисодӣ-географӣ. **Харитаҳои табиӣ-географӣ:** харитаи релеф, харитаи канданиҳои фойданок, харитаи хокҳо, харитаи растаниҳо, харитаи олами ҳайвонот ва ҳоказо.

Масалан, дар **харитаҳои релеф** ноҳамвориҳои сатҳи хушкӣ ва қари уқёнус — кӯҳҳо, тепҳо, ҳамвориҳо тасвир мешаванд.

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

Дар **харитаҳои канданиҳои фойданок** 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.

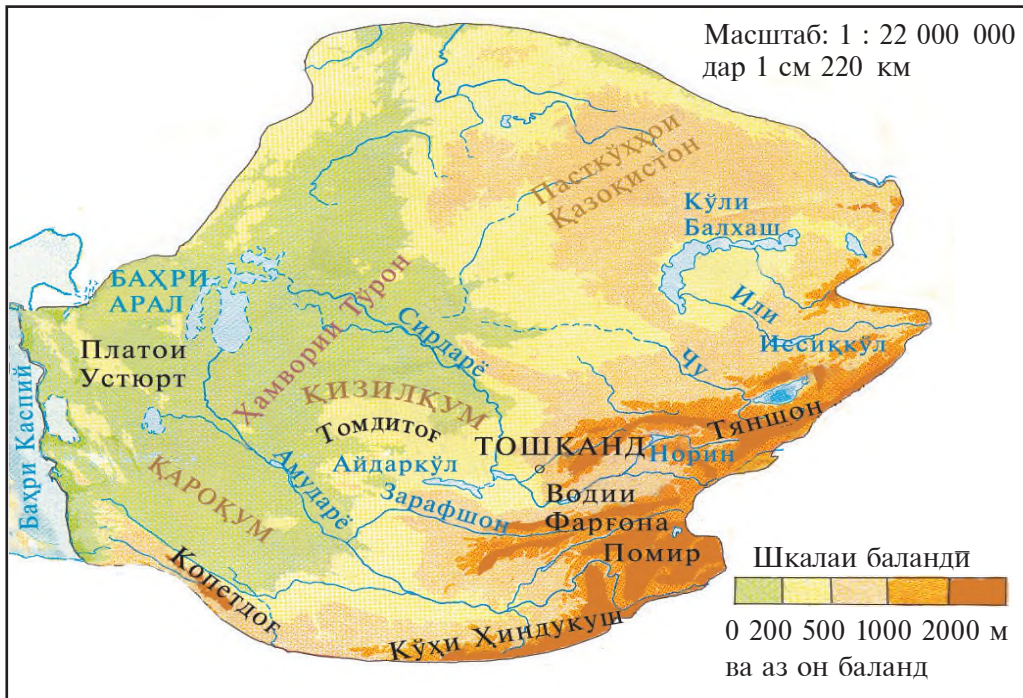
Дар **харитаҳои зонаҳои табиат** дар сатҳи Замин чӣ хел ҷойгир шудани зонаҳои табиат, дар ин зонаҳо сабзидани кадом растаниҳо, паҳн шудани кадом хокҳо нишон дода мешавад.

Дар **харитаҳои сиёсӣ**, дар **харитаҳои сиёсию маъмури** давлатҳои ҷаҳон, қисмҳои маъмурии онҳо (вилоятҳо, ноҳияҳо, шаҳрҳо), роҳҳои асосии нақлиёт ва ҳоказо тасвир карда мешавад.

Дар **харитаҳои иқтисодию иҷтимоӣ** корхонаҳои саноати 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 ҳамаин, 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



Расми 24. Харитаи табиӣи схемавии Осиёи Миёна.

онҳо танҳо контурҳо (ангораҳо) дода мешаванд. Ҳангоми иҷрои корҳои амалӣ аз онҳо истифода мебаранд.

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. Қадом баландиро ифода кардани ҳар як ранг дар аломатҳои шартӣ 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 қари Замин (нефт, газ, ангишт, оҳан, тилло, мис, алмос ва ҳоказо) дар харита бо аломатҳои махсус нишон дода мешавад.



Расми 25. Харитаи табиӣ соддаи ҷаҳон (релеф).

Дар харита ҳаракати объект ва ҳодисаҳои гуногун бо аломати самти ҳаракат — бо ёрии **ақрабак** тасвир меёбад. Масалан, самти ҷараёнҳои уқёнусҳо, шамол бо ёрии ақрабак нишон дода мешавад. Мансубияти ирқӣ ва динии аҳоли, минтақаҳои гармӣ, зонаҳои табиат бо **рангҳои** гуногун инъикос мешаванд.

Харитаҳои ҳам ҳастанд, ки дар онҳо объект ва ҳодисаҳои географӣ содда ва хеле хуб тасвир шуда, аммо бе меридианҳо ва параллелҳо мешаванд. Онҳо **харитаҳои содда (схемавӣ)** номида мешаванд. Дар ин ҳел 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).



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Харитаҳои географӣ
Харитаҳои табиӣ-географӣ
Харитаҳои сиёсӣ
Харитаҳои иқтисодӣ-иҷтимоӣ

Харитаҳои мавзӯӣ
Аломатҳои шартӣ
Шкалаи баландӣ



1. Харитаи географӣ чист ва он ба кадом намудҳо тақсим мешавад?
2. Дар харитаи релеф чиҳо тасвир карда мешавад?
3. Дар харитаи иқлим чиҳо акс мегарданд?
4. Ба таърифи дар ҷадвали мазкур додашуда, «ҳа» ва ё «не» гуфта ҷавоб диҳед ва ҷавоби худро асоснок кунед:

Таъриф	«Ҳа»	«Не»
Дар глобус Қутби Ҷанубӣ ҳамеша қисми баланд, Қутби Шимоли тарафи пастро нишон медиҳад		
Ба харитаҳои табиӣ-географӣ харитаи релеф, харитаи хокро мисол овардан мумкин аст		
Ба харитаҳои мавзӯӣ оид ба мавзӯи маълум чизи географӣ (предмет) ва дигар чизҳо тасвир мешаванд		
Дар харитаҳо ҳаракат ё лағжиши объект ва ҳодисаҳои гуногун бо нуқтаҳои гуногун тасвир мешаванд		
Дар харитаҳо барои тасвир кардан предмет ва ҳодисаҳои гуногун аз контурҳои махсус истифода мебаранд		

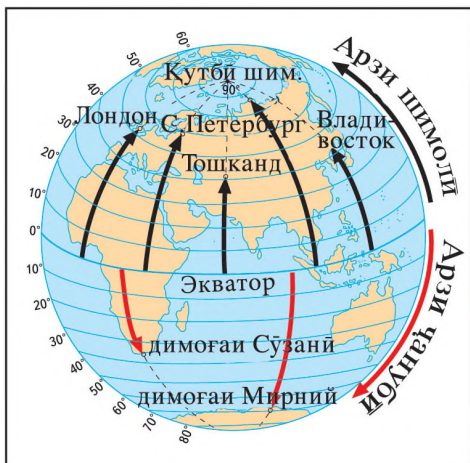
§ 11. КООРДИНАТАҲОИ ГЕОГРАФИ

Дар сатҳи Замин ягон маҳал ва мавқеи онро аз харита ё глобус чи хел ёфтан мумкин? Бачаҳо, шумо тахтаи шоҳмот, шашкаро медонед. Дар он мавқеи ҳар як катак бо ҳарф ва рақамҳо ишора шудааст. Бо ёрии ин ҳарф ва рақамҳо катакҳои заруриро ба осонӣ меёбед. Агар шумо ба харитаи географӣ ва глобус эътибор диҳед, мебинед, ки онҳо бо катакчаҳо фаро гирифта шудаанд. Онҳо аз бурриши хатҳои меридиан ва параллелҳо ҳосил шудаанд. Тӯри хатҳое, ки катакчаҳои харита ва глобусро аз ҳам ҷудо карда меистанд, *тӯри дараҷа (градус)* номида мешавад.

Бо ёрии тӯри дараҷа мавқеи ҳар як шаҳр, қуллаи кӯҳ, ҷойҳои ибтидо ва резиншӯҳои дарёҳо, ҷазираҳои уқёнус ва баҳрҳои сатҳи Заминро муайян кардан мумкин аст.

Хатҳои параллели глобус ва харитаҳо арзҳои географиро ифода мекунанд. *Арзи географӣ*, ин бузургии ба ҳисоби дараҷа ифодашавандаи хати меридиан аз экватор то ба нуқтаи додашуда мебошад. Хати экватор чун арзи 0° қабул карда шудааст. Арзи қутбҳо бошад, чун 90° гирифта шудааст. Барои муайян кардани арзи географии нуқтаи дилхоҳи глобус ё харита дар кадом параллел ҷойгир будани онро доништан лозим. Масалан, Тошканд байни параллелҳои 40° ва 50° , саҳеҳтараши дар параллели 41° . Шаҳри Қоҳира дар параллели 30° , Киев бошад дар параллели 50° ҷойгир шудаанд. Аз сабаби дар шимол аз экватор ҷойгир будани ҳамаи ин параллелҳо, арзи онҳо *арзи шимолӣ* гуфта мешавад. Арзи нуқтаҳои (маҳалҳои) аз экватор дар ҷануб ҷойгиршуда бошад, *арзи ҷанубӣ* гуфта мешавад (расми 26).

Лекин дар ҳар як параллел як нуқта не, бисёр нуқтаҳо ҳастанд. Барои ҳамин, дар муайян кардани мавқеи нуқтаи зарурии глобус ва харитаҳо фақат доништани арзи географӣ кифоя нест. Барои ин тӯли географиро ҳам муайян кардан лозим. *Тӯли географӣ*, ин дарозии хати параллели бо ҳисоби дараҷа (градус) ифодашавандаи аз сармеридиан то нуқтаи додашуда мебошад. Меридиане, ки аз расадхонаи воқеъ дар наздикии шаҳри Лондон мегузарад, чун сармеридиан қабул карда шудааст. Тӯли географӣ аз ҳамин меридиан қад-қади параллел ба тарафҳои



Расми 26. Арзи географӣ.



Расми 27. Тўли географӣ.

шарқ ва ғарб бо бузургии дараҷа (градус) ҳисоб карда мешавад. Арзи географӣ аз 0° то 180° ҳисоб карда мешавад. Нуқтаҳои аз меридиани 0° (сармеридиан) дар ғарб ҷойгирбуда, **тўли ғарбӣ**, дар шарқ ҷойгирбуда **тўли шарқӣ** номида мешавад (расми 27).

Арзҳои географӣ дар глобус бо ёрии дараҷаҳо, ки ба параллел ба паҳлӯи сармеридиан навишта шудаанд, муайян карда мешавад. Тўлҳои географӣ бошад, бо ёрии дараҷаҳо, ки ба хати экватор навишта шудаанд, доништа мешавад. Дар харитаҳои географӣ дараҷаҳои арзҳои географӣ ба паҳлӯи рамкаи (хатҳои) канорӣ чап ва рости харитаҳо, дараҷаҳои тўлҳои географӣ ба паҳлӯи хатҳои меридиани канораҳои боло ва поёнии харитаҳо навишта мешавад.



Расми 28. Муайян намудани координатаҳои географӣ бо ёрии радиопҳои сунӣ.

Арз ва тўли ҳар як нуқтаи сатҳи Замин *координатаи географӣ* он номида мешавад. Масалан, координатаи географии шаҳри Тошканд 41° арзи шимоли ва 69° тўли шарқиро ташкил медиҳад. Дар замони ҳозира координатҳои географӣ бо ёрии радиҳои маснуи Замин бо асбобҳои замонавии ченкунӣ, аз ҷумла, бо ёрии навигаторҳои GPS муайян карда мешавад (расми 28-и саҳ.39).

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Тўри дараҷа
Тўли географӣ
Координатаи географӣ
Арзи ҷанубӣ
Тўли ғарбӣ

Тўлҳои географӣ
Сармеридиан
Арзи шимоли
Тўли шарқӣ
Радиҳои маснуи Замин

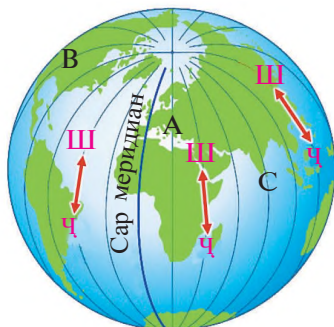


1. Дараҷа чист? Он барои чӣ зарур аст?
2. Арзи географӣ чист? Тўли географӣ гуфта чиро меноманд?
3. Шаҳрҳои Тошканд ва Қоҳира дар кадом арз ва тўли географӣ ҷойгир аст? Ин шаҳрҳоро аз “Харитаи табиӣи нимкураҳо”-и атласи таълимӣ ёбед.
4. Дар асоси маълумотҳои китоби дарсӣ ва атласи таълимӣ супоришҳои зеринро иҷро кунед:
 - а) Аз банди “Интиҳоб кунед” истифода бурда, ҷумларо пурра кунед:

Арзҳои географӣ дар глобус бо ёрии дараҷаҳо, ки ба параллел ба паҳлӯи ... навишта шудаанд, муайян карда мешавад. Тўлҳои географӣ бошад, бо ёрии дараҷаҳо, ки ба хати ... навишта шудаанд, доништа мешавад.

Интиҳоб кунед: Сармеридиан, хати экватор.

- б) ба расми зерин бодикқат назар андозед ва бо ҳарфҳои А, В, С меридиани нишондодашударо ба масофаи ба Сармеридиан наздик ҷойгиршуда нигоҳ карда ба ҷадвал ҷойгир кунед.



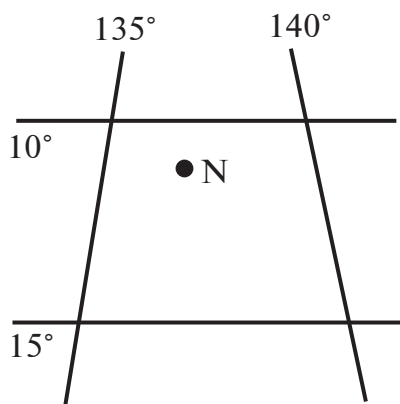
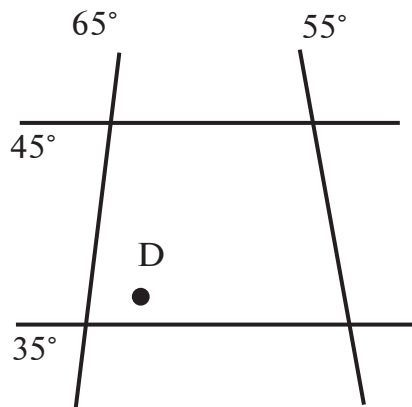
Аз ҷама наздиктарин → Ба аз ҷама дуртарин

--	--	--

§ 12. МАШҒУЛИЯТИ АМАЛӢ

Бо ёрии тўри дараҷа муайян кардани дар кадом нимкура ҷойгир будани нуқта.

1. Аз нақшаҳои зерин истифода бурда, муайян кунед, ки нуқтаҳои D ва N дар кадом нимкураҳо ҷойгир шудаанд.



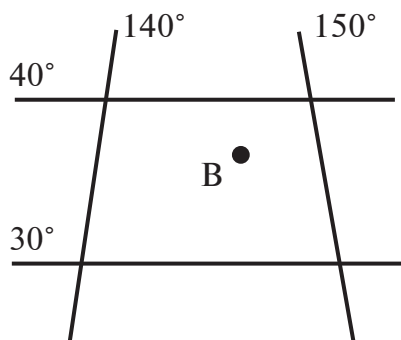
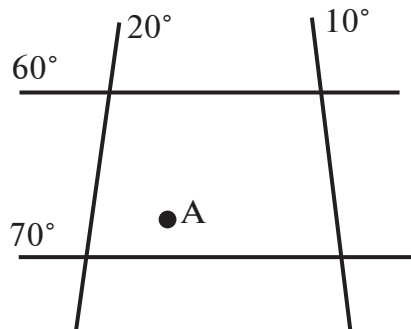
2. Нуқтаи A аз сармеридиан дар ғарб, нуқтаи B бошад, дар шарқ, лекин агар ҳарду нуқта ҳам аз экватор дар ҷануб ҷойгир шуда бошад, муайян кунед, ки ин нуқтаҳо ба кадом нимкураҳо тааллуқ доранд.

Бо ёрии тўри дараҷа муайян кардани координатаҳои географӣ.

Аз “Харитаи табиӣ нимкураҳо”-и атласи таълимии синфи 5 ёхуд аз харитаи деворӣ “Харитаи табиӣ ҷаҳон”:

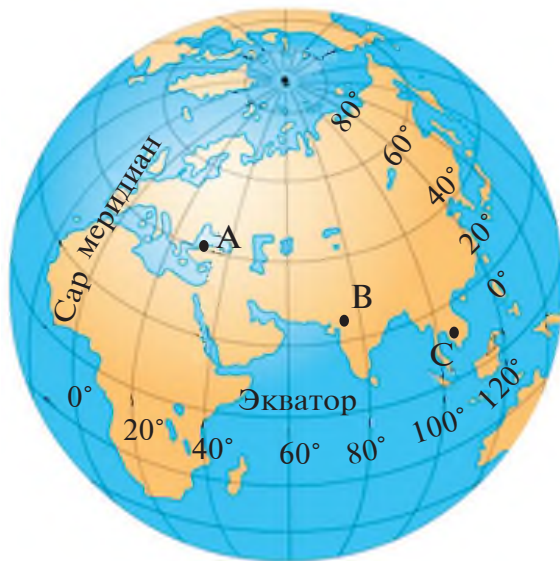
1. Координатаҳои географии шаҳрҳои Тошканд, Нью-Йорк, Канберра, Пекин, Рио-де-Жанейро;

2. Координатаҳои географии нуқтаҳои A ва B дар нақша додасударо муайян кунед;



3. Аз ҳамдигар дар чанд градус дур ҷойгир будани шаҳрҳои Тошканд ва Пекинро муайян намоед.

4. Координатаҳои географии нуқтаҳои А, В ва С-ро, ки дар расмҳои зерин дода шудаанд, муайян намоед.



Мувофиқи координатаҳои додашуда аз харита ёфтани объектҳои географӣ (нуқтаҳо).

1. Киштии ба ном “Эспанийол-и Ф.Магеллан дар уқёнуси Ҳинд ба ҳалокат дучор шуд. Маълум аст, ки координатаҳои географии он 10° арзи ҷанубӣ ва 60° тўли шарқӣ. Ин нуқтаро аз харита ёбед ва муайян кунед, ки аз кадом материк аввалин шуда ба он ҷо кўмак расонидан мумкин.

2. Муайян намоед, ки дар координатаҳои географии зерин кадом объектҳои географӣ ҷойгир шудаанд:

а) 11° арзи ҷанубӣ ва 143° тўли шарқӣ;

б) 39° арзи ҷанубӣ ва 146° тўли шарқӣ;

в) 12° арзи шимоли ва 72° тўли ғарбӣ;

г) 5° арзи ҷанубӣ ва 81° тўли ғарбӣ;

3. Аз тўри дараҷаҳои харита ва глобус истифода бурда, муайян кунед, ки дар 20° арзи шимоли ва 155° тўли ғарбӣ, инчунин дар 55° арзи ҷанубӣ ва 70° тўли ғарбӣ кадом ҷазираҳо ҷойгир шудаанд.

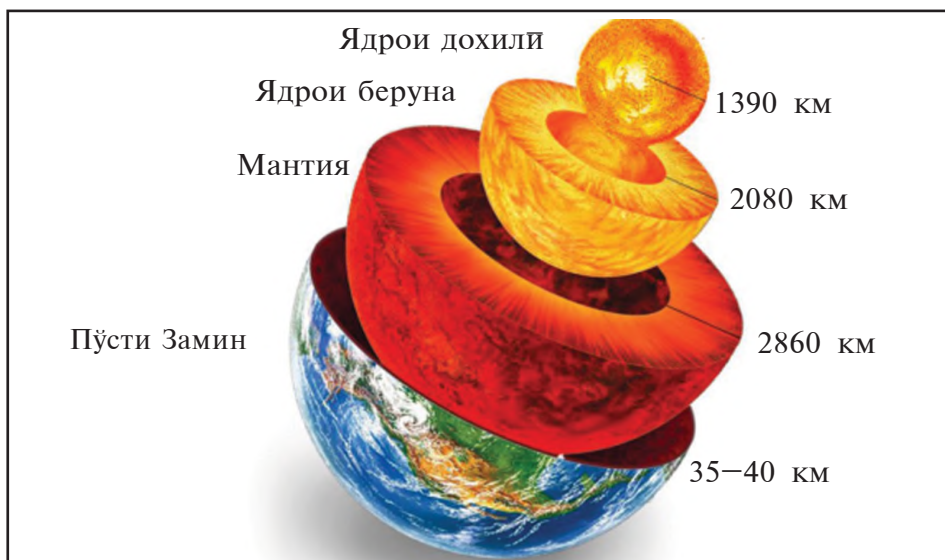
§ 13. СОХТИ ДОХИЛИИ ЗАМИН

Замин чун дигар сайёраҳои системаи офтобӣ 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 мекунанд. 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 кардаанд. Дар хушки ҳам кӯл, дарёҳои беҳисоб ба назар мерасанд. Онҳо қишри оби Замин — *гидросфера* мебошанд.

Дар хушки ҷангал, биёбон, майдонҳои кишт, боғ, шаҳр ва қишлоқҳо ҷойгир шудаанд. Ҷангал, киштзор, шаҳру қишлоқҳо, ҷўлу биёбонҳо инчунин дар қабри уқёнусҳо ҷинсҳои саҳти кўҳӣ мавҷуданд. Онҳо *пўсти Заминро* ҳосил мекунанд. Пўсти Замин қишри саҳтгарин 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 6940 км (расми 29) аст. Ядроро қишри ба ном *мантия* иҳота мекунад. Ғафсии он — ба 2 860 км баробар. Мантияро бошад, пўсти Замин иҳота кардааст. Мантия саҳтгарин қишри Замин буда, ғафсии он ба ҳисоби миёна 35–40 км, 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 қўргошим иборат. Ҳарорат дар он то 2000° ва аз он ҳам



Расми 29. Сохти дохилии Замин.

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 1650° гарм мешавад. Дар қабатҳои чуқури мантия ва ядро ҳарорат боз ҳам зиёд мешавад. Дар чунин ҳарорати баланд ҷинсҳои кӯҳӣ об мешаванд, яъне дар шакли моеъ бояд мешуданд. Аммо, ин хел нест. Чунки дар он чуқуриҳо фишор хеле баланд аст. Масалан, дар чуқурии 100 км фишор нисбат ба фишори сатҳи Замин 13 ҳазор маротиба зиёд, яъне ба сатҳи 1 см^2 қувваи баробар ба 13 тонна фишор меорад. Барои ҳамин, тахмин карда мешавад, ки дар мантия ва ядро ҷинсҳои кӯҳӣ дар ҳолати саҳт мебошанд.

Маълумотҳо дар бораи **ядрои Замин** боз ҳам камтар. Фақат медонем, ки радиуси ядро — 3470 км ва ҳарорати он дар атрофи — 4000° С . Омӯхтани сохти дохилии Замин ба инсон, барои доништани ҷавобҳо ба бисёр саволҳои муҳими ҳаёти ёрдам медиҳад. Масалан, оё канданиҳои фойданок кифоя аст? Барои чӣ заминчунбӣ 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
Гидросфера

Биосфера
Пўсти Замин

Ядро
Мантия



1. Ба қабатҳои беруна ва дохилии Замин чӣ дохил мешавад?
2. Дар чуқурии Замин ҳарорат чӣ ҳел тағйир меёбад?
3. Қабатҳои дохилии Заминро, ки дар расми зерин тасвир ёфтааст, ба таври муайян дар ҷадвал ҷойгир кунед ва катакҳои холиро пур кунед:



Соҳти дохилии Замин	Аломат дар расм	Ғафси бо ҳисоби км
Пўсти Замин		
Мантия		
Ядрои беруна		
Ядрои дохили		

4. Нишон диҳед, ки қабатҳои ба қишри Замин аз ҳама наздиктарин ва аз ҳама дуртарин дар расми супориши 3-юм бо кадом ҳарф нишон дода шудааст ва ҷадвали зеринро пур кунед:

Аз ҳама наздиктарин	→	Ба аз ҳама дуртарин

5. Агар ҳарорати ҷинсҳои кӯҳии сатҳи Замин $+5^{\circ}\text{C}$ бошад, ҳарорати дар чуқурии 2000 метр буда, тахминан ба чанд $^{\circ}\text{C}$ мебарояд?

§ 14. ЛИТОСФЕРА. ҶИНСҶОИ КҶҲӢ

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



Расми 30 Соҳти пўсти Замин.

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

Агар як порча бӯр ё оҳаксангро дар зери 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.

Қабати дуюм аз хоросанг иборат. Хоросанг чинси кўҳи магматикӣ аст. Он аз магма, ки дар байни қабатҳои Замин шах шудааст, ҳосил шудааст. Магма ба шираи ҷўшон монанд аст. Он хунук шуда, ба хоросанг табдил меёбад. Дар зери қабати хоросанг қабати базалт ҷой гирифтааст. Базалт аз ҷуқури баромадааст. Он аз хоросанг вазнин буда, дар таркибаш оҳан, магний ва калтсий ҳаст. Хоросанг ва базалт чинсҳои барафкандаанд. Онҳо бинобар аз магма ҳосил шудан **чинсҳои магматикӣ** ном гирифтаанд.

Пўсти Замин дар зери материкҳо ва уқёнусҳо як хел нест. Дар материкҳо пўсти Замин се қабат аст. Дар қаъри уқёнусҳо

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

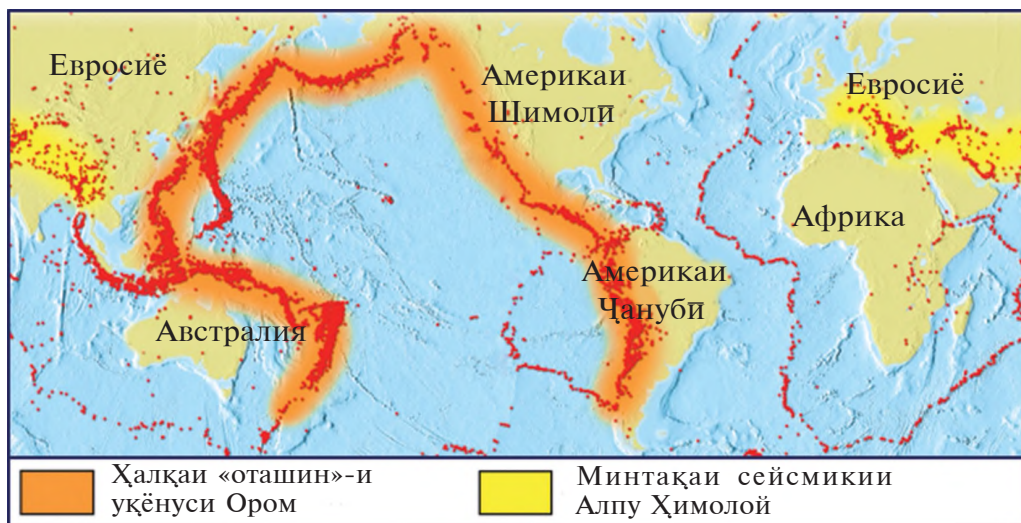


бошад, ду қабат. Яъне фақат аз қабатҳои чинсҳои таҳшинӣ ва базалт иборат мебошад.

Қишри саҳти Замин яклухт набуда, аз порчаҳои калони алоҳида-алоҳида — **плитаҳо** (тахтасанг) иборат аст. Ин порчаҳо аз ҳамдигар дарзҳои чуқур ва тарқишҳо ҷудо карда меистанд (расми 32). Пораҳои пӯсти Замин дар болои қабати чинсҳои моеи мантия ба ҳар тараф гегҳида меистанд. Дар ҷойҳои, ки плитаҳои ба самтҳои гуногун гегҳидаистода ба ҳам бармехӯранд, пӯсти Замин қат шуда, ҷазираҳо, кӯҳҳо, хамидаҳои канории уқёнусҳо ҳосил мекунад. Ба он кӯҳҳои Анд, ҷазираҳои Япон, нишебии Марианнаро мисол овардан мумкин аст (онҳо аз харита ёбед).



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



Расми 33. Минтақаҳои азими сейсмикии сайёраи мо.

Дар ҷойҳои аз ҳам кандашавӣ ё ба ҳам бархӯрдан, плитаҳои литосфера серҳаракат мешаванд, замин тез-тез ҷунбида меистад. Бисёр вулқонҳои фаъол ба ҳамин ҷойҳо рост меоянд. Дар ин ҷойҳо **зонаҳои сейсмикӣ** (юнонӣ «seismos» ларзидан) — заминҷунбӣ, ки ба ҳазорҳо километр тӯл мекашанд, ҳосил мешаванд (расми 33). Акнун харитаҳои «Ҳаракати плитаҳои 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 пайваستшавии плитаҳои азими литосфера рост меоянд. Калонтарини онҳо: ҳалқай «оташин»-и уқёнуси Ором, зонаи сейсмикии Алпу Ҳимолой аст.

Ҳар сол аз қариб Замин садҳо миллион тонна нефт, газ, ангишт, торф, инчунин оҳан, мис, алюминий ва дигар маъданҳои металл, намакҳо истихроҷ карда мешавад. Аз онҳо машина, самолёт, киштӣ, аппаратҳои кайҳонии гуногун сохта шуда ба ҳаракат дароварда мешавад. Қариб ҳамаи ҷинсҳои кӯҳӣ боигарии минерали ҳисоб мешавад. Боигарии минерали ба се гурӯҳ ҷудо мешаванд: *сӯзишворӣ, маъданӣ, ғайрмаъданӣ*.

Боигарии сӯзишворӣ асосан аз торф, ангишт, нефт ва газ иборатанд. Торф дар ботлоқзорҳо аз боқимондаҳои растаниҳо ҳосил мешавад. Дар замони ҳозира торф кам истифода мешавад. Ба ҷои он ангишт, нефт, газ бештар истифода мешавад.

Ангишт ба ду навъ: ангиштсанг ва ангишти сиёҳ ҷудо мешавад. Ангиштсанг сахт ва ялаққосӣ буда, вақти сӯхтан гармии зиёд медиҳад. Ангишти сиёҳ нисбатан камтар гармӣ ҷудо мекунад. Ангишти кони Оҳангарони Ўзбекистон ангишти сиёҳ ба ҳисоб меравад. Конҳои нефт ва газ ҳам дар байни ҷинсҳои таҳшин мешавад. Онҳо бештар дар якҷоягӣ дучор меоянд. Нефт ва газ ғайр аз Антарктида дар ҳамаи материкҳо истихроҷ мешавад. Нефт ва газ дар қисми тунукобаи соҳилҳои баҳр бештар мешавад.

Ба боигариҳои маъданӣ маъданҳои оҳан ва металлҳои ранга дохил мешавад. Аз маъданҳои коркарди нав оҳан, мис, алюминий, қўрғошим, рух ҷудо карда мешавад. Тилло ва нуқра, ки қиматбаҳо ба ҳисоб мераванд, ба гурӯҳи металлҳои ранга дохил мешаванд. Қариб ҳамаи маъданҳо дар қисми тасфони чуқури Замин ҳосил мешаванд. Канданиҳои фойданоки **ғайримаъданӣ** ҳам дар оғуши Замин бисёр дучор меоянд. Онҳо қабат-қабат шуда мехобанд. Баъзан ғафсии чунин қабатҳо ба чандин даҳҳо метр мерасад. Дар байни чунин канданиҳои фойданок муҳимтаринаш намаки ош мебошад. Он тоза ва майда карда шуда, барои хӯрок ва дигар ҳар гуна намакиҳо истифода мегардад. Аз бисёр ҷинсҳои кӯҳӣ ба сифати масолеҳи сохтмон истифода мебаранд. Боигариҳои маъданӣ дар харитаҳо бо аломатҳои гуногун ишора мешаванд (аз «Харитаи табиӣи Ўзбекистон»-и атласи таълимӣи синфи 5 аломатҳои шартӣи канданиҳои фойданокро дида бароед). Ёфт шудан ва истихроҷи конҳои нави нефт, газ ва тилло дар республикаи мо, ба раванқи диёри мо хизмат карда истодаанд.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Литосфера
Базалт
Зонаҳои сейсмикӣ
Сўзишворӣ
Хоросанг

Пўсти Замин
Ҷинсҳои кӯҳӣ
Плитаҳои литосфера
Маъдан ва ғайримаъдан
Ҷинсҳои кӯҳии магматикӣ



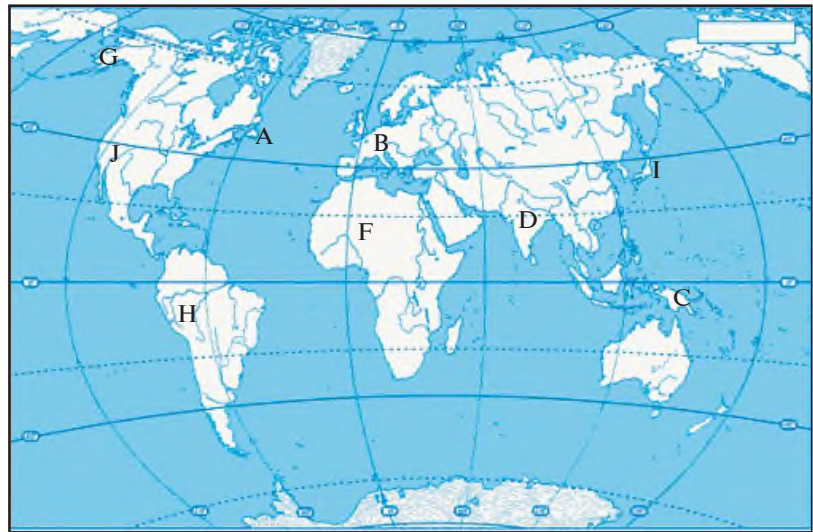
1. Литосфера чист ва он аз кадом қисмҳо таркиб ёфтааст?
2. Чи хел будани табиати Замиро дар замонҳои қадим олимони аз ҷиҳи меҳонанд?



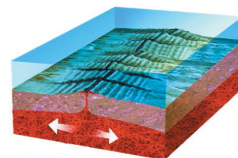
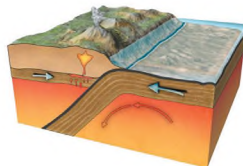
3. Пур кардани ҷадвали «Намудҳои сарватҳои минерали»-ро давом диҳед:

Намудҳои сарватҳои минерали		
Сузишвори	Маъданҳо	Ғайримаъданҳо
Ангишт	?	?
?	Мис	?
Торф	?	Намаки калий
?	?	?

4. Аз харитаи китоби дарсӣ ва атлас истифода бурда, иҷро кунед:
- Аз ҳудудҳои бо ҷарфҳо ишорашудаи харитаи ангорӣ муайян кунед, ки дар кадом минтақа зилзила ва вулқон тез-тез рӯй наметад;
 - муайян кунед, ки кадоме аз ҳудудҳои бо ҷарфҳо ишорашуда ба минтақаҳои сейсмики мансуб аст.



5. Дар асоси маълумотҳои дар матн додашуда, содир шудани кадом ҷараёнҳо ва имконияти рӯй додани кадом ҷараёнро дар пусти Замин аз рӯи расмҳои зерин муайян кунед:



§ 15. ҲАРАКАТҲОИ ПЎСТИ ЗАМИН

Дар зери таъсири ҳаракатҳои мантия баъзе ҷойҳои пўсти Замин оҳиста-оҳиста фуру меравад, қисмҳои дигар бошад, бардошта мешавад. Ҷойҳои чуқур фурурафтаре об зер карда, уқёнус ва баҳрҳо ҳосил шудаанд. Ҷойҳои баландшуда хушки буда, материкҳо, ҷазира ва нимҷазираҳоро пайдо кардаанд. Лекин, бо гузашти вақт қари уқёнус ва баҳрҳо баланд шуда ба хушки ва барьякс хушкиҳо паст шуда, ҷойи онҳоро об зер карда, ба баҳр табдил ёфтаниш мумкин. Вале, ин хел тағйиротҳо дар даҳҳо, садҳо миллион сол рӯй медиҳанд. Ҳаракатҳои лағжиш, тарқиш, баланд шудан, ҷўкидан, ҳам шудан, ки дар пўсти Замин зери таъсири қувваҳои дохилии Замин рӯй медиҳанд, **ҳаракатҳои тектоникӣ** номида мешаванд. Ҷойи мамлақати 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 ҷинсҳои кўҳӣ ёфт шудаанд, омўхта, доништа мегирем.

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



Чиндорӣ

Расми 34. Боло баромадан, канда шудан ва паст шудани қабатҳои ҷинсҳои кўҳӣ ва ҳосил шудани чинҳо. Ақрабақҳо самти ҳаракати пўсти Заминро нишон медиҳад.

Кўҳҳои чиндор



Горст



Граб



Расми 35. Намуди умумии кӯҳи вулқон (а) ва модели буриши он (б).

сатҳи Замин — кӯҳҳо, ҳамворӣ, теппа, водӣ, сой, чуқурӣ ва ҳоказо, рельеф номида мешавад.

Дар ягон ҷойи пӯсти Замин тарқиш пайдо шавад, дар зери ҳамон ҳудуд фишор паст шуда, моддаҳои ҷўшони чуқурӣ 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 оташфишони вулқон Замин мечунбад, таркишҳо рӯй медиҳанд, овозҳои гумбуррос шунда мешавад. Вулқонҳо кӯҳ ва баландиҳои гунбаз монанди конусшаклро ҳосил мекунанд. Ба болои ин гуна кӯҳҳо ҳуди вулқон ҷойгир шуда, он **кратер** номида мешавад. Аз даҳони вулқон хокистар, газ ва сангҳо мебароянд (расми 35).



Расми 36. Чашмаҳои гарме, ки ҳар гоҳ ба хурӯш меоянд — гейзерҳо.

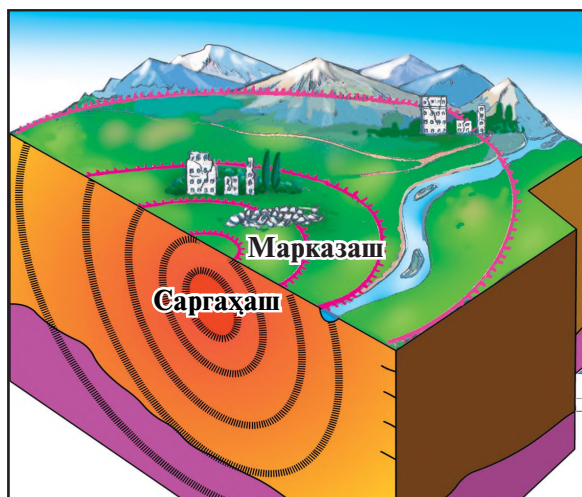
Дар кишварҳои, ки вулқонҳо амал мекунанд ва дар ҷойҳои, ки дар пӯсти Замин роғҳо ҳастанд, чашмаҳои гарм ҳам дучор меоянд. Аз сабаби он, ки ин хел чашмаҳо аз байни лаваҳои ҳанӯз хунукнашуда ва роғҳои чуқур мебароянд, ҷўшон мешаванд. Дар баъзе чашмаҳои гарм об ҳар сари вақт чун фаввора мешавад. Ин хел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

гейзер меноманд (расми 36). Дар ҷойҳои ба ҳам пайвасти плитаҳои пўсти Замин, нуқтаҳои чиншавӣ, роғшавӣ, тарқиш яке аз ҳодисаҳои пурдаҳшати табиат — заминчунбӣ мешавад. Қисми калони Ўзбекистон ҳам, хусусан, қисмҳои кўҳӣ, наздикўҳии шарқӣ, ҷанубӣ ба зонаи заминчунбӣ дохил мешавад.

Заминчунбӣ дар қисми чуқури пўсти Замин, дар натиҷаи шикастан, лағжидан, тарқиши ногаҳон дар қабатҳои ҷинсҳои кўҳӣ содир мешавад. 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 37).

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 заминчунбиро дар маркази он муайян мекунанд.

Олимон қувваи заминчунбиро аз рӯи 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 хо-



Расми 37. Ҷойи оғоз ва маркази заминчунбӣ.

— Аввалин сейсмографро мунаҷҷими хитой Чжан Хен ихтироъ намудааст. Сейсмографи ҳозиразамонро олими рус Б.Б. Голитсин ихтироъ намудааст. Дар як қатор мамлакатҳо аз ҳамин сейсмограф истифода мебаранд.



наҳо вайрон шаванд. Вақти 9 балл шудан деворҳо мекӯчанд, бомҳо фурӯ мераванд. Агар Замин 10 балл чунбад, иморатҳо вайрон шуда, дар Замин роғҳои ба 1 м баробар пайдо мешаванд. Ҳангоми 11 ва 12 балл релефи сатҳи Замин тағйир меёбад. Дар рӯи Замин ягон чизи ростистода намонад. Бинобар ин заминчунбии 10—12 балли ниҳоят фалокатовар ба ҳисоб меравад.

Вақтҳои охир қувваи заминчунбӣ бо энергияи ба он сарфшуда, яъне воҳиди **магнитуда** ҳам муайян карда мешавад. Дар замони ҳозира олимони барои пешгӯии заминчунбӣ ба таври мунтазам тадқиқотҳои илмӣ мебаранд.

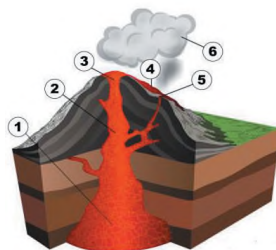


Калима ва мафҳумҳои асосӣ

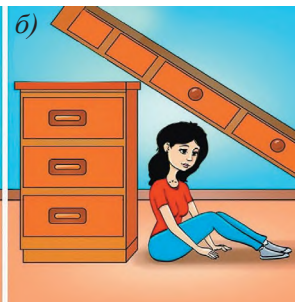
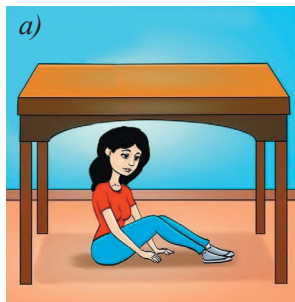
Вулқон	Кратер	Гейзер	Зилзила
Эписентр	Гипосентр	Сейсмограф	Магнитуда
Ҳаракатҳои тектоникӣ		Релеф	Магма
			Лава



1. Ҳаракати тектоникӣ гуфта, чӣ гуна ҳаракатро меноманд?
2. 26 апрели соли 1966 дар Тошкент замин чунбида, девори хонаҳо кафида, баъзе деворҳо афтада буд. Ба фикри шумо чунин заминчунбӣ чанд балл буд?



3. Аз харитаи табиӣ нимкураҳо вулқонеро ёбед, ки дар 40° арзи шимоли ва 15° тӯли шарқӣ ҷойгир шудааст, номи онро гӯед.
4. Дар буриши вулқон (модел) бо рақамҳои 2, 3, 4 ва 6 ҷиҳод нишон дода шудааст?
5. Расмҳои зеринро хуб аз назар гузаронед. Ҳангоми зилзила Азиза дар кадом ҳолат истад, беҳавф аст? Чаро?



§ 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. Қазри уқёнусҳо ҳам ба монанди хушкиҳо хеле ноҳамвор мебошад. Ба ин хел ноҳамвориҳои сатҳи Замин *қувваҳои дохилии* Замин сабабгори асосӣ мебошанд. Дар зери таъсири ин қувваҳо баъзе нуқтаҳои Замин баланд шуда, баъзе ҷойҳо фуру мераванд. Пўсти Замин кафида, лаваҳо ҷорӣ мешаванд ва кӯҳҳои вулқонӣ ҳосил мекунад. Заминчунбиҳо 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 кӯҳиро вайрон мекунад, онҳо пўсида ҷойҳои пасту чуқурро пур мекунад, водӣ ва дараҳоро ҳосил менамоянд. Дар ҷойҳои чуқур заминҳои ҳамвор бунёд мешаванд. Шамол ҷинсҳои майдари 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 кӯҳҳоро вайрон карда, чуқуриҳоро пур мекунад, яъне, баланду пастҳои сатҳи Замиро ҳамвор мекунад. Ҳамин тавр, қувваҳои дохилӣ ва берунӣ кори мутлақо ба ҳамдигар зидро иҷро мекунад. Яъне, қувваҳои дохилӣ баланду пастҳоро ба вучуд меоранд, қувваҳои берунӣ бошанд, онҳоро ҳамвор мекунад.

Материкҳо ва уқёнусҳо шаклҳои азими релефи Замин мебошанд.

Материкҳо — қитъаҳои хеле азими баландшудаи пўсти 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 38).

Ҷазира ва нимҷазираҳо. Хушкие, ки дар миёни обҳои баҳр ва уқёнусҳо ҷой дошта, ҳама тарафҳои онро об иҳота



Расми 38. Материкҳои сатҳи Замин.

кардаст, **қазира** номида мешавад. Гренландия, Мадагаскар, Гвинейи Нав ва Калимантан қазираҳои калонтарин мебошанд. Агар қазираҳо аз як тараф бо хушкии калон, пайваста бошанд, онҳоро **нимқазира** меноманд. Арабистон, Ҳиндустон, Скандинавия нимқазираҳои калонтарин ба ҳисоб мераванд (онҳоро аз харитаи табиӣ нимкураҳо ёбед).

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

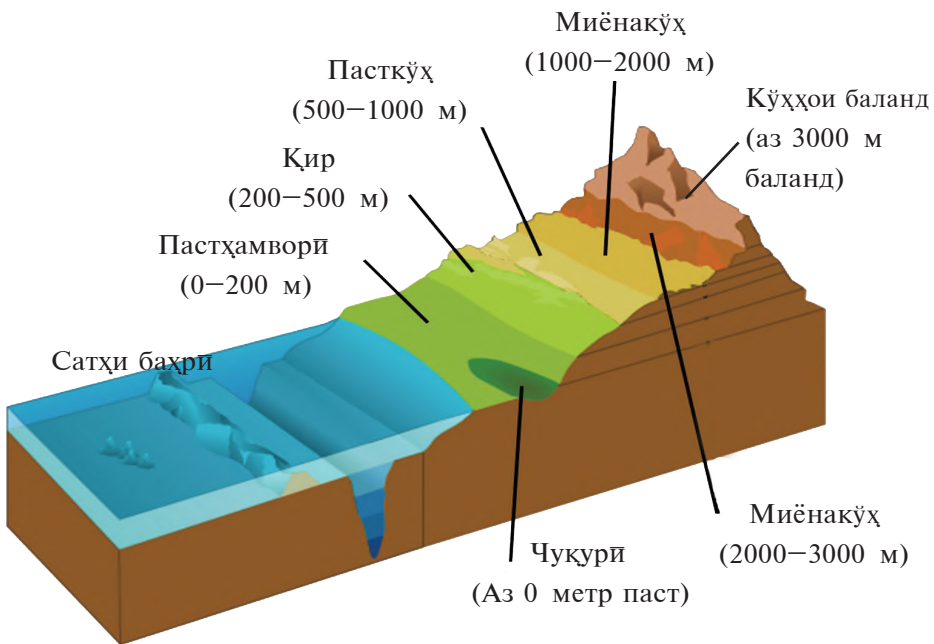
Кӯҳҳо ва ҳамвориҳо шаклҳои асосии релефи хушкӣ ба ҳисоб мераванд. Кӯҳҳо аз таъсири қувваҳои дохилии Замин ҳосил мешаванд. Ҳамвориҳо аз вайроншавии кӯҳҳо ва аз ҷинсҳои вайроншуда пур шудани чуқуриҳо ба вуҷуд меоянд. Ҳамвориҳо заминҳои сатҳаш ҳамвор ё андаке пасту баланд мебошанд. Калонтарин ҳамвориҳои ҷаҳон: ҳамвориҳои Тўрон, Амазонка, Сибири Ғарбӣ ва Европайи Шарқӣ мебошанд (инҳоро аз харита ёбед). Ҷойҳои аз сатҳи баҳр баланду ноҳамвор сатҳи Замин **кӯҳҳо** номида мешаванд. Қисмҳои баландтарини кӯҳҳо **қуллаҳои кӯҳӣ** номида мешавад. Баландтарин нуқтаи ҷаҳон қуллаи Ҷомолунгмаи кӯҳҳои Ҳимолой буда, баландии он 8 848 м аст. Ин қулларо аз Ўзбекистон якумин шуда, 22

майи соли 1998 Рустам Раҷабов фатҳ кардааст. Нуқтаи баландтарини Ўзбекистон нуқтаи Ҳазрати Султон дар қаторкӯҳҳои Ҳисор ба шумор меравад (4643 м).

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 **пахнкӯҳ** номида мешаванд. Ба он пахнкӯҳҳои Сибири Миёна, Бразилия мисол мешаванд (аз харита ёбед). Дар расми 39 ҳамворӣ ва баландиҳои баландиашон гуногун нишон дода шудааст.

Кӯҳҳо ҳам аз рӯи баланди ба паст, миёна ва баланд тақсим мешаванд. Агар баландии кӯҳҳо аз 500 м то 1000 м бошад, **кӯҳҳои паст**, аз 1000 м то 2000 м бошад, **кӯҳҳои миёна**, аз 2000 м то 3000 м — **баланди миёна**, аз 3000 м баланд бошад, **кӯҳҳои баланд** номида мешавад. Кӯҳҳои Букантов, Томдитови

Расми 39. Вобаста аз сатҳи баҳр бо номҳои гуногун номида шудани баландии сатҳи замин.



Ўзбекистон кўҳҳои паст, кўҳҳои Нурота кўҳҳои баланди миёна мебошанд (аз харита ёбед).

Баъзан кўҳҳо ба ҳамдигар часпида, ба масофаҳои дароз тўл мекашад. Ин гуна шаклҳои релеф **қаторкўҳҳо** ном дорад. Ба онҳо кўҳҳои Анд, Кордильра, Тёншони Осиёи Миёна, Ҳисор мисол шуда метавонанд. Қаторкўҳҳои майдонҳои калонро ишғолкарда, яқоя бо кўҳҳои танҳо ва водиҳо **кишварҳои кўҳиро** ташкил медиҳанд.



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Қувваҳои дохилӣ
Уқёнусҳо
Нимҷазираҳо
Қулла

Қувваҳои беруна
Ҷазираҳо
Қаторкўҳҳо
Кишварҳои кўҳӣ

Материкҳо
Ҷамворӣ
Қирҳо
Кўҳ



1. Материк чист? Ҷазира ва нимҷазира гуфта чиро меноманд?
2. Ҷамвориҳо ва кўҳҳо вобаста ба баланди ба кадом намудҳо ҷудо мешаванд?
3. Дар харитаи ангорӣ номи материкҳо ва кўҳҳои баланди он ва калонтарин ҷамвориҳо нависед.
4. Дар расми зерин бо рақамҳои 1, 2, 3 ва 4 мавқеи кадом уқёнус нишон дода шудааст? Кадоме аз онҳо ба мамлақати мо наздик ва кадоме дур ҷойгир шудааст?



§ 17. ТАРКИБИ ГИДРОСФЕРА. УҚЁНУСИ ОЛАМ

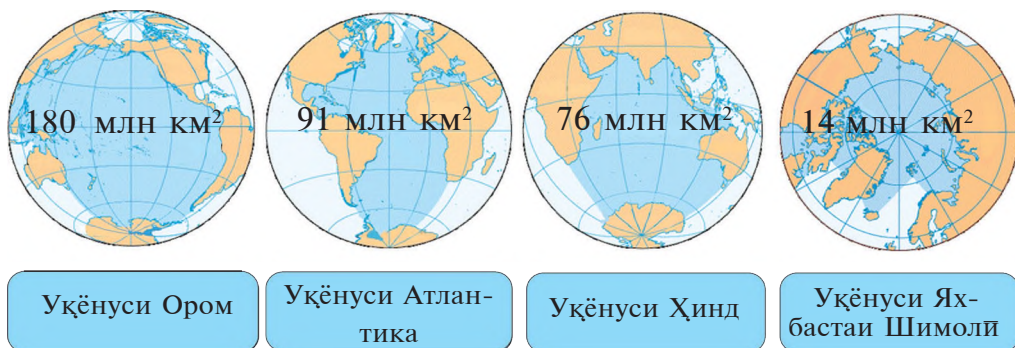
Қишри обии Замин *гидросфера* номида мешавад (аз калимаҳои юнонии «гидро» — об ва «сфера» — кура). Об дар гидросфера дар се ҳолат: моеъ, сахт ва буғ дучор мешавад. Гидросфера асосан аз ду қисм иборат аст (ба ҷадвали зерин нигаред).

Қисмҳои гидросфера	Таносуби миқдори об, бо %	Ҳаҷми об, млн. км ³
Уқёнуси Ҷаҳонӣ	96,5	1340
Обҳои хушки	3,5	47,5

Қисми асосии оби гидросфера дар уқёнусҳо ҷамъ шудаанд (96,5 %). Аммо, аз сабаби хеле шӯр будани ин об, на барои истеъмол ва на барои обёрӣ истифода бурда намешавад. Қисми асосии оби хушки дар пирияхҳои кишварҳои хунук ҷамъ шудаанд. Обҳои пирияхҳо тоза ва ширин, лекин аз сабаби аз маҳалҳои одамнишин дур будан истифодаи онҳо мушкилтар аст. Вале, пирияхҳои қўҳҳои баланди кишварҳои гарм дар тобистон ба дарёҳо об дода меистанд.

Обҳои зерзаминӣ тахминан баробари обҳои пирияхҳо бошанд ҳам, сифати онҳо ҳар хел мебошад. Обҳои шӯр ҳам бисёр. Обҳои рӯзаминӣ — дар дарё ва кӯлҳо ҷамъ шудаанд. Дар онҳо об кам. Лекин аз сабаби гардиш карда омадани он, барои истифода ба инсоният хеле қулай аст. Обҳои рӯзаминӣ 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 хушкиҳо мебарад ва дар он ҷойҳо чун боришот ба Замин мебарад. Ин об ба дарёҳо расида, боз ба уқёнус мерезад. Ҳаракати мунтазами баргаштани об аз уқёнус ба воситаи ҳаво ба хушки ва аз хушки боз ба уқёнус *гардиши даврии об дар ҷаҳон* номида мешавад.



Расми 40. Калонтарин қисмҳои уқёнуси ҷаҳонӣ — уқёнусоҳо.

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

Дар ҷаҳон уқёнусоҳо 4-то: Ором, Атлантика, Ҳинд ва Яхбастаи Шимолӣ (расми 40). Ҳамаи онҳо дар якҷоягӣ **уқёнуси Ҷаҳонӣ** номида мешаванд.

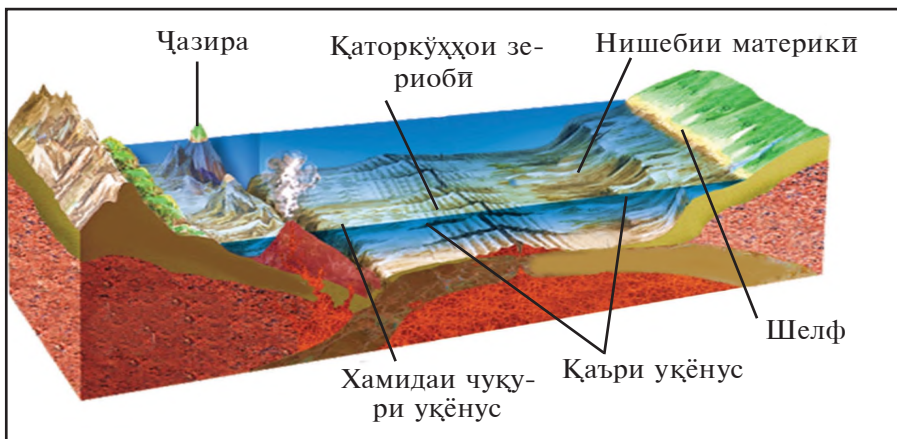
Уқёнуси Ором — калонтарин ва чуқуртарин уқёнус. Масоҳаташ — 180 млн км². Чуқуртарин нуқтаи он чуқурии Мариана — 11022 метр.

Уқёнуси Атлантика — аз ҷиҳати калонӣ дар ҷойи дуюм. Масоҳаташ — 91 млн км². Чуқуртарин ҷойи он чуқурии Пуэрто-Рико — 8742 метр.

Уқёнуси Ҳинд аз рӯйи масоҳат дар ҷойи сеюм. Масоҳати он 76 млн км². Нуқтаи чуқуртарини он — чуқурии Зонд 7729 метр.

Уқёнуси Яхбастаи Шимолӣ — хурдтарин уқёнус. Масоҳаташ 14 млн км². Чуқуртарин ҷойи он — 5527 метр. Ба туфайли дар атрофи қутби шимолӣ ҷойгир буданаш, он хунуктарин уқёнус ба ҳисоб меравад. Қисми зиёди он ҳамеша бо ях пӯшонида шудааст.

Баҳрҳо, халиҷҳо ва гулӯгоҳҳо. Баҳрҳо қисми хурди уқёнусоҳо буда, аз уқёнус бо ҷазира, нимҷазира ва қирҳои зеробӣ 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 уқёнусоҳо ба воситаи



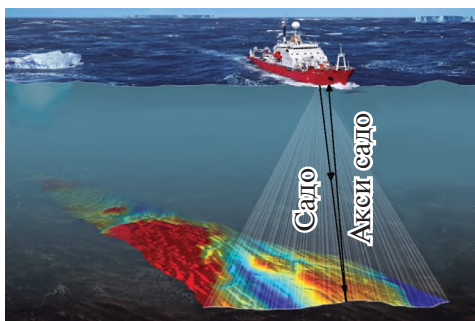
Расми 41. Релефи қаъри уқёнус.

роҳҳои танги об — гулӯгоҳҳо пайваст мешаванд. Ин гуна баҳрҳо **баҳрҳои дохилӣ** номида мешаванд. Баҳри Миёназамин, Баҳри Сурх, Баҳри Сиёҳ баҳрҳои дохилӣ мебошанд.

Дар уқёнус, баҳр ва кўлҳо халиҷҳо ҳам мешаванд. **Халиҷ** гуфта, қисми хурд ва тунукобаи ба дохили хушкӣ даромадаи уқёнус, баҳр ва кўлҳоро меноманд. Дар уқёнуси Ҳинд халиҷҳои Бангола ва Форс, дар уқёнуси Атлантика халиҷи Бискай ҳастанд. Роҳи танги оби, ки ду қисми қалони уқёнус, баҳр, кўл ва дарёҳоро ба ҳам мепайвандад, **гулӯгоҳ** номида мешавад. Масалан, гулӯгоҳи Гибралтар уқёнуси Атлантикаро бо баҳри Миёназамин мепайвандад.

Релефи қаъри Уқёнусҳо. Қаъри уқёнусҳо ҳам ба монанди сатҳи хушкӣ ноҳамвор. Дар қисмҳои канорӣ ба материк пайвастшудаи уқёнусҳо давоми зерибии хушкӣ — **тунукобаи материк, яъне шелф** ҷойгир аст. Чуқурии он аз 200 зиёд намешавад. Бари он ҳар хел. Тунукобаи 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 (расми 42). Ба қаъри уқёнус ё баҳр аз эхолот овоз фиристода мешавад. Дар об овоз бо суръати дар 1 сония 1500 м паҳн мешавад. Аз рӯи вақти



а)



б)

Расми 42. а) чен кардани чуқурӣ бо ёрии эхолот; б) эхолоти замонавӣ.

мавҷи овоз ба қаъри баҳр рафта баргашта омаданаш чуқурии ҳавзаи об муайян карда мешавад.

Масалан, агар маълум бошад, ки мавҷи овоз ба қаъри уқёнус дар 4 сония рафта омадааст, чуқурии уқёнус чунин ёфта мешавад. Барои ин вақти мавҷи овоз рафта омада ба ду қисм ҷудо карда мешавад. Чунки мавҷи овоз ин масофаро 2 маротиба тай мекунад, яъне 4 сония : 2 = 2 сония. Натиҷаи гирифтаамон 1500 м-ро, ба суръати паҳншавии мавҷ дар об зарб мезанем: 2 x 1500 м = 3000 м. Пас, чуқурии уқёнус 3000 м будааст.



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

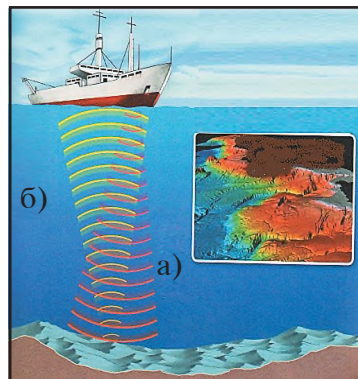
Гидросфера
Обҳои хушкӣ
Шелф

Уқёнуси ҷаҳонӣ
Гардиши об дар табиат
Нишебии материк

Эхолот



1. Гидросфера чист ва он аз кадом қисмҳои таркиби иборат аст?
2. Халиҷ чист?
3. Гулӯгоҳ гуфта чиро менаманд?
4. Агар мавҷи овоз аз эхолоти ба зер кишти васлшуда, ки ба қаъри об фиристода шудааст а) дар 4 сония рафта расида бошад; б) дар 6 сония гашта омада бошад; чуқурии баҳрро



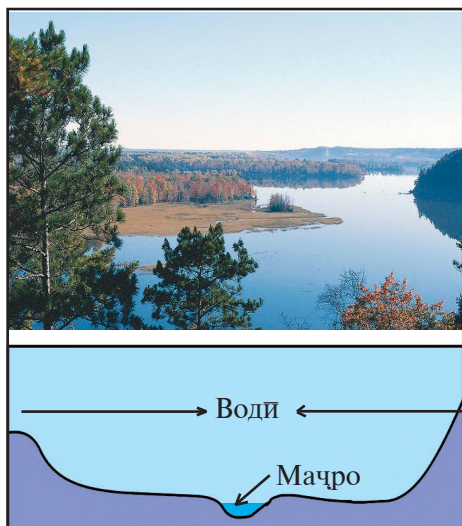


муайян кунед. Дар кадом ҳолат барои рафта расидани мавҷи овози аз эхолот фиристодашуда зиёдтар вақт сарф шудааст? Чаро?

5. Аз маълумотҳои китоби дарсӣ истифода бурда иҷро кунед: а) агар чуқурии баҳр 7500 метр бошад, мавҷи овози аз эхолот фиристодашуда дар чӣ қадар вақт рафта мерасад; б) агар чуқурии баҳр 6000 метр бошад, ҳисоб кунед, ки мавҷи овози аз эхолот фиристодашуда дар чӣ қадар вақт рафта бармегардад.

§ 18. ДАРЁҲО

Дарё чист? Ки 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 43 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 хушкшаванда** меноманд.



Расми 43. Дарёи ҳамворӣ ва буриши кўндаланги водии дарё.

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 пиряхҳои кўҳҳои баланд сар мешаванд. Дарёи Волга дар ҳамворӣ, аз кўл сар мешавад. Дарёҳо аз кучо, ки сар нашаванд, онҳо шохоб дошта бошанд, ба дарёи калони сероб табдил меёбанд. **Шохоб** гуфта, дарёҳои хурдтареро мегӯянд, ки ба дарё аз паҳлӯ ҷорӣ мешаванд.

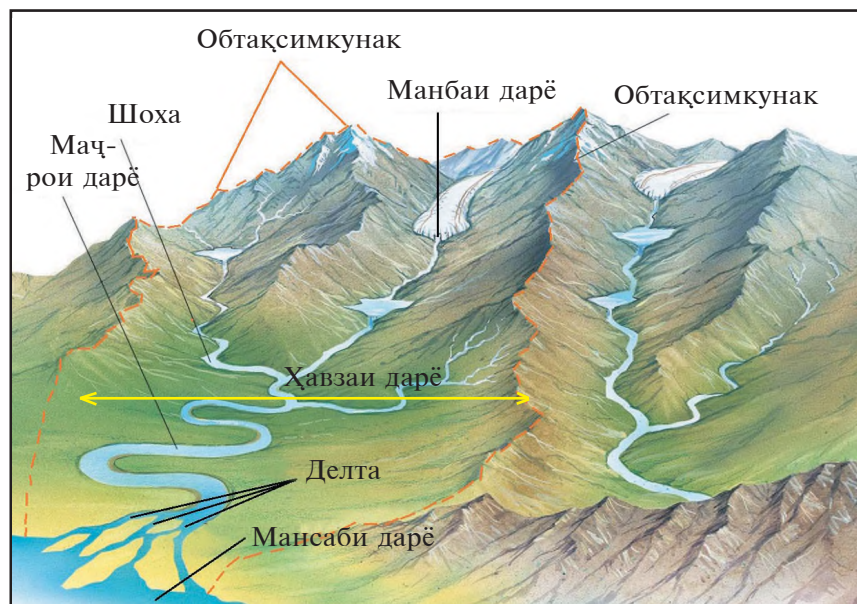
Дарёи асосӣ якҷоя бо ҳамаи шохобҳои худ **системаи дарёро** ҳосил мекунад.

Аксарияти дарёҳо ба уқёнус,

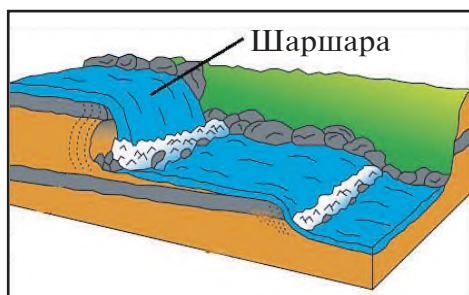
баҳр ё кўл мерезанд. Қойи ба укёнус, баҳр ё кўл рехтани об ре-зишгоҳи дарё ё **мансаби дарё** гуфта мешавад (аз харитаи табиии Ўзбекистон манбаъ, мансаби Сирдарё, Амударё ва Зарафшонро ёбед).

Ҳавза ва обтақсимкунаки дарё. Ҳамаи обҳое, ки ба замин заҳида нашудаанд ва буг шуда наарафтаанд, ба дарёҳо қорӣ мешаванд. Тамоми майдони хушки, ки обаш ба як дарё қорӣ мешавад, **ҳавзаи дарё** номида мешавад (расми 44). Сарҳаде, ки ҳавзаҳои дарёҳои ҳамсояро аз ҳамдигар ҷудо карда меистад, **обтақсимкунак** номида мешавад. Обтақсимкунакҳо ба қуллаҳои кўҳ, дар ҳамвориҳо бошад, ба қойҳои баландтар рост меоянд.

Дарёҳои кўҳӣ ва ҳамворӣ. Дарёҳои кўҳӣ нисбат ба дарёҳои ҳамворӣ хеле босуръат қорӣ мешаванд, водии онҳо танг ва чуқур мешавад. Бисёр дарёҳо аз кўҳҳо 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 5 000 м аз кўҳҳои Тёншон сар мешавад. Дар дараҳои чуқури тез қорӣ мешавад. Баъди ба ҳамворӣ баромадан, ба маҷрои васеъ паҳн шуда, оҳиста қорӣ мешавад. Қинсҳои кўҳӣ, ки онҳоро дарёҳо мекашонанд, дар ҳам-



Расми 44. Ҳавзаи дарё ва қисмҳои таркибии он.



Раси 45. Ҳосил шудани шаршараҳо.



Расми 46. Шаршараи Ниагара.

вориҳо таҳшин шуда, ҷинсҳои таҳшиниро ташкил медиҳанд. Қонуниятҳои аз оби дарёҳо ҷудо шуда, таҳшин шудани ҷинсҳои таҳшиниро аввалин шуда Абӯрайҳон Берунӣ муайян кардааст.

Оби дарёҳо аз ҷойҳои баланд бо шаст ҷорӣ шуда, **шаршараҳо** ҳосил мекунад (расми 45). 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 (расми 46). Боз як шаршараи калон шаршараи Виктория дар Африка мебошад. Дар он об аз баландии 120 ҷорӣ аст (ин шаршараҳо аз харитаи табиӣ нимкураҳо ёбед).

Ба дарёҳо об аз кучо меояд? Дарёҳо аз борон, барф, обҳои пириях обҳои чашмаҳо гизо мегиранд. Дарёҳо, ки аз кӯҳҳои баланд сар мешаванд, аз оби пирияхҳои кӯҳ гизо мегиранд. Онҳо тобистон сероб мешаванд. 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.



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

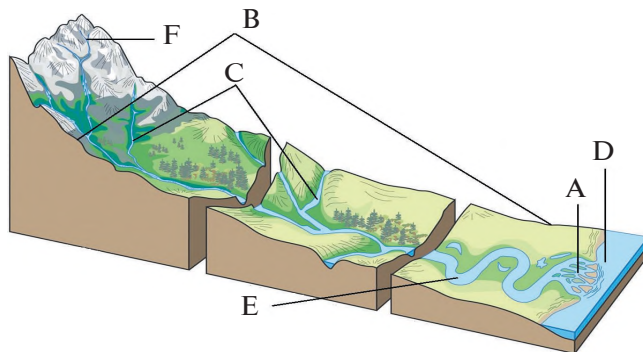
Дарё
Обтақсимкунак
Ҳавзаи дарё

Маҷро
Манба
Сершавии дарё

Шохоб
Шаршара



1. Дарё чист? Ҳавзаи дарё чист?
2. Кадом қисмҳои таркибии ҳавзаи дарёро медонед?
3. Кадом дарёҳои Ўзбекистонро медонед?
4. Аз маълумотҳои китоби дарсӣ ва атлас истифода бурда, дар расми зерин бо ҳарфҳои А, В, С, D, E, F муайян кунед, ки кадом қисмҳои таркибии дарё нишон дода шудааст.



§ 19. КЎЛҲО ВА ПИРЯҲҲО. ОБҲОИ ЗЕРИЗАМИНИЙ

Кўлҳо. Дар сатҳи хушки чуқуриҳое, ки дар он ҷо обҳои рӯи-заминӣ 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 маҷроё ҷорӣ намешавад. Дар кураи Замин кўлҳо хеле бисёр. Калонтарин кўл кўли Каспий аст. Масоҳати он 376 ҳазор км²-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 меша-

ванд. Аз кафидани пўсти Замин ҳам бисёр вақт чуқуриҳои дароз ба вучуд меоянд. Кўлҳое, ки дар натиҷаи аз об пур шудани чунин чуқуриҳо ҳосил мешаванд, **кўлҳои тектоникӣ** номида мешаванд. Иссиққўл ва Байкал аз зумраи чунин кўлҳо мебошанд.

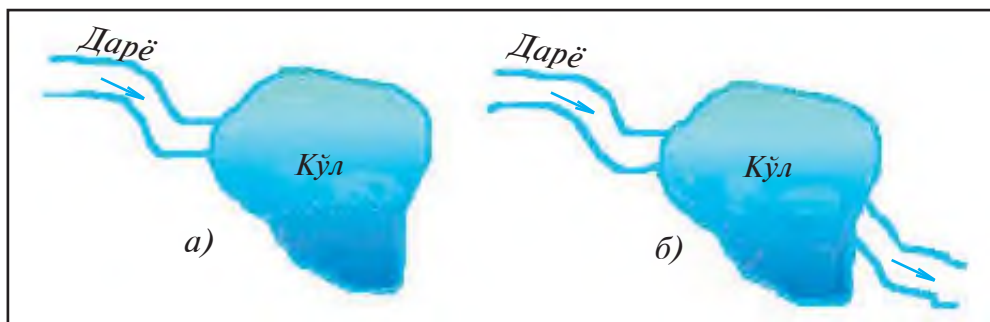
Дар водиҳои дарёҳои кўҳӣ кўлҳои чуқури **сарбандшуда** дучор меоянд. Онҳо дар натиҷаи кўчида пеши водиро сарбанд кардани кўҳҳо ба вучуд меоянд. Кўли Сарез дар кўҳҳои Помир ҳамин хел ҳосил шудааст. Дар ҷойҳои, ки дарёҳои ҳамворӣ дар маҷрои изи мор оҳиста ҷорӣ мешаванд, маҷроҳои кўҳна, боқимонда аз об 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 (расми 47). 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 намак ҳаст.

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

Баъзан одамон кўлҳои сунъӣ — **обанборҳо** ҳам барпо мекунанд. Онҳо барои ба тартиб овардани оби дарёҳо ва гирифтани электроэнергия сохта мешаванд.



Расми 47. Кўлҳои норавон (а) ва равон (б).



Расми 48. Яхҳои кӯҳсор.

кӯҳҳои Тёншон ва Помир дар баландии бештар аз 3500 м ҳосил мешаванд (расми 48).

Сарҳади поёнии баландие, ки барф ғун 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 — дар материки Антарктида ва ҷазираҳои уқёнуси Яхбастаи Шимолӣ заминҳои соҳили баҳр ҳам бо пирях пӯшонида шудаанд.

Пиряхҳо дар кӯҳ бо омадани баҳор оҳиста об шуда, ба дарёҳо об медиҳанд. Амударё, Сирдарё ва Зарафшон бисёр оби худро аз ҳамин хел пиряхҳо мегиранд. Дар минтақаҳои хунук пиряхҳо тамоми заминро пӯшонда мегиранд. Материки Антарктида, ҷазираи колонтарини дунё — Гренландия бо ҳамин гуна пиряхҳо ихота шудаанд. Фафсии ях то 4 ҳазор метр мерясад.

Пиряхҳо ҳам оҳиста лағжида рафта, ба соҳили баҳр ва уқёнусҳо омада мерасанд. Дар натиҷа пирях кафида, 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.

Обҳои зеризаминӣ. Обҳои байни ковоки, ҳолӣ ва тарқишҳои чинсҳои кӯҳии қисми сатҳии пӯсти Замин **обҳои зеризаминӣ** номида мешаванд. Барои ҳосил шудани обҳои зеризаминӣ, ба хушкӣ ба миқдори кофӣ боришот (барф, борон) борида, чинсҳои кӯҳии сатҳ ба дараҷаи ба чуқур гузаронидани об ковок

Пиряхҳо. Яхҳои бисёрсола, ки дар натиҷаи дар хушкӣ ғун шудани барф ҳосил шудаанд, **пиряхҳо** номида мешаванд. Онҳо аз яхҳои, ки дарё ва кӯлҳоро пӯшониданд, фарқ мекунанд. Барфҳои, ки дар кишварҳои хунук ва кӯҳҳои баланд меборанд, пурра об нашуда ғун мешаванд ва зич шуда ба ях табдил меёбанд. Пиряхҳои

а)



б)



Расми 49. Пиряхҳои Антарктида (а) ва яхпора (айсберг)-ҳои аз пиряхҳо шикаста ҷудошуда (б).

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.

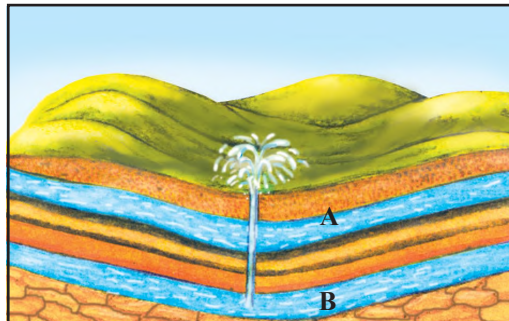
Ҷинсҳои ба монанди гранит, оҳаксанг, регсанг, гил обро нағз намегузаронанд. Барои ҳамин, онҳоро **ҷинсҳои обногузар** меноманд. Аз сабаби он, ки ҷинсҳои кӯҳӣ қисми сатҳии пӯсти Замин қабат-қабат мехобанд, обҳои зеризаминӣ ҳам қабатҳо ҳосил мекунанд. Қабатҳои, ки дар ковокии онҳо об мехобад, **қабатҳои 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 ҷойи шикофида худӣ об фаввора ҳосил карда, таҳти фишор мебарояд. Ин ҳел ҷойҳо **ҷойҳои артезианӣ** номида мешаванд (расми 50). Обҳои байни ҷинсҳои ковоки сатҳи Замин **оби реғӣ**

Расми 50. Обҳои зеризаминӣ.
Ҷойҳои артезианӣ.

А — Қабати обҳои реғӣ.

В — Қабати обҳои фишордори байни қабатҳо.



Расми 51. Оби регӣ. Ҳосил шудани чашма.



ном доранд. Сатҳи обҳои регӣ аз сабаби дар зимистон ва баҳор барф об шуда, бисёр боридани борон баланд мешавад. Дар тобистон, аввали тирамоҳ бошад, паст мешавад.

Обҳои регӣ ба воситаи ковокии ҷинсҳои кӯҳӣ ба паст ҳаракат мекунанд. Онҳо дар ҷариҳо, водии дарёҳо, пастҳо ба сатҳи Замин баромада, чашмаҳоро ҳосил мекунанд (расми 51).

Дар замони ҳозира дар қишлоқҳо, хусусан, дар даштҳо хеле бисёр ҷоҳои 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 аст. Масалан обҳои минералии Тошканд, Чимиён, Чортоқ.

Об — неъматӣ бузурги табиӣ инсон аст. Онро исроф ва ифлос накарда истифода бурдан лозим аст.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Қўлҳои тектоникӣ	Қўлмачро	Чашма
Қўлҳои сарбандшуда	Қўли равон	Қўли норавон
Пирях, айсберг	Хати барф	Обҳои регӣ
Обҳои зеризаминӣ	Обанбор	Ҷоҳои артезианӣ
Обҳои минералӣ	Оби артезианӣ	



1. Кўл чист?
2. Оё намудҳои кўлро медонед?
3. Пирияхҳо дар кучо ва ҷи хел пайдо мешаванд?
4. Обҳои зеризаминӣ ба кадом намудҳо ҷудо мешаванд? Обҳои маъдани бо кадом мақсад истифода мешаванд?
5. Ба гурӯҳҳо ҷудо кардани кўлҳоро дар ҷадвали зерин давом диҳед:

Номи кўлҳо	Навъи кўл аз рӯи речаи об		Намуд аз рӯи ҳосил шудани ҷойи кўл	
	Равон	Норавон	Тектоники	Сарбанд
Байкал				
Арал		+	+	
Балхаш				
Сарез				
Каспий				
Виктория				

§ 20. ТАҚРОРИ ҶАМЪБАСТӢ

Супоришҳо. I. Ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

1) Дар харитаи тартибдодаи Эратосфен ва Птолемей кадом ҳудудҳо акс ёфтаанд? Дар харитаи Хоразмӣ ва Беруни-ҷи?

2) Номи сайёраҳои системаи Офтобро гӯед ва ба тартиби аз Офтоб дуршавӣ онҳоро ба дафтаратон нависед.

3) Харитаҳои географӣ аз глобусҳо ҷи хел фарқ доранд? Аз глобус ва харитаҳо координатаи географии маҳал ҷи хел муайян карда мешавад?

4) Сохти дохилии Замин ҷи хел аст?

5) Уқёнуси ҷаҳонӣ гуфта чиро мефаҳмед? Калонтарин уқёнус кадом аст?

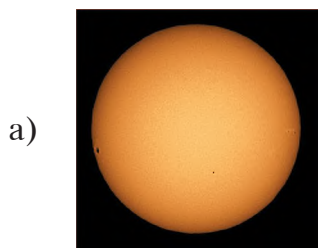
II. Аз рӯи мавзӯҳои гузашта 15 то саволи тест тартиб диҳед ва онро ҳал кунед. Ҷавобҳоро бо дӯстонатон муҳокима кунед.

III. Аз китоби дарсӣ истифода бурда, муайян кунед, ки дар

расми зерин бо ақрабақҳои сурх, зард ва сиёҳ роқҳои саёҳати кадом сайёҳон тасвир ёфтааст. Ин саёҳатҳо чиҳоро исбот кард?



IV. Номи сайёраҳои дар расми зерин додашударо ёфта, аз рӯи наздики ба Замин пайдарҳам ҷойгир кунед.



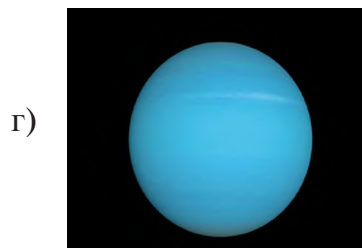
			о		
--	--	--	---	--	--



			н		
--	--	--	---	--	--



		х		
--	--	---	--	--



			н	
--	--	--	---	--

Мавқеъ нисбат ба Замин	1	2	3	4
Аломат				

БОБИ VI. ҚАБАТИ ҲАВОИ ЗАМИН — АТМОСФЕРА

§ 21. СОХТИ АТМОСФЕРА

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

Қабати ҳавоии Замири 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 ҷанг ҳам ҳастанд. Таносуби нитроген ва оксиген зери таъсири растаниҳо нигоҳ дошта мешавад. Лекин, газҳои, ки аз автомобилҳо мебароянд, дудҳои корхонаҳои калон ҳаворо ифлос мекунад. 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 Замири сарҳади аниқӣ болоӣ 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 52).



Расми 52. Қабати поёнии атмосфера.

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 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. Баробари боло рафтани ҳарорат дар ҳар 1000 м ба 6 °C паст мешавад.

Стратосфера (аз калимаи юнонии «стратум» — қабат) аз тропосфера болотар ҷойгир шудааст. Сарҳади болоии он дар 40—50 км баландӣ. Дар қисми поёнии стратосфера ҳарорат аз — 45 °C то — 75 °C паст мешавад. Лекин баробари боло рафтани ҳаво гарм шуда, то + 10 °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 ғажбаӣ (дурахши) қутбӣ, «парвози ситора» дар ҳамин қабатҳо рӯй медиҳанд.

Омӯзиши атмосфера. Инсон аз замонҳои хеле қадим обу ҳаво, ҳодисаҳои атмосфераро мушоҳида мекунад. Баъзе ҳодисаҳои, ки дар атмосфера рӯй медиҳанд, чунончи 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 пешаки донишҷӯи обу ҳаво хеле зарур аст (Кани гӯед, барои чи зарур?)

Дар замони ҳозира атмосфера, ҳодисаҳои, 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 маснуи Замин истифода бурда мешавад. Тамоми маълумотҳо дар муассисаҳои махсуси илмӣ-тадқиқотӣ омӯхта шуда, харитаҳои обу ҳаво тартиб дода, тағйиротҳои обу ҳаво эълон карда мешавад.

Дар рӯи Замин ҳаёти инсон, тамоми мавҷудот, ҳатто ҳаёти наботот низ ба тозагии ҳавои атмосфера вобаста аст. Бинобар ин эҳтиёт кардани ҳаво аз ҳар гуна ифлосшавӣ вазифаи муқаддаси ҳар як инсон аст.



Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Атмосфера
Мезосфера
Оксиген
«Парвози ситора»

Тропосфера
Термосфера
Ангидриди карбон

Стратосфера
Экзосфера
Нитроген



1. Маънои калимаи «атмосфера»-ро фаҳмонед.
2. Атмосфера аз ҷи ва кадом қабатҳо сохта шудааст?
3. Ҳаво аз кадом газҳо таркиб ёфтааст?
4. Таърифи зерин барои кадом қабатҳои атмосфера ҳос аст:

№	Таъриф	Тропо-сфера	Стра-тосфера	Мезо-сфера	Тер-мосфера	Экзо-сфера
1	«Паридани ситора» рӯи медуҳад					
2	Самолётҳо парвоз мекунанд					
3	Дурахш (фаҷр)-и қутби мушоҳида мешавад					
4	Шамол мезавад					
5	Борон, барф меборад					

§ 22. ҲАРОРАТ ВА ФИШОРИ 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 ҷаҳон 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 шабонарӯзи ҷамъ 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

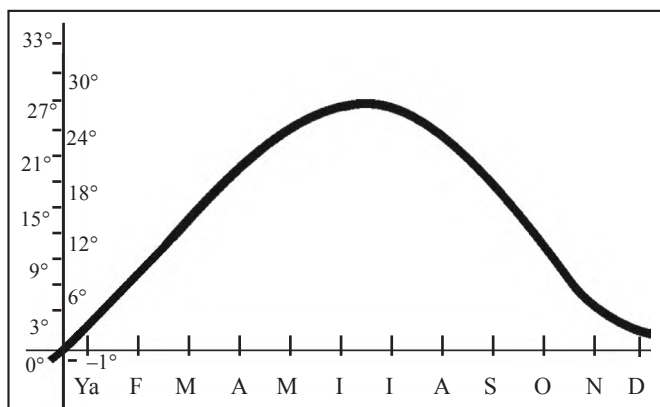
+4 °С, соати 7-и пагоҳирӯзи ба +5 °С, соати 10 ба +10 °С, соати 13-и рӯзона ба +14 °С, соати 16 ба +16 °С, соати 19-и шабона ба +10 °С, соати 22 ба +7 °С баробар буд. Суммаи ҳарорат $72\text{ °С} : 8 = 9\text{ °С}$. Ҳарорати миёнаи шабонарӯзи + 9 °С будааст. Лекин фарқи ҳарорати баландтарин ва пасттарини шабонарӯз ба 12 °С баробар аст.

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, барои ёфтани *ҳарорати миёнаи солона* 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 шабонарӯзи *амплитудаи шабонарӯзии ҳарорати ҳаво* номида мешавад. Тафовути байни баландтарин ва пасттарин ҳарорати давоми сол *амплитудаи солонаи ҳарорати ҳаво* номида мешавад.

Дар минтақаҳои гуногуни иқлимӣ амплитудаи шабонарӯзи ва солонаи ҳарорати ҳаво ҳар хел мешавад. Тағйирёбии шабонарӯзии ҳарорат дар болои уқёнус ва баҳрҳо 1—2 °С бошад, дар дашту биёбонҳо то 15—20 °С мешавад. Амплитудаи солона бошад, дар атрофи экватор аз 5—10 °С зиёд намешавад. Ба андозаи аз экватор ба тарафи қутб дур шудан амплитуда меафзояд. Масалан, дар Тошканд, амплитудаи солона ба 28 °С 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 53).

Ҳарорати ҳаво ба рост ва ё қач афтидани нурҳои офтоб, дар кадом баландӣ аз сатҳи баҳр ҷойгир будани мавзеъ низ вобаста аст. Барои ҳамин пагоҳирӯзи ва бегоҳи вақти қач афтидани нурҳои офтоб ҳаво салқин мешавад. Рӯзона вақти рост афтидани нурҳои офтоб ҳарорати ҳаво баланд мешавад.

Расми 53. Ҷадвали тағйироти солонаи ҳарорати ҳаво дар Тошканд.

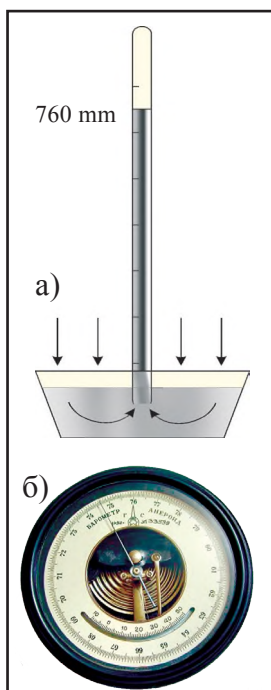


Ғайр аз ин, ҳарорати ҳаво ба баландии мавзеъ аз сатҳи замин низ вобаста аст. Ҳангоми аз сатҳи замин ба баландии 1000 метр баромадан ҳарорати ҳаво ба 6° паст мешавад. Масалан, агар дар ҳамворӣ ҳарорати ҳаво $+20^\circ\text{C}$ бошад, дар баландии 3000 м кӯҳсор $+2^\circ\text{C}$, баландии 4000 м бошад, -4°C мешавад. Бинобар ин дар кӯҳсори баланд барф ва пирахҳо дар тобистон низ об нашуда меистад.

Фишори ҳаво. Ҳаво хеле сабук аст. Массаи 1 м^3 ҳаво дар соҳили баҳр 1 кг 330 грамм. Лекин, ба сатҳи 1 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 мебарояд, кам шудани **фишори ҳаворо** ҳис мекунад. Агар дар кӯҳ ба баландии 3000 метр барояд, нафасгири душвор мешавад, сар чарх мезанад, дар баландии 4000—5000 м аз бинӣ 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 — aneroid** (расми 54).

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



Расми 54. Барометри симобӣ (а) ва барометри металлӣ — анероид (б).

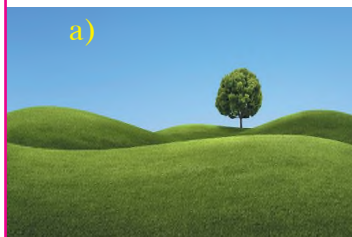
Дар соҳили баҳр ҳарорат $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ бошад, симоби найчаи барометр нишонаи 760 мм-ро нишон медиҳад. Дар ин ҳол фишори ҳаво ба 760 мм сутуни симобӣ (Hg) баробар мешавад. Ин ҳел фишор *фишори меъёрӣ* (нормали) гуфта мешавад. Аз соҳили баҳр ба баландӣ бардошта шавад, дар ҳар 100 м бардошташавӣ 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 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, барометри симобӣ 720 мм Hg-ро нишон медиҳад. Баландии Тошканд аз сатҳи баҳр чӣ қадар мешавад?

Калима ва мафҳумҳои асосӣ

Термометр	Ҳарорати ҳаво
Барометр	Фишори ҳаво
Амплитуда	Фишори меъёрӣ
Амплитудайи солона	Ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ ва моҳонаи ҳаво
Ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ ва моҳонаи ҳаво	Ҳарорати миёнаи солонаи ҳаво



1. Ҳарорати ҳаво чӣ ҳел чен карда мешавад?
2. Ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ ва моҳона чӣ ҳел ҳисоб карда мешавад?
3. Фишори ҳаво чист? Баландтарин фишори ҳаво дар куҷо мушоҳида мешавад?
4. Дар кадоме аз объектҳои дар расми зерин бо ҳарфҳои а, б, в нишондодашуда фишори ҳаво аз ҳама баланд мешавад? Дар кадоме ҳарорати ҳаво аз ҳама паст мешавад? Чаро? Ҷавоби худро асоснок кунед.



§ 23. МАШҒУЛИЯТИ АМАЛӢ

Муайян кардани ҳарорати миёнаи шабонарӯзи ҳаво.

Ба шумо маълум, ки ҳарорати ҳаво дар давоми як шабонарӯз бо ёрии термометр, дар ҳар 3 соат, яъне 8 маротиба чен карда мешавад (ба §22 нигаред). Натиҷаи ченкунӣ дар ҳар се соат чамъ карда ба 8 тақсим карда шавад, ҳарорати миёнаи шабонарӯзи ҳаво муайян карда мешавад.

Дар асоси натиҷаҳои зерини ченкунии ҳарорати ҳаво ҳарорати миёнаи шабонарӯзиро муайян кунед: соати 1 шаб +4 °С, соати 4 +3 °С, соати 7 +4 °С, соати 10 +10 °С, соати 13 +15 °С, соати 16 +16 °С, соати 19 +8 °С ва шаб соати 22 +4 °С.

Муайян кардани ҳарорати миёнаи моҳонаи ҳаво.

Барои ин, ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ дар давоми як моҳ чамъ карда, ба адади рӯзҳои ҳамин моҳ тақсим карда мешавад. Дар расми 53-и китоби дарсӣ ҳароратҳои миёна дар давоми 12 моҳи як сол дар шаҳри Тошканд тасвир ёфтааст. Шумо аз ҷадвал чанд дараҷа будани ҳарорати миёнаи шабонарӯзи ҳаворо дар ҳар яке аз 12 моҳ муайян кунед. Баъд, гармтарин ҳарорати миёнаи моҳона (июл)ро бо хунуктарин ҳарорати миёнаи моҳона (январ) чамъ карда, натиҷаро ба 2 тақсим кунед, фарқи (амплитудаи) миёнаи солонаи ҳароратро меёбед.

Вобаста ба баландӣ тағйир ёфтани ҳарорат ва фишори ҳаво.

Аз маълумотҳои §22 китоби дарсӣ истифода бурда, масъалаҳои зеринро ҳал кунед:

а) медонем, ки баробари баланд шудан аз сатҳи Замин дар ҳар 100 метр фишори ҳаво 10 мм Hg паст мешавад. Дар Тошканд (баландиаш аз сатҳи баҳр 400 м) фишори ҳаво ба 720 мм Hg баробар шавад, дар кӯҳи Қорқонтов (баландии миёнааш 2400 м) фишори ҳаво ба чанд мм Hg баробар мешавад?

б) дар Тошканд ҳарорати ҳаво +35 °С бошад, дар кӯҳи Нурота (баландии миёнааш 1400 м) ҳарорати ҳаво чанд дараҷа мешавад? (ҳарорати ҳаво дар ҳар 1000 метр баланд шудан, ба 6 °С паст мешавад)

в) баландии мутлақи нуқтаи В 400 м, ҳарорати ҳаво дар он +36 °С, фишори ҳаво 720 мм Hg бошад, фишори ҳаворо дар нуқтаи С, ки аз он 300 м баланд; ҳарорати ҳаворо дар нуқтаи D, ки 2000 метр баланд аст; фишор ҳаворо дар нуқтаи воқеъ дар баландии 3000 метр муайян кунед.

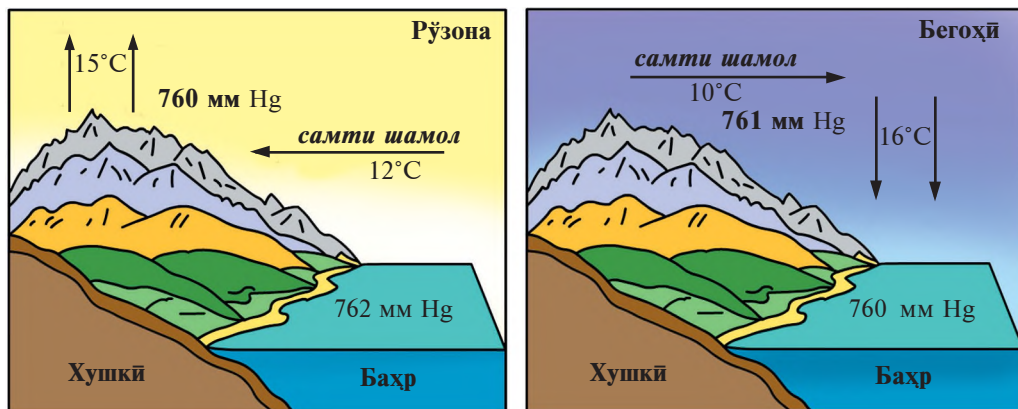
§ 24. ШАМОЛ

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

Сабаби асосии ба вуҷуд омадани шамол, дар ҷойҳои гуногуни сатҳи Замин фарқ кардани фишори ҳаво аст. Ба фарқи фишори ҳаво 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 ҳавои болои хушкӣ гарм шуда, васеъ мешавад ва фишор кам шуда, паст мешавад. Ҳавои болои кӯҳ ва баҳр бошад, салқин меистад. Фишори ҳаво калон, баланд мешавад. Дар натиҷа ҳавои болои кӯл ва баҳр ба тарафи хушкӣ ҳаракат мекунад, яъне шамол мешавад. Шабона-чи? Шабона аз сабаби тез хунук шудани хушкӣ фишори ҳаво зиёд шуда, шамол аз хушкӣ ба тарафи баҳр мезавад. Ҳамин шамолеро, ки дар як шабонарӯз самти худро ду маротиба иваз мекунад, **шамолҳои бриз** меноманд. Бриз аз калимаи франсузӣ «brise» маънои шабодаро ифода мекунад (расми 55).

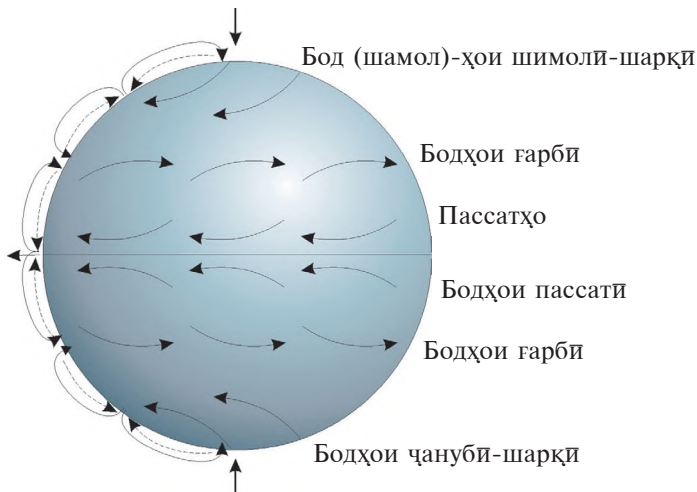
Шамолҳои асосии кураи Замин. Муссонҳо. Хушкӣҳои калон — материкҳо дар тобистон нисбат ба баҳрҳо бештар гарм шуда мераванд, фишори ҳаво паст мешавад. Дар баҳрҳо бошад, фишори ҳаво баланд мешавад. Дар натиҷа, тамоми тобистон аз баҳрҳо ба тарафи хушкӣ шамол мезавад. Дар зимистон бо-



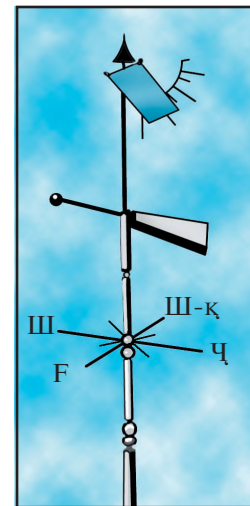
Расми 55. Бризи рӯзона ва шабона.

шад, хушкӣ хунук шуда меравад, фишор зиёд мешавад. Баҳр гарм мешавад. Дар болои баҳр фишор паст мешавад. Тамоми зимистон шамол аз хушкӣ ба баҳр мезавад. 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 Ҷанубӣ пурзӯр 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 Ҷанубӣ боришот хеле кам меборад. Ҳаво хушк мешавад.

Шамолҳои пассат. Аз сабаби курашаклии Замин ва дар атрофи меҳвари худ давр задани он, дар сатҳи Замин минтақаҳои фишорҳои баланд ва паст ҳосил мешаванд (расми 56). 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° шимолӣ ва ҷанубӣ ба тарафи экватор шамолҳои доимӣ вазида меистанд. Аз сабаби он, ки Замин давр мезанад, ин шамолҳо дар наздикии экватор ба тарафи ғарб рӯ мегардонанд. Ин шамолҳо **шамолҳои пассат** мебошанд.



Расми 56. Самти шамолҳое, ки дар сатҳи Замин доимо мезаванд.



Расми 57. Флюгер.

Дар арзҳои миёна ҳам дар нимкураи Шимоли ва ҳам дар нимкураи Ҷанубӣ ҳамеша аз тарафи ғарб шамол вазида меистад. Онҳоро *шамолҳои ғарбӣ* меноманд. Ба мамлақати мо — Ўзбекистон боришотро ҳамин шамолҳо мебиёранд. Шамолҳои пассат, муссон ва ғарбӣ *шамолҳои сайёравӣ* номида мешавад.

Дар соҳили баҳр ва кӯлҳои воҳаҳои кӯҳсор ва наздикӯҳи шамолҳои кӯҳи-водиғии ба шамолҳои бриз монанд мевазад. Ин шамол рӯзона аз бағали кӯҳ ба кӯҳ, аз води ба води аз поён ба боло мевазад. Бегоҳи ҳавои болоӣ тез хунук шуда, фишор баланд мешавад ва ҳавои хунук аз води ба паст ҳаракат мекунад (шамол мевазад).

Муайян кардани самт ва қувваи шамол. Самти вазиши шамолро бо ёрии байрақчаи оддӣ ё худ аз рӯи 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 вазида 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 57-и саҳ. 81). Ақрабаки флюгер ҳамеша ба тарафи шамол нигоҳ карда меистад. Поёнтар аз ақрабаки нишондиҳандаи 8 тарафҳо (4-то тарафҳои асосӣ ва 4-то тарафҳои мобайнӣ, инҳо кадомҳоянд?) ҷойгир аст. Аз рӯи ақрабаки 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 57-и саҳ. 81 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.

Истифода аз қувваи шамол. Одамон аз замонҳои қадим то ба имрӯз аз қувваи шамол дар шино кардани киштиҳои бодбондор ва осибҳои бодӣ истифода мебаранд. Имрӯзҳо низ киштиҳои бодбондор мавҷуданд. Дар замони муосир дар он ҷойе, ки шамол бисёр мевазад, стансияҳои барқӣ сохта, қувваи барқи истеҳсол мекунанд. Лекин дар баъзе ҷойҳои, ки шамол бисёр мевазад, баҳусус ҷойҳои хушкӣ, ки растаниҳо кам месабзанд, шамолҳо регро парронда сабабгори рег зер кардани заминҳои кишт мегарданд. Шамол дар баъзе ҷойҳо хокро парронда оварда ба кишоварзӣ зарар меорад. Барои заминҳои киштро аз шамол

эмин нигоҳ доштан одамон заминро бо дарахт ихота мекунанд. Дар мамлакати мо низ барои регпӯш нашудани заминҳои обод, мустаҳкам кардани регҳои паррон, саксавул, юлғун кошта шуда, гирдогирди дашт дарахтзор ва буттазор бунёд гардидаанд.

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

Дар ҷойҳои гуногуни сатҳи Замин массаҳои ҳавои аз ҳамдигар фарқкунанда таркиб меёбанд. Масалан, дар минтақаҳои хунук дар нимкураи Шимолӣ массаҳои ҳавои арктика, дар минтақаи мӯътадил массаҳои ҳавои мӯътадил, 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 баҳрӣ** ва **континенталӣ** тақсим мешавад.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Шамолҳои бриз

Анемометр

Массаҳои ҳаво

Ҳавои континенталӣ

Шамолҳои пассат

Шамолҳои муссон

Ҳавои баҳр

Шамолҳои ғарбӣ

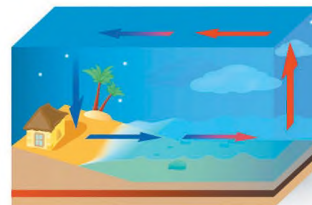
Флюгер



1. Шамол чист? Қувваи шамол ба чӣ вобаста аст?
2. Шамоли ғарбӣ ба кадом тараф мевазад?
3. Самти шамол бо кадом асбоб муайян карда мешавад?
4. Шамолҳои пассат чӣ гуна пайдо мешаванд?
5. Дар ҳолатҳои А ва Б-и расми зерин чӣ акс ёфтааст? Азизбек рӯзона меҳоҳад бодпарак паронад. Барои хуб парвоз кардани бодпарак вай кадом ҳолатро интихоб кардани маъқул?



а)



б)

§ 25. 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 растанӣҳо 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 °С бошад, 1 м³ ҳаво дар худ метавонад 5 г буғи об, +10 °С бошад — 9 г, +20 °С бошад — 17 г ва +30 °С 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 м³ 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 °С 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 нами сер намии нисбии 100 % мешавад.

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

Абр. Ҳавои гарм хунук шавад, он ба нами сер шуда, буғҳои оби зиёдати ба қатраҳои 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, буғ ба зарраҳои хурди об табдил ёфта, абрро ҳосил мекунад. Агар дар боло ҳарорат аз 0 °С паст бошад, абр аз заррачаҳои ях иборат мешавад. Абрҳо асосан се намуд мешаванд: *тўда-тўда*, *қабат-қабат* ва *пармонанд* (расми 58).

Вақти аз сатҳи Замин ба боло тез бардошта шудани ҳавои гарм абрҳои тўда-тўда ҳосил мешаванд. Қисми поёнии он то-рику сиёҳ мешаванд ва чун манзараи гўё ҳозир борон меборад, ба назар мерасад. Ин хел абрҳоро *тўда-тўдаи боронӣ* меноманд.

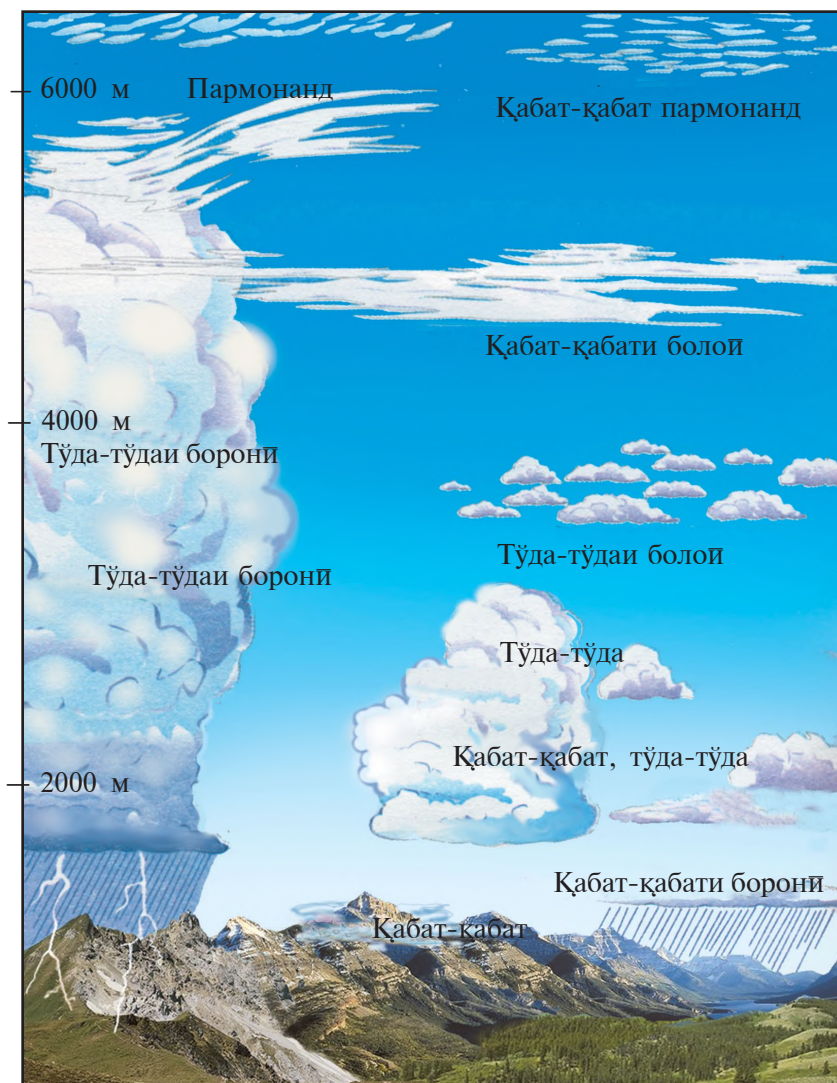
Дар осмони мамлакати мо абрҳои тўда-тўда аввалҳои баҳор ва тобистон бисёр мешаванд. Аз ин хел абрҳо борони сахт ё жола меборад. Баъзан ҳаворо қабати абрҳои ҳамвори абрҳо мепӯшонанд. Онҳо **абрҳои қабат-қабат** мебошанд. Дар рӯзҳои офтобӣ дар баландии хеле баланд баъзан абрҳои тунуки ба нахҳои сафед монандро дидан мумкин. Онҳо соя ҳам надоранд. Ин хел абрҳоро абрҳои **пармонанд** меноманд. Онҳо аз тағйири обу ҳаво хабар медиҳанд.

Боришот. Обҳое, ки аз ҳаво ба сатҳи Замин дар ҳолати моеъ ё худ сахт меафтанд, **боришот** номида мешаванд. Чакраҳои хурди оби буғ 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 °С мебарорад. Дар ин баландӣ чакраҳои борон ях карда, ба **жола** табдил меёбанд. Вақте ҳарорати ҳаво аз 0 °С паст мефарояд, абр аз чакраҳои об не, балки аз яхпораҳои хеле майдаи сўзаншакл 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 ғуруби Офтоб тез хунук мешаванд. Буғҳои об ба чакраҳо табдил ёфта, ба замин ва растаниҳо меафтад. Мо онро **шабнам** мегўем. Рӯзҳои зимистон чакраҳои об ях карда, шабнам не, **қирав** ҳосил мешавад. Миқдори боришоте, ки ба сатҳи Замин меборад, **бо ёри асбоби ченкунии боришот** муайян карда мешавад (расми 59).

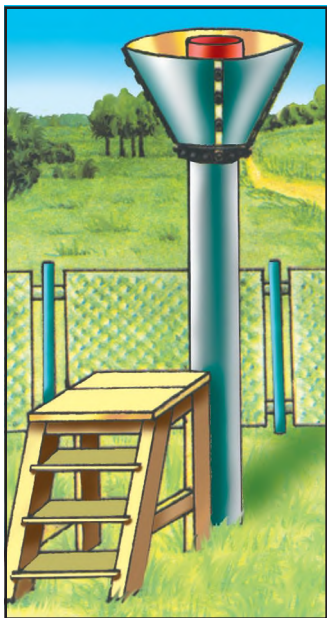
Ғафсии қабати барф бо **рейкаи** махсуси бо сантиметрҳои нишонашуда чен карда мешавад. Ҷамъи боришоти дар як моҳ борида **боришоти моҳона** мешавад. Ҷамъи боришоти дар як сол борида **боришоти солонаро** ташкил медиҳад. Масалан, дар Тошканд дар давоми сол ба ҳисоби миёна қариб 400 мм боришот мешавад. Қисми зиёди боришоти солона ба моҳҳои феврал ва март рост меояд. Дар атрофи экватор бошад, боришот дар давоми сол як хел аст. Боришоти аз ҷама зиёд дар ҷазираҳои Гавайи уқёнуси Ором меборад. Миқдори солонии боришот ба 14 400 мм баробар аст. Бисёр ё кам боридаи боришот ба дури ё наздикии маҳал аз баҳрҳо, инчунин шамолҳо вобаста мебошад. Ба ёнаҳои



Расми 58. Намудҳои абрҳо.

ба шамоли нам рӯ ба рӯи кӯҳҳо ҳам боришот бисёр мешавад.

Аз он сабаб, ки Ватани мо — Ўзбекистон аз баҳр ва уқёнус дур ҷойгир шудааст, боришот кам аст. Бахусус дар қисмҳои ҷамвории ғарбӣ ва шимолӣ-ғарбӣ боришот хеле кам мешавад. Миқдори боришоти солона ҳамагӣ дар атрофи 200 мм аст. Аз ин сабаб бе об кишоварзӣ хеле мушкил аст. Лекин дар ҳудудҳои кӯҳсори шарқӣ ва ҷануби-шарқӣ миқдори боришот



Расми 59. Асбоби ченкунии боришот.

зиёд, то 800-900 мм аст. Барои ҳамин дар кўҳсор растанӣ бисёр аст, об зиёд мебошад (чаро дар кўҳсор боришот зиёд аст?). Барои кишоварзӣ, умуман наботот миқдори намӣ, боришот чӣ қадар бояд бошад? Барои ин бояд мо мафҳуми дараҷаи намкноки шинос бошем, чӣ гуна чен кардани онро донем.

Дараҷаи намнокӣ гуфта, нисбати миқдори солонаи боришотро ба миқдори боришот меноманд. Миқдори солонаи боришотро ба миқдори солонаи бугшавӣ тақсим карда мефаҳманд. Масалан, бигирем дар шаҳри Тошканд миқдори солонаи боришот ба ҳисоби миёна 400 мм, бугшавии имкондошта 1600 мм. Дараҷаи намнокӣ $400 \text{ мм} : 1600 \text{ мм} = 0,25$. Одатон барои наботот намнокии аз 1,1 то 0,9 шароити мақбул аст. пас, дар шаҳри Тошканд шароити намнокӣ қулай нест.

Намӣ намерасад. Бинобар ин кишт ва дарахтонро обёрӣ кардан зарур аст.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Намӣ ҳаво

Намӣ нисбӣ

Абрҳои қабат-қабат

Шабнам

Туман

Намӣ мутлақ

Абрҳои тўда-тўда

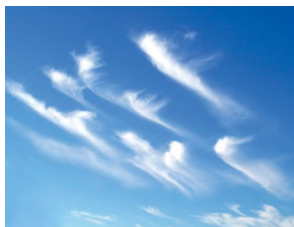
Абрҳои пармонанд

Қирав

Дараҷаи намӣ



1. Мафҳуми намнокии мутлақи ҳаворо фаҳмонед.
2. Абр чист? Он чӣ хел ҳосил мешавад?
3. Боришот чӣ хел ҳосил мешавад?
4. Дар расмҳои боло кадом намуди абрҳо нишон дода шудаанд? Кадоме аз онҳо ба сатҳи замин хеле наздик, кадоме баланд ҷойгир шудаанд? Кадоме аз онҳо борони бисёр меорад? Дар тобистон ва зимистони Ўзбекистон кадоме аз намудҳои абрҳо бисёр вомеранд?



а)



б)



в)

§ 26. МАШҒУЛИЯТИ АМАЛӢ

Варианти I. Муайян кардани самт ва қувваи шамол.

Барои иҷрои ин кори амалӣ инҳоро донистан лозим:

1. Шамол чист? Самти шамол бо ёрии кадом асбоб муайян карда мешавад?

2. Қувваи шамолро чӣ хел муайян кардан мумкин?

Супориш. 1) Муайян кунед, ки дар кадоме аз ҳолатҳои зерин шамол саҳттар мезавад ва онҳоро ботартиб ҷойгир кунед:

а) 718 мм Hg → 701 мм Hg

б) 685 мм Hg ← 724 мм Hg

в) 749 мм Hg → 726 мм Hg

г) 678 мм Hg ← 693 мм Hg

2. Агар ба ҳудуди зисти шумо шамол дар зимистон аз шамол, дар баҳор аз ғарб ва ҷануби-ғарбӣ, дар тобистон аз ҷануб вазад онро чӣ хел меномем?

Варианти II. Кашидани “Ғули шамолҳо”.

Барои иҷрои ин кори амалӣ инҳоро донистан лозим:

1. «Ғули шамолҳо» чист?

2. «Ғули шамолҳо»-ро чӣ хел кашидан мумкин?

Нақшае, ки самти шамолҳои дар ягон ҷой дар як вақти муайян (сол, моҳ, ҳафта) вазидаро нишон медиҳад, «гули шамолҳо» номида мешавад. Барои кашидани «гули шамолҳо» ягон нуқтаҳо муайян карда, дар он хатҳои тарафҳои уфуқ кашидан мешавад ва дар ҳамин хатҳо самти вазиши шамол аз нуқта сар карда ба таври мутаносиб ишора карда мешавад. Дар он дарозии ҳар як хат ба шумораи шамоли ба ҳамин тараф вазида мувофиқ мешавад. Баъди ҳамин нӯги хатҳо ба ҳам пайваста мешавад ва «гули шамолҳо» ҳосил мегардад.

Намуна. Дар Термиз шамолҳо дар давоми як моҳ дар самтҳои зерин вазидаанд: аз шимол 4 рӯз, аз шимоли-шарқ 1 рӯз, аз шарқ 3 рӯз, аз ҷануби-шарқ 5 рӯз, аз ҷануб 8 рӯз, аз ҷануби-ғарб 6 рӯз, аз ғарб 3 рӯз ва аз шимоли-ғарб 1 рӯз. Дар асоси ин маълумотҳо «гули шамолҳо»-ро кашед.

Иҷро. Барои кашидани «гули шамолҳо» аввал миқёс интихоб мекунем. Масалан, миқёс дар 1 сантиметр 2 рӯз. Ягон нуқта интихоб намуда, аз он хатҳои мекашем, ки тарафҳои уфуқро нишон медиҳанд ва дар асоси миқёс рӯзҳои вазидаи шамолро ба нақша медарорем. Дар натиҷа, «гули шамолҳо» ҳосил мешавад (расми 60).

Супориш. 1) Дар 15 рӯзи аввали моҳи март дар Бухоро шамол аз самтҳои зерин вазидааст: аз шимол 2 рӯз, аз шимоли-шарқ 1 рӯз, аз шарқ 1 рӯз, аз ҷануби-шарқ 2 рӯз, аз ҷануб 1 рӯз, аз ҷануби-ғарб 2 рӯз, аз ғарб 4 рӯз ва аз шимоли-ғарб 2 рӯз. Аз ин маълумотҳо истифода бурда «гули шамолҳо»-ро кашед.

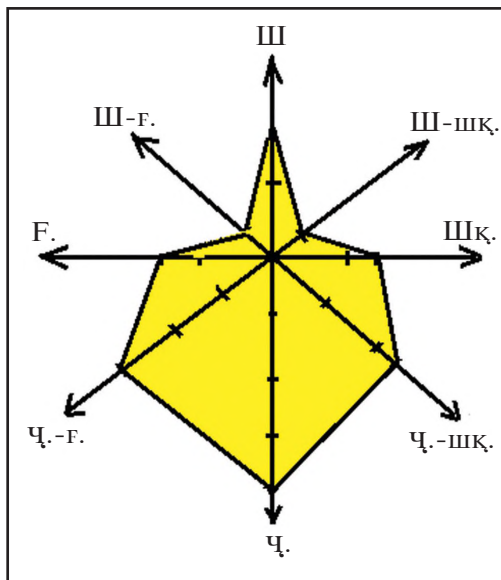
2) Дар 15 рӯзи охири моҳи феврал дар шаҳри Тошканд шамол аз самтҳои зерин вазидааст: аз шимол 3 рӯз, аз шимоли-шарқ 2 рӯз, аз шарқ 1 рӯз, аз ҷануби-шарқ 1 рӯз, аз ҷануб 1 рӯз, аз ҷануби-ғарб 2 рӯз, аз ғарб 1 рӯз ва аз шимоли-ғарб 4 рӯз. Аз ин маълумотҳо истифода бурда «гули шамолҳо»-ро кашед.

Варианти III. Ҳисоб кардани намии ҳаво.

Барои иҷрои ин кори амалӣ инҳоро доништан лозим:

1. Намии мутлақи ҳаво чист?
2. Намии нисбии ҳаво чист?

Супориш. 1. Катакҳои холии ҷадвали зеринро пур кунед;



Расми 60. «Гули шамолҳо».

Ҳарорати ҳаво (°C)	Намии мутлақ (г/м ³)	Намии нисбӣ (%)
0°	3	
+ 10°		67
+ 20°	10	
+30°		50

2. Ба дафтари кори амалӣ ҳолати имрӯзаи обу ҳаворо нависед.

Варианти IV. Ҳисоб кардани дараҷаи намнокӣ.

Барои иҷрои ин кори амалӣ инҳоро доништан лозим:

1. Намии ҳаво чист?
2. Намии мутлақ чист?
3. Намии нисбӣ чист?
4. Дараҷаи намнокӣ чист? Он чи хел муайян карда мешавад? Дар асоси маълумотҳои зерин дараҷаи намнокиро муайян кунед. Катакҳои холиро пур кунед.

Номи ҷой	Миқдори солонаи бориш	Буғшавии солона	Дараҷаи намнокӣ
Доманаи Амударё	150 мм	2000 мм	
Вилояти Сирдарё	250 мм	1800 мм	
Вилояти Андиҷон	500 мм	1500 мм	
Деҳаи Писком	900 мм	900 мм	

5. Хулоса бароред, ки барои нумӯи растаниҳо шароити намнокии беҳтарин дар кучо ва шароити ноқулай дар кучо аст.

§ 27. 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, саҳарии барвақти баҳорон, пеш аз баромадани Офтоб, ҳаво хунук ва бешамол мешавад. Бо баромадани Офтоб ҳавои сатҳи Замин гарм шуда ба баландӣ 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 **обу 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 ҷамъоварӣ мешаванд. Маълумотҳо ғайр аз мушоҳидаҳои Заминӣ аз стансияҳо ва радиофҳои маснуӣ 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 будани 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, релеф, 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?

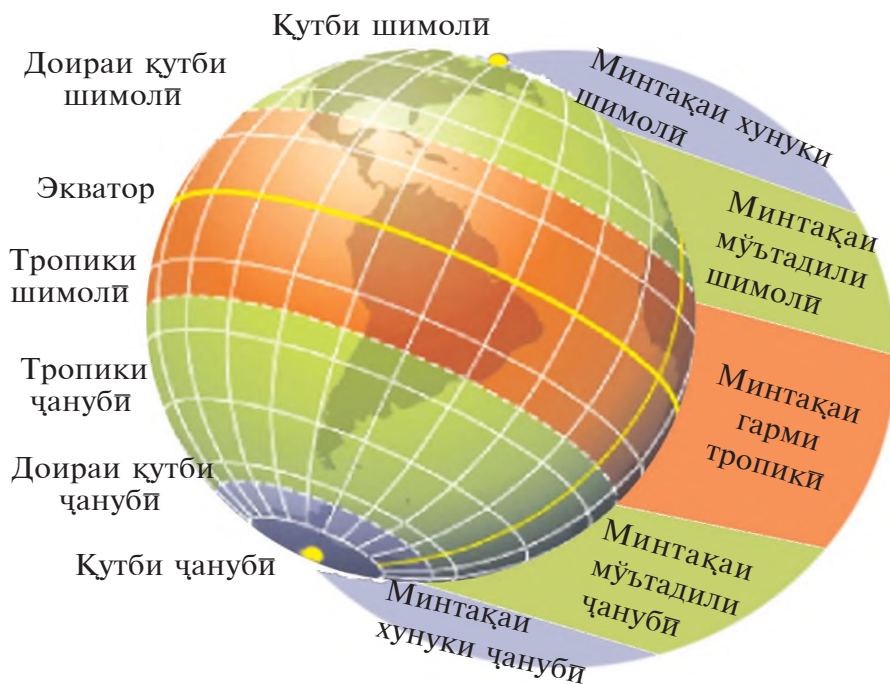
Иқлим пеш аз ҳама аз арзи географии ҷой вобаста аст.

Заминҳои ба экватор наздик аз Офтоб аз ҳама зиёд гармӣ мегиранд. Кишварҳои ба қутб наздикро бошад, Офтоб аз ҳама кам гарм мекунад. Дар натиҷа дар сатҳи Замин **минтақаҳои гармӣ** ба вуҷуд меоянд (расми 61). 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 яқхела 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 мамлақати мо чӣ хел иқлим аст?).

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



Расми 61. Минтақаҳои гармии Замин.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Обу ҳаво

Обу ҳавои устувор

Ҳавои континенталӣ

Иқлими континенталӣ

Обу ҳавои ноустувор

Ҳавои баҳрӣ

Иқлими баҳрӣ

Минтақаҳои гармӣ



1. Обу ҳаво чист?
2. Ба тағйирёбии обу ҳаво чӣҳо сабаб мешаванд?
3. Иқлим чист? Донишҳо дар бораи иқлим барои чӣ зарур?
4. Муайян кунед, ки иқлими ҳудудҳои дар расмҳои а ва б нишондодашуда чӣ гуна иқлим мебошанд. Дар ин ҳудудҳо зимистон ва тобистон ҳаво чӣ гуна мебошад?



а)



б)

5. Аз расмҳои додашуда истифода бурда, дар 5 рӯзи аввали ҳафтаи оянда дар Андиҷон чӣ гуна обу ҳаво шуданашро ба дафтаратон нависед ва таҳлил кунед.

OB-HAVO		ANDIJON		
DU	SE	CH	PA	JU
22	20	23	26	24
15	15	11	14	12

6. Обу ҳавои якҳафтаинаи маҳалли худро ба дафтари географияи худ навишта монед.

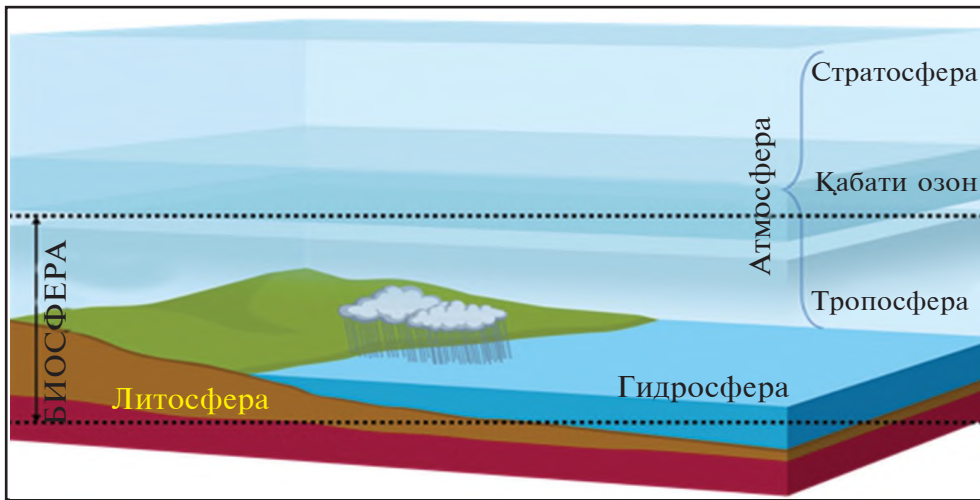
§ 28. ҚИШРИ ҲАЁТИ ЗАМИН — БИОСФЕРА

Сайёраи мо, яъне Замин, тахминан 4 миллиард 600 миллион 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 3 миллиард 800 миллионсол шудааст. Онҳо организмҳои хеле хурди ба чашм нонамоён буданд. Ба фаъл шуда, сатҳи Заминро 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, кайҳо нобуд шуда, нест шуда мерафтанд. Масалан, растаниҳо аз моддаҳои ғайриорганикӣ 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 органикӣ, 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, месабад 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 (расми 62).

Дар рӯи Замин ноҳамвор паҳн шудани организмҳо. Организмҳо дар сатҳи хушкӣ ва дар ҳавои болои он, ки баландиаш



Расми 62. Сохти биосфера.

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 равшани, намай ва гармӣ, яъне иқлим вобаста аст. Ҷангалҳои сернами экваторӣ аз растанӣ ва олами ҳайвонот хеле бой мебошад. Дарахтҳо ҳамеша сабз, яке гул кунанд, 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 растаниҳои майдабарг ё худ сӯзанбарг, решашон дароз месабзанд, ки намиро кам бӯғ мекунанд. (Шумо кадом растаниҳои 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 ҷойҳои, ки растанӣ намесабзад, ҳайвонот зиндагӣ намекунад, бисёранд. Ин хел ҷойҳоро **биёбонҳои барфӣ ва пиряхӣ** меноманд.

Одам ва биосфера. Аҷдоди одами имрӯза тақрибан ду млн сол пеш пайдо шудаанд. Одамони ибтидоӣ дар давраи аввал ҳаракат мекарданд, ки ба табиат мувофиқ шаванд. Дар горҳо 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 замони қадим ҷӯйҳо канда, сарбанд сохта, аз дарёҳо об бароварданро омӯхтаанд. Боғҳои аҷоиб, киштзорҳо бунёд кардаанд. Ин хел ҷойҳои аз тарафи инсон тағйир додашуда, обод кардашуда **воҳаҳо** гуфта мешаванд.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Организмҳо

Моддаҳои органикӣ

Моддаҳои ғайриорганикӣ

Чӯл

Ҳайвонҳои алафхӯр

Ҳайвонҳои гӯштхӯр

Биосфера

Воҳаҳо



1. Биосфера чи гуна қабат аст? Фақсии он чи қадар аст?
2. Аломатҳои ҳаёт дар рӯи Замин кай пайдо шудааст?
3. Баъди пайдо шудани худ инсон ба табиат чи гуна таъсир расонидааст?
4. Дар кадом қисми биосфера организмҳо хеле зич ҷойгир шудаанд?
5. Воҳаҳо гуфта кадом ҷойҳоро меноманд? Воҳаҳои Ўзбекистонро аз харитаи табиӣ нишон диҳед ва номи онҳоро дар дафтарадон нависед.

§ 29. ЗОНА (МИНТАҚА)-ҲОИ ТАБИАТ

Қисмҳои таркиби — унсурҳо (чинсҳои 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. Дар рӯи Замин комплекси табиӣ калону хурд хеле зиёданд. Мин-

тақаҳои географӣ, зонаҳои табиӣ ҳам комплексҳои табиат аст.

Замин аз он сабаб курашакл аст, ки равшани ва гармии аз Офтоб афтанда як хел тақсим намешавад. Миқдори он аз атрофи экватор ба қутбҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ кам шуда меравад. Инро аз дарсҳои аввал хуб медонед.

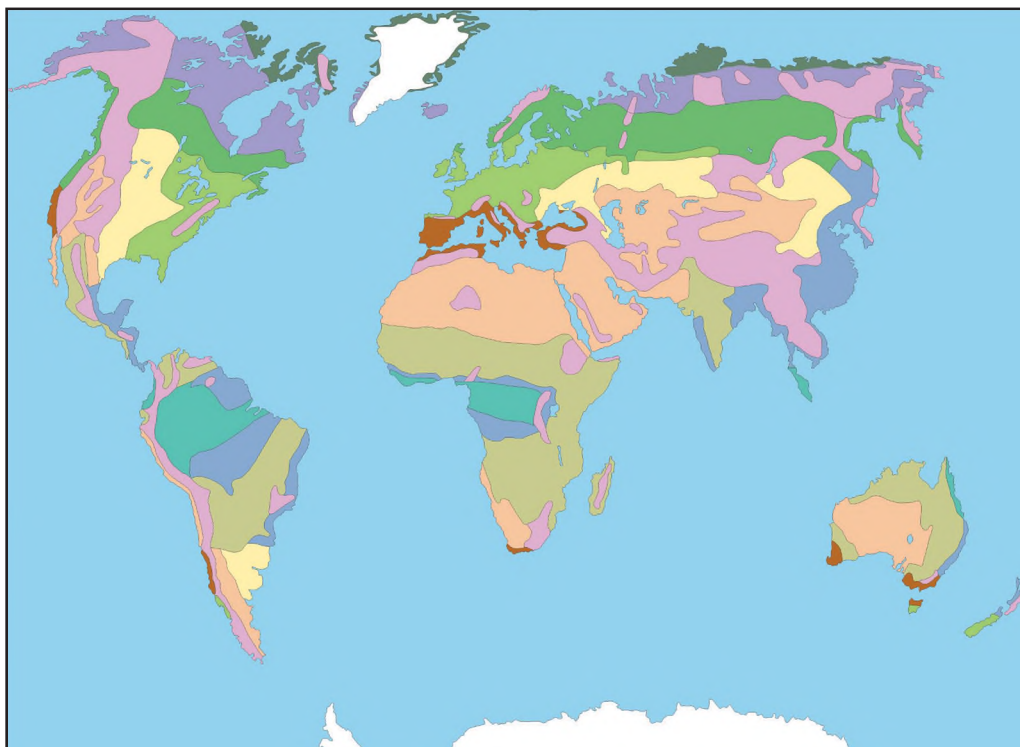
Дар сатҳи Замин хушкӣ ва уқёнусҳо хеле нобаробар тақсим шудаанд. Релефи сатҳи Замин ҳам ҳар хел. Инҳо ба гармшавии сатҳи хушкӣ аз нури Офтоб, ҳарорати ҳаво, самти шамолҳо, миқдор ва дар кадом фасл боридани боришот, таъсир мерасонанд. Дар натиҷаи ҳамаи ҳамин таъсирҳо, дар сатҳи Замин аз экватор ба тарафи қутбҳо табиат тағйир меёбад. Дар натиҷа, ин тағйиротҳо зонаҳои табиатро ба вучуд меорад. Минтақаҳои географӣ асосан аз рӯйи иқлим (массаҳои ҳаво, ҳарорат, шамолҳо, миқдор ва намуди бориш, дар кадом фасл боридан), аз ҳамдигар фарқ мекунаанд.








Дар ҳар як **зонаҳои табиат** маҷмӯъҳои хурдтари табиат — зонаҳои географӣ (табиӣ) мавҷуданд, ки аз ҳамдигар фарқ мекунаанд. Калимаи «зона» латинӣ буда, маънои замини дароз тӯл кашида, бе барро ифода мекунад. Зонаҳои табиат ҳам дар сатҳи Замин бештар аз ғарб ба тарафи шарқ тӯл мекашанд (расми 63). Ҳар як зона аз дигар зонаҳо аз рӯйи иқлим, миқдори боришот, растаниҳо, хокҳо ва олами ҳайвонот, яъне манзараи табиат аз ҳамдигар фарқ мекунад.

Зонаҳои табиат аз экватор ба қутб иваз шуда меистанд. Зонаҳои асосӣ инҳоянд:

Зонаи бешаҳои сернами экваториалӣ. Дар кишварҳои паҳлӯи экватор ҳарорати ҳаво дар давоми сол қариб як хел, $+25^{\circ}\text{C}$ мешавад. Миқдори боришоти солона аз 2000 мм зиёд аст, дар давоми сол як хел тақсим мешавад. Дар чунин шароит бешаҳои сернам ва ҳамеша сабз месабзанд. Фаслҳо иваз намешаванд, фақат як фасл — тобистон мешавад. Як дарахт гул кунад, дар дарахти дигар мева мепазад (расми 64, а).

Зонаи бешаҳои нами мавсимии тропикӣ. Ин зона зонаи бешаҳои сернами экваториалиро аз шимол ва ҷануб иҳота мекунад. Дар ин зона сол ба ду фасл ҷудо мешавад: тобистони гарми сернам ва зимистони гарми хушк. Дар тобистони сернам табиат аз бешаҳои экваториалӣ фарқ намекунад. Дар давраи хушкӣ бошад, барги дарахтҳо мерезад.



- | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
|  | Биёбонҳои хуноқи Арктика ва Антарктида |  | Биёбонҳо ва нимбиёбонҳо |
|  | Тундра ва бешатундра |  | Саванна ва бешазорҳои тунук. |
|  | Тайга |  | Бешазорҳои сернами экваториали |
|  | Бешазори паҳнбарг ва омехта |  | Бешазорҳои нами тропикии мавсимӣ |
|  | Бешадашт ва даштҳо |  | Воҳаҳои минтақабандии баланди |
|  | Бешазори тунуқи субтропикӣ ва буттазор | | |

Расми 63. *Зонаҳои табиии рӯи Замин.*

Зонаи саванна ва бешаҳои тунук. Ин зона ба зонаи нами мавсимӣ мечаспад. Ҳарорат баланд мешавад, лекин боришот кам, асосан моҳҳои тобистон меборад. Барои ҳамин, дарахт кам, растани ва буттаҳои қадбаланд месабзанд. Ҳар гуна ҳайвонот — шер ва филҳо, антилопаҳои алафхӯр, зебра, заррофаҳо умр ба сар мебаранд (расми 64 , г).

Зонаи нимбиёбон ва биёбонҳо. Дар минтақаҳои субтропик, тропик ва мўтадил, хусусан, дар қитъаҳои Африка ва Осиё биёбонҳо масоҳати калонро ишғол кардаанд. Биёбонҳо дар кишварҳои камбориш ва хушк ба вучуд меоянд. Растаниҳои тунук



Расми 64. *Зонаҳои табиӣ: а – бешаҳои сернами экваториалӣ; б – чўлҳо; в – биёбонҳои пирях (арктика); г – саванна.*

буда, ба шароити иқлими хушк мувофиқ шудаанд. Решаҳои дароз, баргҳои майда, танашон бо хор пўшонида мешавад. Янтоқ, саксаул, юлгун бисёр дучор меоянд. Ҳайвоноти биёбон ҳам ба гармӣ ва хушкӣ мувофиқ шудаанд. Шутур, оху, сангпушт, калтакалос, мор, кажум, ҳайвоноти хоянда бисёр паҳн шудаанд. Бисёр ҷойҳоро рег пўшонида гирифтааст (расми 64, б).

Зонаи бешадашт ва даштҳо. Ин зона дар нимкураи Шимоли масоҳати васеъро ишғол кардааст. Бинобар бо баҳр ва уқёнусҳо пўшонида шудани ин арзҳои дар нимкураи Ҷануби даштҳо кам. Дар зонаи дашт заминҳо асосан аз марғзорҳо иборат. Иқлим, хокҳои ин иқлим барои деҳқонӣ қулай мебошад. Аз ҳамин сабаб, заминҳои ин зона қариб пурра шудгор карда шуда ба киштзорҳо тақдир дода шудаанд. **Дар зонаи бешаҳои омехта ва паҳнбаргҳои** минтақаи мўтадил боришот нисбатан бештар – 400–500 мм, зимистон хеле хунук, тобистон мўтадил мешавад. Бисёр заминҳои ин зона бо бешаҳои паҳнбарг ва сўзанбарг пўшонида шудааст. Дар бешаҳо дарахтҳои қарағай, ел, дуб, сафедор месабзанд. Олами ҳайвоноташ бой.

Дар атрофи қутбҳои Замин зимистон дароз, хеле хунук, тобистон кӯтоҳ, салқин мешавад. Дар ин ҷойҳо, хусусан, дар Евросиё ва қисми шимолии Америкаи Шимолӣ майдонҳои хеле калонро **зонаи тундра** ишғол кардааст. Дар ин зона тӯси пакана ва бутаҳои ба номи бедаи қутбӣ, мох ва лишайникҳо месабзанд. Тобистон паррандаҳои зиёд парида меоянд.

Дар бисёр ҷазираҳои уқёнуси Яхбастаи Шимолӣ ва Антарктида зонаи биёбонҳои **пирях (арктика)** ҷойгир буда, асосан бо барф ва яхҳо пӯшонида шудаанд. (расми 64, в).

Табиат нафақат аз экватор ба тарафи қутбҳо, балки аз доманайи кӯҳ ба самти қулла ҳам иваз шуда меравад. Мо онро **минтақавияти баландӣ** меномам.

Калима ва мафҳумҳои асосӣ



Комплекси табиат

Бешаҳои экваториалӣ

Бешаҳои тропикӣ

Минтақавияти баландӣ

Саванна

Зонаи табиат

Биёбонҳо

Дашт

Тундра



1. Комплекси табиат чист? Зонаи табиат-чи?
2. Зонаҳои табиат чи хел ба вучуд меояд?
3. Дар ҳолатҳои б ва в-и расми 64 биёбонҳо аз ҳамдигар бо чи фарқ мекунад?
4. Мамлакати мо дар кадом зона ҷойгир шудааст?

§ 30. ТАКРОРИ ҶАМЪБАСТӢ

Барои мустаҳкамкунӣ ва ҷамъбасти мазмуни умумии мавзӯҳои дар давоми сол омӯхташуда, бо ёрии китоби дарсӣ ва атласи таълимии синфи 5, сӯҳбат ва саволу ҷавоб гузаронида мешавад.

1. Миқёсҳои рақамии зеринро ба миқёсҳои номи табдил диҳед, бо км ифода кунед:

а) 1: 100 000

б) 1: 1 000 000

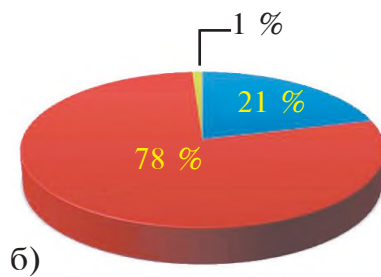
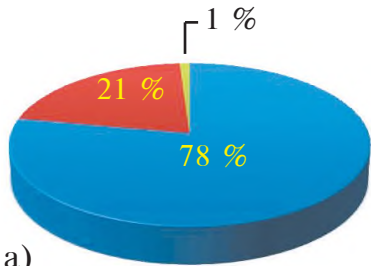
в) 1: 10 000 000

г) 1: 500 000

д) 1: 7 500 000

е) 1: 2 800 000

2. Дар кадоме аз ҳолатҳои зерин таркиби гази атмосфера дуруст дода шудааст?

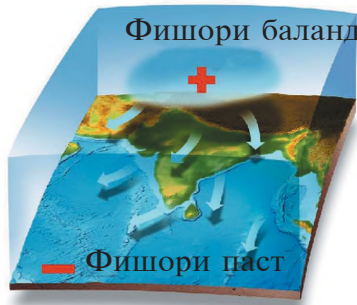
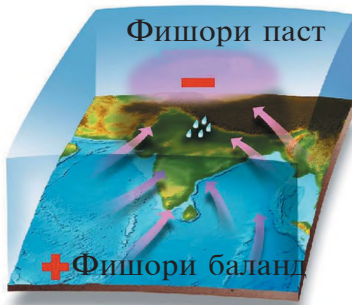


■ — Нитроген ■ — Оксиген ■ — Дигар газҳо

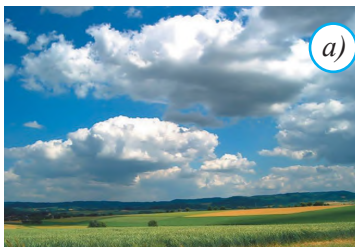
3. Дар расми зерин кадом навъи шамол акс ёфтааст? Он дар кадом ҳудудҳои кураи Замин саҳт мезадад?

Дар тобистон

Дар зимистон



4. Дар расмҳои а ва б-и зерин ду ҳел ҳолати обу ҳаво дода шудааст. Дар ҳолати а ҳарорати ҳаво $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ буда, дар 1 м^3 ҳаво 10 грамм, дар ҳолати б бошад, ҳарорати ҳаво $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ буда, дар 1 м^3 ҳаво 7 грамм буғи об ҳаст. Гӯед, ки дар кадоме аз онҳо намии нисбӣ баланд ва имконияти ҳосил шудани бориш бештар аст? Барои чӣ?



БАРОИ ХОНИШИ МУСТАҚИЛОНА

ИНСОН ВА ТАБИАТ

Дар айни замон дар рӯи Замин 7 млрд 800 млн одам умр ба сар мебарад (соли 2020). Лекин онҳо дар тамоми рӯи Замин як хел тақсим нашудаанд. Аз нисф зиёди аҳолии ҷаҳон дар қитъаи Осиё ҷойгир шудааст. Дар Ватани мо – Ўзбекистон бештар аз 34 млн одам умр ба сар мебаранд (соли 2020).

Шумораи аҳоли тағйир ёфта меистад. Шумораи аҳоли ба он вобаста аст, ки ҳар сол чӣ қадар кӯдак таваллуд ёфта, чӣ қадар одам вафот мекунад. Тахмин карда мешавад, ки одам дар рӯи Замин 3–4 млн сол пеш пайдо шудааст. Лекин пеш шумораи одамон ниҳоят суст афзоиш меёфт. Пеш одамон дар натиҷаи касалиҳои гуногун, ҷангҳо, офатҳои табиӣ бисёр нобуд мешуданд. Вале дар асрҳои XIX ва XX бо ривоҷи илми тиб шумораи аҳоли дар рӯи Замин хеле тез афзоиш ёфт.

Аҳоли дар рӯи Замин як хел ҷойгир нашудааст. Одамон дар ҳамвориҳо, соҳили баҳрҳо, водиҳо, ки онҳо шароити табиӣ, иқлим барои зиндагонӣ ва пешбурди хоҷагӣ қулай аст, сокин шудаанд. Имрӯз Хитой, Ҳиндустон, Штатҳои Муттаҳидаи Америка, Индонезия ва Бразилия мамлакатҳои аз ҳама сараҳоли мебошанд.

Инсон тамоми чизҳои ба худ заруриро аз табиат мегирад. Партовҳо ва дигар ашёҳои истифодашударо ба табиат мепартояд. Дар замони қадим, вақте, ки дар рӯи Замин одам кам ва таъсири инсон ба табиат ночиз буд, таъсири вай ба табиат эҳсос намешуд. Баробари ривоҷи илму фан ва техника, таъсири инсон ба табиат афзуд. Дар рӯи Замин ҷангалҳо кам шуда заминҳои дашт бисёр шуд, ба ҳаво ба миқдори зиёд дуд, моддаҳои гуногуни зарарнок бароварда шуд, ба об ҳам партовҳо партофта шуданд. Пӯсти Замин кофта ва канданиҳои фойданоки гуногун гирифта мешавад.

Таъсири инсон дар атмосфера дар баландии то 18–20 км, дар рӯи Замин ба хок, растанӣ ва ҳайвонот, дар қабати Замин то чуқурии 3–4 км хеле пурзӯр мешавад. Қисми биосфера, ки одам дар он зиндагӣ мекунад ва ба табиат таъсири калон

мерасонад, **ноосфера** номида мешавад. Ноос — калимаи юнонӣ, маънояш ақл аст. Ноосфера қабати боақлҳо, яъне қабате, ки одам умр ба сар мебарад.

Ҳамаи чизҳое, ки инсон аз табиат гирифта истифода мебарад, барои зиндагии одамон зарур аст, **ресурсҳои (сарватҳо)-и табиӣ** номида мешавад. Ба боигариҳои табиат энергияи Офтоб, гармии дохилии Замин, об, хок, канданиҳои фойданок, растаниҳо, олами ҳайвонот дохил мешавад. Ресурсҳои (боигариҳои) табиат ба се навъи калон тақсим мешавад: Онҳо тамомшаванда, тамомнашаванда ва аз нав барқароршаванда.

Ба ресурсҳои тамомнашаванда об, ҳаво, гармии Офтоб ва энергияи дохилии Замин, ба боигариҳои тамомшаванда бисёр канданиҳои фойданок дохил мешаванд. Ба боигариҳои аз нав барқароршаванда растаниҳо, олами ҳайвонот, хокҳо дохил мешаванд.

Таъсири инсон ба табиат. Одамон дар кишварҳои хушк ба биёбон ва нимбиёбонҳо об бароварда, воҳаҳои ҳосилхез бунёд мекунанд, ботлоқзорҳоро хушконида ба киштзор ва боғҳо табдил медиҳанд, навъҳои нави серҳосили мева ва киштҳоро меофаранд. Ҳайвоноти ёбоиро хонагӣ мекунанд, зотҳои нав бунёд мекуанд. Лекин одамон ба табиат таъсири зарарнок ҳам мерасонад. Дар айни замон дар рӯи Замин ҷангалҳо кам шудаанд. Ҳар сол ба ҳаво ба миқдори зиёд газҳо, дуд, ҷангҳои гуногуни зарарнок партофта мешавад. Партовгоҳҳо ҳам бисёр шудаанд, автомобилҳо ба ҳаво миллионҳо тонна газҳои зарарнок мебароранд. Зери таъсири ин ҳама дар рӯи Замин ҳарорати ҳаво баланд шуда истодааст. Пиряхҳо дар уқёнуси Яхбастаи Шимолӣ, дар Антарктида, дар кӯҳҳо об шуда, кам шуда истодаанд.

Комплекси табиат тағйир ёфта истодааст. Ба ҷойи ҷангалҳои пешин дар бисёр ҷойҳо киштзорҳо, шаҳр ва деҳаҳои обод бунёд шудаанд. Биёбон ва нимбиёбонҳо васеъ шуда истодаанд. Дар мамлақати мо баҳри Арал хушк шуда, хеле хурд шуд. Имрӯзҳо дар он ҷо растаниҳои биёбон — саксавул ва юлғун кишт мешаванд. Дар замони ҳозира тоза нигоҳ доштани табиат, об ва ҳаво, нигоҳ доштани растани, ҳайвонот ва хокҳо, афзоиш додан ва беҳтар намудани навъҳои онҳо муҳимтарин вазифа дар назди инсоният мебошад.

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 — аломатҳое, ки дар харитаҳо самти шамолҳо, ҷараёнҳои уқёнус ва баҳрҳо, боркашонӣ дар роҳҳо барин ҳодисаҳоро ифода мекунанд.

Аломатҳои шартӣ — аломатҳое, ки дар нақшаҳои топографӣ ва харитаҳои табиӣ объектҳо, шаҳрҳо, биноҳо, киштзор ва ҳоказоро инъикос мекунанд.

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

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.

Арктика — кишвари хунук дар атрофи қутби шимолӣ. Хушкӣ аз саҳроҳои хуноки берастанӣ иборат аст.

Арзи географӣ — ифодаи дараҷавии масофаи аз экватор то нуқтаи додашудаи 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, Фафсиаш аз 2000 км зиёд.

Баҳри дохилӣ — баҳрҳое, ки дар дохили хушкӣ ҷойгир ва ба уқёнусу баҳрҳо бо як ё якчанд гулӯгоҳҳо пайваст мешаванд. Масалан, Баҳри Сиёҳ, Баҳри Сурх.

Баҳри канорӣ — баҳрҳое, ки дар қисмҳои канории 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.

Берштрих — аломат (хатча), ки дар харитаҳо тарафи нишеби сатҳи Замиро нишон медиҳад. Ба горизонталҳо гузошта мешавад.

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

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

Боигариҳои минералии ғайрмаъданӣ — ба ғайр аз сӯзишворӣ дигар ҳамаи намудҳои канданиҳои фойданоқ, намақҳои гуногун (намаки ош, сода).

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

Боигариҳои минералии сӯзишворӣ — канданиҳои фойданоки ангишт, нефт, газ.

Воҳа — заминҳои бо киштзору 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, бугҳои об, сангҳо, хокистар ва кӯҳҳое, ки аз онҳо ҳосил шудаанд.

Гардиши даврии об — дар натиҷаи гармии Офтоб оби аз уқёнус ва баҳрҳо буг шударо ба хушкӣҳо бурдани

шамол, инчунин дар хушкӣ бориш шуда, боз ба укёнус ва баҳрҳо гашта омадани об.

Гейзер — чашмаҳое, ки ҳар замон аз холиғи ва тарқишҳои зеризаминӣ оби гарм ва бугҳо фаввора зада мебароянд.

Гидросфера — қишри оби Замин. Ба он укёнус ва баҳрҳо, дарё ва кӯлҳо, барф ва пирахҳо, обҳои ҳаво, обҳои зеризаминӣ дохил мешаванд.

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

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

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

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

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

Доираҳои кутбӣ — параллелҳое, 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) — ҳудудҳое, 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 Заминро мепайвандад.

Изотерма — хате, ки дар харитаҳои иқлим нуқтаҳои ҳавояш як хел будаи сатҳи Заминро мепайвандад.

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 географии тропикӣ, ки тамоми сол гарм мешаванд.

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

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

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

Кӯли поравон — кӯле, ки обаш ҷорӣ шуда намеравад. Масалан, кӯли Каспий, Балхаш, Иссиқкӯл.

Кӯли равон — кӯле, ки ба он як ё якчанд дарё, шоҳоб 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 пирахҳо ҳосил шудаанд. Масалан, кӯли Сарез дар кӯҳҳои Помир.

Кӯли тектоникӣ — агар чуқури ё пастхамиҳои бо роҳи тектоники 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 холиғҳои ҷинсҳои кӯҳии ковок, тарқишҳои пӯсти Замин, ҳаракат мекунад. Дар ҷойҳое, ки ин қабат ба сатҳи Замин мебарояд, чашма ҳосил мешавад.

Қирҳо — баландӣ, тепшаҳо, 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 — хушкӣ азим ва қазираҳои атрофи он. 6-то қитъа ҳаст: Осиё, Европа, Америка, Африка, Австралия, Антарктида.

Қувваҳои беруни (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 дохили (қувваҳои эндогенӣ) — қувваҳои, ки ба ҳосил шудани кӯҳҳо, оташфишонии вулқон, ҷунбидани замин, фурурави ва бардошташавиҳо дар пӯсти Замин сабаб мешаванд.

Қутбҳои Замин — нуқтаҳои бурриши меҳвар ва сатҳи Замин. Ду қутби географӣ — қутбҳои Шимоли ва Ҷануби 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 пайдо шудааст. Вақти оташфишонии вулқон ба рӯйи 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 ҳел бузургӣ меша-

ванд: 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, пирах, чашма, кӯл, ботлоқ.

Мантия — 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 ҳел 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 болоӣ паст мешавад.

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

Металлҳои ранга — металлҳои, ки соҳиби рангҳои гуногуни табиӣ ва хусусиятҳо 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 ҳел гарм мекунанд. Дар натиҷа, дар сатҳи Замин минтақаҳои гармӣ ҳосил мешавад. 2 минтақаи хунук, 2 минтақаи мӯътадил, 1 минтақаи гарм (тропикӣ) ҳосил мешаванд.

Минтақаҳои мӯътадил — минтақаҳои географӣ байни 40–60° а.ш. ва 42–55°

а.ч. Дар он 4 фасли сол дақиқ намоён мешавад.

Минтақаҳои сейсмикӣ — минтақаҳои, ки марказҳои заминчунбӣ ҷойгир шудаанд ва тез-тез заминчунбӣ мешавад. Масалан, минтақаҳои Алп-Ҳимолой, «ҳалқаи оташин»-и уқёнуси Ором.

Минтақаи географӣ — калонтарин зинаи тақсими 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 сербориш аст. Дар ҳолати табиӣ бо ҷангалҳои ҳамешасабз пӯшонидани шудааст.

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

Намӣ 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.

Намӣ мутлақ — миқдори буғи об дар 1 м³ ҳаво. Воҳиди ченак г/м³.

Намӣ 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 барои муайян кардани баландии нисбии ҷой, яъне баландии як нуқта аз нуқтаи дуюм.

Нимҷазира — заmine, ки аз се

тараф бо об иҳота шуда, фақат дар як тараф бо хушкӣ пайваст аст. Масалан, нимҷазираҳои Ҳиндустон, Балкан, Камчатка.

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

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

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

Обҳои рӯйизаминӣ — обҳои дарё, кӯл, чуқуриҳо, пирияхҳо дар хушкӣ.

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

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

Обу ҳаво — ҳолати табиӣ 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 хушкӣ, ки баландии онҳо аз сатҳи баҳр то 200 метр мебошанд. Масалан, пастҳамвории Тӯрон, Сибири Фарбӣ.

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

Плитаҳои литосфера — қисмҳои азии 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, водиҳо, адирҳо, сойҳо ва дигар маҷмӯҳо.

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

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

Системаи Офтоб — Офтоб, 8 сайёрае, ки дар атрофи он давр мезанад, радифи онҳо, астероидҳо, кометаҳо ва ҷисмҳои метеори.

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

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

Соли кабиса — солҳои 366 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° то -75° паст мешавад, дар қисми болоии он то $+10^{\circ}\text{C}$ мебарояд.

Табиат — ҳастии табиӣ, ки тамоми атрофи моро иҳота кардааст.

Тӯли географӣ — яке аз элементҳои координатаи географӣ. 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. Ҷафсии 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 буғҳои

оби ҳаво аз намии болои сатҳи Замин сершуда ҳосил мешаванд.

Туноқобан материк — давоми зеробии материкҳо. Чуқуриаш то 200 м, бараш то 1200–1500 м мерасад. Бисёр конҳои нефт, газ ва ҳоказо ҳастанд.

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

Унсурҳои табиат — чинсҳои 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 ҳавои 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 — харитаҳое, ки объект ва ҳодисаҳои муайяни якхелаи географӣ 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 нимирузӣ ба қиём меояд.

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

Хок — чинсҳои 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.

Ҳавзаи баҳр — худи баҳр ва қисми ба баҳр ҳамҷавори хушкӣ, инчунин обҳои зеризаминӣ ва рӯизаминии он.

Ҳавзаи дарё — майдоне, ки ба дарё об меояд, об ҷамъ мешавад.

Ҳавои континенталӣ — ҳавое, ки дар болои хушкӣ таркиб ёфта, намии он кам, фарқи ҳароратҳо калон.

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

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

Чоҳи артезианӣ — чоҳе, 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 уқёнусҳо 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 мегузaronанд: шағал, рег, оҳаксанг, бўр ва ҳоказо.

Ҷинсҳои обногузар — ҷинсҳои кӯҳӣ, ки обро намегузаронанд ё оҳиста мегузaronанд: гил, гранит, мармар ва ҳоказо.

Ҷинсҳои таҳшинӣ — ҷинсҳои кӯҳӣ, ки об ба баҳр, уқёнус, дарё ва

заминҳои паст оварда хобондааст. Масалан, шағал, гил, лойқа, рег, намакҳо, боқимондаҳои органикӣ.

Эписентр — маркази заминчунбӣ, маркази зилзила.

Эҳолог — асбоб барои чен кардани чуқури дар баҳр ва уқёнусҳо.

Шаби қутб — дар қутбҳои Замин дар фасли зимистон 6 моҳ Офтоб но-намоён мешавад. Давраро, ки Офтоб намебарояд, шаби қутб меноманд.

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

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

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

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

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

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

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

Шелф — қисмҳои канории 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 ҷи қадар баланд будани сатҳи заминро ифода мекунад.

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

Кор бо китоби дарсӣ	3
БОБИ I. ФАНИ ГЕОГРАФИЯ ВА ИНКИШОФИ ОН	4
§ 1. География чиро меомӯзад?.....	4
§ 2. Кашфиётҳои географӣ ва географияи замони муосир.....	7
БОБИ II. ЗАМИН — САЙЁРАИ СИСТЕМАИ ОФТОБ	11
§ 3. Офтоб, моҳ ва ситораҳо	11
§ 4. Шакл ва андозаҳои Замин	16
§ 5. Дар атрофи Офтоб давр задани Замин	19
БОБИ III. ХАРИТАҲОИ ГЕОГРАФИ	23
§ 6. Чен қардани азимут ва масофа	23
§ 7. Баландии маҳал	27
§ 8. Масштаб (миқёс)	30
§ 9. Машғулияти амалӣ	32
§ 10. Харитаҳои географӣ	33
§ 11. Координатаҳои географӣ	38
§ 12. Машғулияти амалӣ	41
БОБИ IV. ЛИТОСФЕРА — ҚИШРИ САХТИ ЗАМИН	43
§ 13. Сохти дохилии Замин.....	43
§ 14. Литосфера, ҷинсҳои қўҳӣ	45
§ 15. Ҳаракатҳои пўсти Замин	51
§ 16. Шаклҳои асосии релефи сатҳи Замин	55
БОБИ V. ҚИШРИ ОБИИ ЗАМИН—ГИДРОСФЕРА	59
§ 17. Таркиби гидросфера. Уқёнуси олам	59
§ 18. Дарёҳо.....	63
§ 19. Кўлҳо ва пирахҳо. Обҳои зерзаминӣ	66
§ 20. Такрори ҷамъбасти	71
БОБИ VI. ҚАБАТИ ҲАВОИ ЗАМИН — АТМОСФЕРА	73
§ 21. Сохти атмосфера.....	73
§ 22. Фишор ва ҳарорати ҳаво.....	75
§ 23. Машғулияти амалӣ	79
§ 24. Шамол	80
§ 25. Намии ҳаво ва боришот.....	84
§ 26. Машғулияти амалӣ	88
§ 27. Оби ҳаво ва иқлим	90
БОБИ VII. БИОСФЕРА, ИНСОН ВА ТАБИАТ	94
§ 28. Қишри ҳаёти Замин — биосфера.....	94
§ 29. Зона (минтақа)-ҳои табиат.....	96
§ 30. Такрори ҷамъбасти	100
БАРОИ ХОНИШИ МУСТАҚИЛОНА	102
Инсон ва табиат	102
Лугати шарҳи истилоҳ ва мафҳумҳо.....	104

GULYAMOV PATAKAMAL NASIROVICH, **QURBONNIYOZOV RUSTAM**,

AVEZOV MUXRIDIN MAQSUD O'G'LI,

SAIDOVA NOZIMA PATAKAMALOVNA

GEOGRAFIYA

(Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi)

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinfi uchun darslik

Qayta ishlangan va to'ldirilgan 5-nashri

(tojik tilida)

ТОШКАНД — «MITTI YULDUZ» — 2020

Тарҷумон — А.Тоҳириён

Муҳаррир — Ш. Салимов

Рассом — Л.Дабиха

Муҳаррири техники — У.Ким

Саҳифабанди компютери — Х.Ходжаева

Литцензияи нашриёт АА № 0047. 18.03.2020-у. Аз оригинал-макет ба чоп иқозат дода шуд 15.07.2020. Андозаи 70x90 $\frac{1}{16}$. Кегли 12 шпондор. Гарнитураи

«TimesTad». Бо усули офсет чоп шудааст. Ҷузъи чопии шартӣ 8,19.

Ҷузъи нашрию ҳисоби 7,0. Адади нашр 7255.

Супориши 20-317.

Оригинал-макети китоби дарси дар нашриёти «MITTI YULDUZ» ба нашри нав тайёр карда шуд ва ба нашриёт мутааллиқ аст. Бе иқозати нашриёти мазкур аз расм ва матни он истифода қардан манъ аст. Тошканд, кўчаи Навоӣ, 30.

Tel: 71-244-71-90. e-mail: mitti-yulduz2003@mail.ru

Дар чопхонаи ХЭТН «O'ZBEKISTON» чоп шудааст.

100011, шаҳри Тошканд, кўчаи Навоӣ, 30.

Чадвали нишондиҳандаи ҳолати китоби ба иҷора додашуда

Р/т	Ному насаби хонанда	Соли хониш	Ҳолати китоб Ҳангоми гирифттан	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 гирифттан 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 қоҳида, якчанд хатҳо қашида 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 қашида шудаанд.
Ғайри-қаноатбахш	Муқова хат қашида шудааст, даридааст, аз қисми асосӣ ҷудо шудааст ё ки умуман нест, ғайриқаноатбахш таъмир шудааст. Саҳифаҳо дарида, варақҳо намерасанд, хат қашида, ранг карда шудааст. Китобро барқарор карда намешавад.

GULYAMOV PATAKAMAL NASIROVICH, QURBONNIYOZOV RUSTAM,

AVEZOV MUXRIDIN MAQSUD O'G'LI,

SAIDOVA NOZIMA PATAKAMALOVNA

GEOGRAFIYA

(Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi)

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinfi uchun darslik

Qayta ishlangan va to'ldirilgan 5-nashri

(tojik tilida)

ТОШКАНД — «MITTI YULDUZ» — 2020

Тарҷумон — А.Тоҳириён

Муҳаррир — Ш. Салимов

Рассом — Л.Дабижжа

Муҳаррири техники — У.Ким

Саҳифабанди компютери — Х.Ходжаева

Литцензия нашіриёт АА № 0047. 18.03.2020-у. Аз оригинал-макет ба чоп иқозат дода шуд 15.07.2020. Андозаи 70x90 $\frac{1}{16}$. Кегли 12 шпондор. Гарнитураи «TimesTad».

Бо усули офсет чоп шудааст. Ҷузъи чопии шартӣ 8,19.

ҷузъи наشريю ҳисоби 7,0. Адади нашр 922.

Супориши 20-318

Оригинал-макети китоби дарси дар нашіриёти «MITTI YULDUZ» ба наشري нав тайёр карда шуд ва ба нашіриёт мутааллиқ аст. Бе иқозати нашіриёти мазкур аз расм ва матни он истифода кардан манъ аст. Тошканд, кўчаи Навоӣ, 30.

Tel: 71-244-71-90. e-mail: mitti-yulduz2003@mail.ru

Дар чопхонаи ХЭТН «O'ZBEKISTON» чоп шудааст.

100011, шаҳри Тошканд, кўчаи Навоӣ, 30.