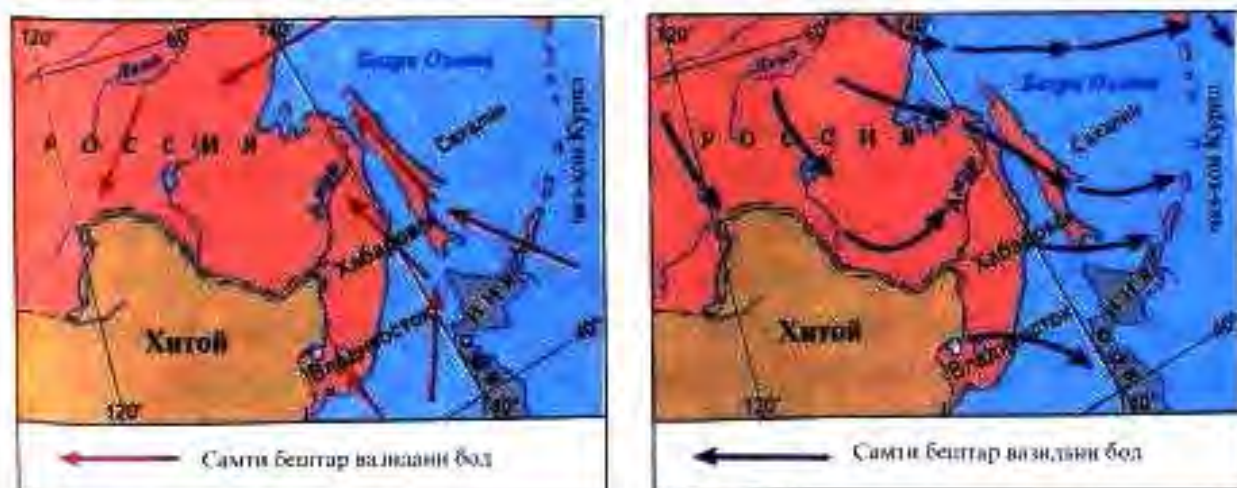


агар суръати бод 1–1,5 метр дар як сония бошад (дуди аз дудбаро баромада ба тарафе майл кунад) – 1 балл, суръати бод 2–3 метр дар сония бошад (шибир-шибири баргхо шунида шавад) – 2 балл, суръати бод 4–5 метр дар сония бошад (шоҳчаҳои дарахт чунбад) – 3 балл, боди мӯътадили суръаташ 6–8 метр дар сония (шоҳчаҳои дарахт чунбад ва шамол чангро барад) – 4 балл, суръати бод 9–10 метр дар сония (танаҳои на он қадар гафси дарахт чунбад) бошад – 6 балл, суръати бод 13–15 метр дар сония (шоҳҳои гафси дарахт чунбад) бошад – 7 балл меӯянд ва ғайра.

Умуман, қувваи бод бо системаи 12–балла чен карда мешавад. Дар стансияҳои метеорологӣ самт ва суръати бодро ба воситаи боднамо (флюгер), кура-ҳавопаймо мушоҳида менамоянд. Бо анемометр суръати бодро аниқ чен мекунанд.

Дар давраҳои пеш, вақте ки асбоб набуд, самт ва қувваи бодро бо аломатҳои маҳаллӣ: аз рӯи ҳамшавии дарахтон, дуди дудбаро, чангҳои ҳаво ифода менамуданд.

Дар ҳар маҳал боди ҳукмрон (боди худӣ) ҳаст. Дар бораи ин бодҳо аз рӯи ҷадвале, ки шаҷараи бодҳо (хати ҳаракати бод) меноманд, хулоса баровардан мумкин аст (расми 70). Онро ин тавр тартиб медиҳанд. Хатҳои Ш-Ҷ, Ғ-Ш (шарқ)-ро бояд кашид. Шартан қабул карда мешавад, ки ягон пораи он, масалан, 0,5 см, ба як рӯз баробар аст. Ҳисоб мекунанд, ки дар ин моҳ чанд рӯз бод аз шарқ, аз шимолӣ шарқ, аз ғарб ва ҳамаи дигар самтҳо вазид. Дар хати самтҳои дахлдор миқдори рӯзҳои боди ин самтҳо аз марказ ҷудо карда, нуқта мегузоранд. Масалан, боди шимолӣ дар давоми чор рӯз вазид бошад, он гоҳ дар хати



70. Бодҳои мавсимӣ дар Шарқи Дур



71. Мутаҳарриқи бодӣ

"аз шимол" 2 см (0,5 см x 4), агар бодӣ гарбӣ се рӯз вазида бошад, дар хати "аз гарб" 1,5 см чудо карда мешавад. Дар марказ доирача кашида, микдори рӯзҳои оромии хаворо дар он менависанд.

5. Аҳамияти бод. Ҳаво доимо дар ҳаракат аст. Бодҳо рутубати баҳру уқёнусҳоро ба дохили материкҳо меоранд. Бодҳои доимӣ сабабгори асосии пайдоиши ҷараёнҳои баҳрӣ буда, ба ҷойивазкунии оби баҳру уқёнус мусоидат мекунанд.

Қувваи бодро инсон аз замони қадим инчониб истифода мебарад. Одамон садҳо сол пеш осебӣ бодӣ месохтанд, аз киштиҳои бодбондор истифода мекарданд. Дар вақти ҳозира ба воситаи мутаҳарриқҳои бодӣ барои маҳалҳои хурди аҳолинишин қувваи барқ ҳосил мекунанд (расми 71).

Бод сабабгори бадбахтиҳо низ шуда метавонад: тӯфонҳо дар хушкӣ харобиҳои зиёд меоранд; хангоми тӯфон дар баҳру уқёнусҳо киштиҳо гарқ мешаванд, обҳезиҳои калонтарин, ки онҳоро омадани оби баҳр боис шудааст, ноҳияҳои назди соҳилро хароб мекунанд.

Дар шароити Тоҷикистон ҷиҳатҳои манфии бод чунинанд: камшавии нами заминҳои кишт, бодлесии хок, регкӯҷӣ ва дар ҳаво зиёд шудани ҷанг.

Савол ва сӯроиш

1. Бод чист? Сабаби асосии пайдоиши он чист?
2. Кадом бодҳои маҳалиро медонед ва маҳалҳои онҳоро аз харитани Тоҷикистон нишон диҳед. Бигӯед, ки кадоме аз бодҳо дар ҳама маҳалҳои кӯҳсор мевазад ва сабаби пайдоиши он чист?
3. Нақшаи пайдоиши насими шабонаро дар соҳили дарё кашед.
4. Дар кадом маврид бод саҳт мевазад: а) фишор дар хушкӣ 758 мм, дар баҳр 670 мм, б) фишор дар хушкӣ 750 мм, дар кӯл 755 мм. Дар мавриди яқум ва дуҷум бод чӣ ҳел

мевазад? 5. Мувофиқи мушоҳидаҳоятгон хати ҳаракати бод (шачара)-ро барои яке аз моҳҳо тартиб диҳед. Дар ин моҳ кадом бод бештар мевазад? 6. Дар мисоли маҳалатон дар бораи аҳамият ва ҷиҳатҳои манфии бод нақл кунед.

§ 42. БУХОРШАВИИ ОБ ВА ПАЙДОИШИ АБР

1. Бухори об дар ҳаво. Дар ҳама ҷои ҳаво буги об ҳаст. Он хангоми бухоршавӣ, ки дар ҳарорати мусбату манфӣ доимо аз сатҳи хушкӣ, наботот, ҳайвонот, кӯлу дарё, обанборҳо, барфу ях ба амал меояд, ба атмосфера дохил мешавад. Манбаи асосии оби атмосфера бухоршавӣ аз сатҳи баҳру уқёнусҳо (қариб 86% буги ҳаво) мебошад. Миқдори буги об дар ҳаво ба ҳарорати ҳаво вобаста аст. Ҳар қадар сатҳи Замин гарм бошад, бухоршавӣ ҳамон қадар зиёд мешавад. Бод низ бухоршавиро афзун менамояд. Албатта, мушоҳида кардаед, ки хангоми вазидани боди суғст ҳам кӯлмакҳо ва либос зуд хушк мешаванд. Ҳатто дар ҳавои хуноки зимистон ҳам об бухор мешавад. Инро аз хушк шудани либоси тар пай бурдан мумкин аст.

Бухори об ноаён ва аз ҳаво сабуктар аст. Он вақте аён мегардад, ки ҳаво хунук шавад ва зарраҳои ноаёни об ях карда, қатраҳои хурдтарини об туманро ба вуҷуд меорад. Масалан, шабонгаҳ баъди рӯзи софу гарм хангоми хунук шудани сатҳи Замин дар ҳамиҳо пардаи туман меҳобад, дар болои алаф қатраҳои шабнамро мебинем. Зимистон, хангоми аз ҳад зиёд шудани сардӣ, дар дарахтон қирав пайдо мешавад (Дар дафтари хавосанҷӣ дар моҳҳои зимистон рӯзҳоеро ёбед, ки туман, қирав мушоҳида шудааст. Ҳаво аз ин рӯзҳо пештар ҷӣ хел буд ва он ҷӣ хел тағйир ёфт?).

Баҳорон, аввали тобистон дар натиҷаи тафсидани сатҳи Замин ҳавои гарми серрутубат боло баромада, дар баландии муайян хунук мешавад, абрҳои гафси тӯдагӣ ҳосил мегарданд.

Миқдори буги обе, ки 1 м^3 ҳаво дар ҳарорати муайян дар худ нигоҳ дошта метавонад, *қобилияти намигунҷониши ҳаво* номида мешавад. Қобилияти намигунҷониши 1 м^3 ҳаво дар ҳароратҳои гуногун чунин аст:

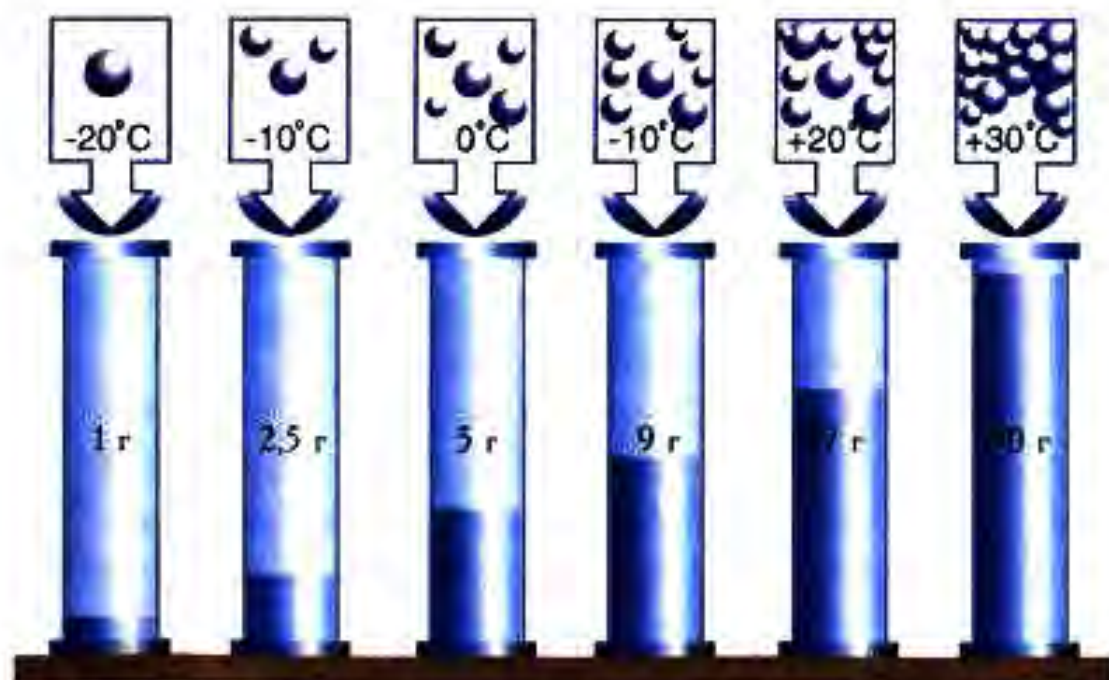
- 10° C то 1 грамм об
- 5° C то 2 грамм об
0° C то 5 грамм об

+10° C то 9 грамм об
+20° C то 17 грамм об
+30° C то 30 грамм об

2. Ҳавои аз буги об сер ва носер. Ҳангоми бухоршавӣ ҳаво обро ба миқдори номаҳдуд дар худ нигоҳ дошта наметавонад. Ин ҳад ба ҳарорати ҳаво вобаста аст. Масалан, 1 м³ ҳаво дар ҳарорати 20° C то 17 г буги об дошта метавонад. Ҳавоеро, ки аз бухори оби доштааш бештар онро ҷой дода наметавонад, **ҳавои сер** меноманд (Аз рӯи расми 72 муайян кунед, ки барои бе бухори об сер шудани ҳаво ҳангоми тағйир ёфтани ҳарорат дар ҳар 10° C аз - 20° C то 30° C чанд грамм об даркор аст. Ин ифодаро ба охир расонед: "Ҳар қадар ҳарорат баланд бошад ҳамон қадар..."). Ҳавое, ки дар сатҳи гарм, вале хушк мавҷуд аст, одатан камтар бухори об дорад. Чунин ҳаворо **ҳавои хушк носер** меноманд. Ҳангоми хунукшавии он об на ҳамеша ҷуде мешавад. Масалан, агар ҳарорати ҳаво 30° C ва намай дар 1 м³ ҳамагӣ 16 г бошад, ҳангоми то 20° C хунук шудан об ҷуде намешавад.

Агар ҳавои сер гарм шавад, ҳавои носер мегардад.

Инро баҳорон, вақте ки пагоҳирӯзӣ нурҳои Офтоб сатҳи Заминро гарм мекунанду катраҳои шабнам, туман неса



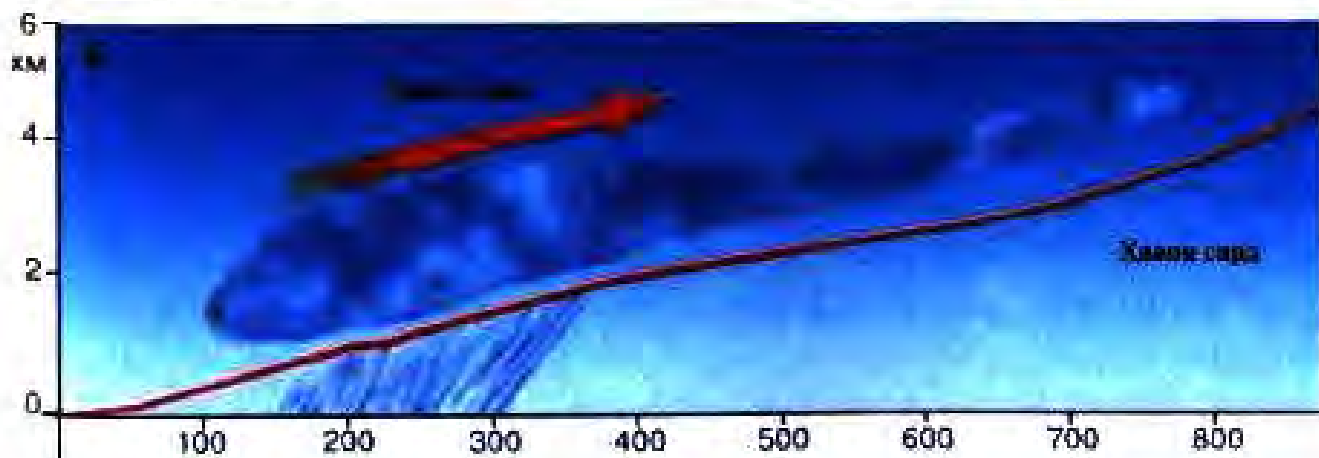
72. Вобастагии миқдори бухори об дар ҳавои сер аз ҳарорати он

мешаванд, мушохида намудан мумкин аст (Аз рӯи расми 73 муқаррар кунед, ки 1 м^3 ҳаво дар ҳарорати 10° С сершуда дар ҳарорати то 20° С зиёд шудани ҳарорат чӣ қадар бухори об ғунҷонда метавонад?).

3. Рутубати ҳаво. Дар маълумоти обу ҳаво аз радио ва телевизион шумо мешунавед: рутубати ҳаво, масалан, 60%. Ин чӣ маъно дорад?

Рутубати ҳаво одатан ду ҳел мешавад: нисбӣ ва мутлақ. *Рутубати нисбӣ* дараҷаи аз бухори об сер шудани ҳаво мебошад. Яъне нисбати миқдори намии ҳаво ба он миқдоре, ки дар чунин ҳарорат дошта метавонад. Онро бо фоиз ифода мекунанд. Агар, масалан, ҳангоми 30° С будани ҳарорат дар ҳаво танҳо 15 г об, яъне нисфи миқдори эҳтимолиӣ бошад, он гоҳ рутубати нисбӣ ба 50% баробар аст. Рутубати тобистон рутубати нисбӣ, ҳатто 30–20% мешавад. Рутубати нисбии ҳаво сер ба 100% баробар аст.

Дар айни вақт дар 1 м^3 ҳаво чанд грамм мавҷуд будани бухори обро *рутубати мутлақ* меноманд. Он бо грамм дар м^3 ($\text{г}/\text{м}^3$) ифода карда мешавад.



73. Пайдоиши намудҳои асосии абрҳо

Ҳаво табиатан аз бухори об аҳён-аҳён сер аст, вале ҳамеша ягон миқдори онро дорад. Дар ягон ҷои Замин 0 фоиз рутубати нисбӣ мушоҳида нашудааст.

Дар стансияҳои метеорологӣ рутубати ҳаво бо асбоби *гигрометр* (аз юнонӣ "гигро" – рутубат), чен карда мешавад; ғайр аз ин асбоби худнависи *гигрографро* истифода мебаранд.

4. Абр ва туман. Ғуншавии қатраҳои об ё кристаллҳои майдаи яхро, ки аз сатҳи Замин хеле баланд мебошанд, *абр* меноманд. Агар ғуншавии қатраҳои об дар ҳаво ба вучуд ояд, онро *туман* меноманд. Сабаби асосии пайдоиши ҳам абр ва ҳам туман як аст: ҷудошавии қатраҳои об ҳангоми хунук шудани ҳаво, ки аз бухори об сер аст. Дар ҳавои ҳарораташ аз 0° С паст абр аз кристаллҳои майдаи ях иборат мебошад.

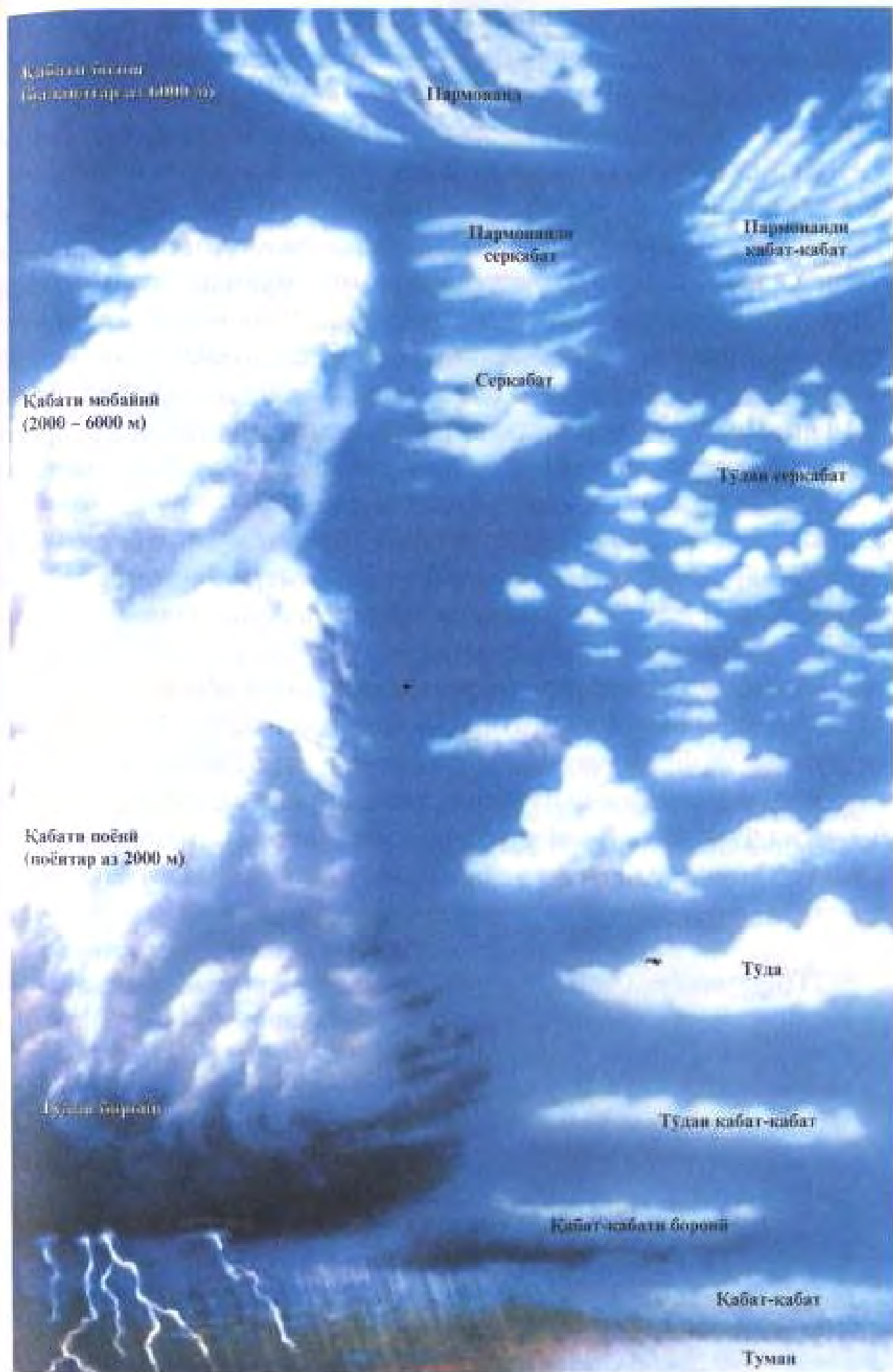
Абрҳо шаклҳои гуногун доранд, ки аз ҳолатҳои пайдоиш, баландӣ, бод вобаста аст (расмҳои 73 ва 74). Албатта, дидаед, ки абр шаклашро доим тағйир медиҳад.

Ҳама намудҳои абрро аз рӯи шакл ба се гурӯҳи асосӣ ҷудо мекунанд: абрҳои пармонанд, абрҳои ғафси тӯдагӣ ва абрҳои серқабат (расми 74). Ҳар яки онҳо шаклҳои гуногун доранд.

Абрҳои *пармонанд* дар баландҳои 6 км ва аз ин ҳам зиёд ҳосил мешаванд; ин абрҳо аз ҳама баланд буда, аз кристаллҳои ях иборатанд. Абрҳои пармонандро рӯзи офтобӣ ҳам дар осмон дидан мумкин аст.

Абри *ғафси тӯдагӣ* қисми поёнаш аз сатҳи Замин 1–2 км баланд буда, қисми болояш то 6 км мерасад. Агар ҷараёни зӯри ҳавои гармшаванда зуд баланд шавад, он гоҳ абри ғафси тӯдагӣ дар баландӣ зуд калон ва доманаи он сиёҳ шуда, ба назар чунин мерасад, ки дарҳол борон меборад. Дар марзи Тоҷикистон аз ин абр баъзан борони сел меборад ва ин абрро абри тӯдагии боронӣ ё селборонӣ меноманд (Оё шумо дар маҳалатон чунин абрҳоро мушоҳида кардаед? Дар кадом фасли сол бештар дидаед?).

Абри *серқабат* (қабат-қабат) одатан аз якчанд қабат иборат буда, дар баландии 2–6 км ҳосил мешавад. Баъзан ин абрҳо тамоми осмонро пурра мепӯшонанд, ки ҳатто дар кучо будани офтобро муайян кардан душвор аст. Ҳама навъҳои абр дар натиҷаи ҳаракати амудии ҳаво ба вучуд меоянд.



74. Нәмірдің абр

Аҳамияти абр калон аст. Абр ҳароратро дар қабати тропосфера аз ниҳоят хунук ва ниҳоят гармшавӣ нигоҳ медорад. Зимистон, агар ҳаво абрнок бошад, гармтар, тобистон абрнок бошад, салқинтар мешавад (барои чӣ?).

Дар шароити кӯҳсори Тоҷикистон мушоҳида кардаед, ки абрҳо шаклашонро тағйир медиҳанд.

Дар стансияҳои метеорологӣ шакл ва баландии абрҳоро мушоҳида карда, дараҷаи абрнокиро муайян менамоянд. Чунин корро шумо ҳам карда метавонед. Чунончи, агар осмон тамоман абрпӯш бошад, абрнокӣ 10 балл, нисфи он пӯшида бошад, 5 балл ва агар ҳаво соф бошад, абрнокӣ 0 балл аст.

Радифҳои метеорологӣ ва стансияҳои мадори дар бораи абрнокӣ ахбороти муҳим ва аниқ медиҳанд.

Дар Тоҷикистон дар фасли зимистон ва аввали баҳор бештар дар водиҳо пайдо шудани туман мушоҳида карда мешавад. Туман дар вақти хунук будани сатҳи Замин ба вучуд меояд. Ҳавои болои он ҳам сард мешавад. Ҳаво, ки хунук шуд, бухори об ба туман табдил меёбад.

Барои дурусттар фаҳмидани ҳосилшавии абр ва туман чӣ тавр дар чойник ҷӯшидани обро мушоҳида намоед. Ҳавои гарм аз ҷумаки чойник хориҷ шуда, ҳавои атрофашро низ гарм мекунад. Аз ҳамин сабаб бухор дида намешавад. Баъди он ки бухор аз ҷумаки чойник дуртар рафта, ҳарораташ андаке паст шуд, ба назар намоён мегардад.

Савол ва супориш

1. Тропосфера бештар аз кучо бухори обро мегирад. 2. Бухори об чӣ ҳосият дорад? Дар кадом шароит об аз ҳолати бухор ба ҳолати моеъ (ё кристаллҳои ях) ва баръақс мегузарад? 3. Оё дар ҳарорати манфии зимистон об бухор мешавад? Аз мушоҳидаи худ нақл кунед. 4. Миқдори бухори об дар ҳаво аз чӣ вобаста аст? 5. Аз радио хабар доданд: ҳангоми 10°C будани ҳарорат рутубати нисбии ҳаво 50% аст. 1 м^3 чунин ҳаво чанд грамм об дорад? Барои сер шудани он чӣ қадар об лозим аст? 6. Сабаби асосии пайдоиши абр чист? Сабаб чист, ки шакли абр доимо тағйир меёбад?

§ 43. БОРИШОТИ АТМОСФЕРӢ

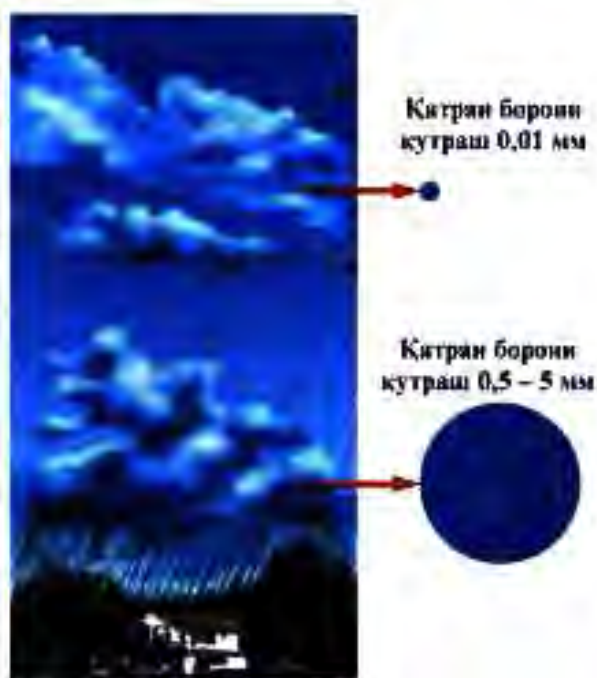
1. Намудҳои боришот. Оберо, ки аз ҳаво дар ҳолати моеъ ва ғ саҳт ба сатҳи Замин мерезад, боришоти атмосферӣ меноманд.

Боришот асосан аз абр дар шакли қатраҳои борон, барф, жола мерезад. Шабнам, қирав, яхча барин боришоти атмосферӣ дар сатҳи хунукшудаи Замин, биноҳо, наботот мушоҳида мешаванд.

Барон ба вуҷуд омадани боришот лозим аст, ки ҳаво аз бухори об сер гардад ва зарраҳо ба ҳам пайваста калон шаванд. Ин пайвастшавӣ то даме давом мекунад, ки ҳаракати амудии ҳаво дигар онҳоро нигоҳ дошта наметавонад. Агар пораҳои абр ба ҳам бархӯрда, якҷоя, калон ва вазнин шаванд, борон меборад. Андозаи қатраҳои борон аз 0,1 то 5–7 мм аст (расми 75).

Агар ҳарорати абр аз 0°C паст бошад, дар он кристаллчаҳои ях пайдо шуда, барф меборад. Шакл ва андозаи зарраҳои барф гуногун аст. То ба сатҳи Замин расидани қатраи борон ва зарраҳои ях барф борҳо дар абр поёну боло мешавад. Дар кӯҳҳои баланди Тоҷикистон тобистон ҳам ҳарорат паст аст, аз ҳамин сабаб барф меборад.

Ба вуҷуд омадани жола ба қувваи ҳаракати амудии ҳаво вобастагӣ дорад. Қувваи ҳаракати амудии ҳаво ҳар қадар зӯр бошад, донаҳои жола ҳамон қадар калон мешаванд. Яхмайдае, ки аз қабатҳои болоӣ ба табақаи поёнии абр ҳаракат мекунад, дар роҳ қатраҳои бухори обро ба худ ҳамроҳ гирифта меояд ва ба ҳаракати амудии ҳаво дучор шуда, таҳти таъсири он боз ба боло бардошта мешавад. Аз сабаби он ки ҳарорат дар қабати болоии абр паст аст, қатраҳои бардошташудаи об ях мекунанд. Чунин болоравию поёнфароии зарраҳо чандин маротиба такрор ёфта, ҳаҷми жола калон мешавад ва бар асари давр задан шакли лӯндаро мегирад, ҳаракати амудии ҳаво дигар



75. Андозаи қатраҳои борон ва туман

онхоро нигоҳ дошта наметавонад ва дар натиҷа жола меборад. Баъзан кутри донаи жола ба якчанд сантиметр мерасад. Жола ба хоҷагӣ зарари калон мерасонад: киштзор, боғотро хароб карда, чорвои майдоро ба ҳалокат расонданаш мумкин аст.

Агар абр аз катраҳои хурдтарини об ё кристаллҳои яхин андозааш аз 0,05 мм хурд иборат бошад, он гоҳ бориш намешавад. Шояд мушоҳида карда бошед, ки баъзе намуди боришоти атмосферӣ бе абр ҳам ҳосил мешавад. Ҳавои ба сатҳи Замин наздик ба чинҳои хунукшуда (наботот, сангу хок) расида хунук мешавад ва аз худ намӣ чудо мекунад. Онро *шабнам* меноманд.

2. Чен кардани боришот. Дар стансияҳои метеорологӣ миқдори боришотро бо боришсанҷ чен мекунанд. Он силиндри металлиест, ки дар дохилаш силиндри дигари қифмонанди майдасӯрохро кафшер кардаанд. Боришсанҷро дар сутун тавре мегузоранд, ки канори он аз сатҳи Замин 2 метр баланд бошад. Барои он ки бод катраҳои боронро ҳар тараф набарад, гирди силиндриро махсус аз бод ҳимоя мекунанд. Оби боришсанҷро, одатан, дар як шабонарӯз ду маротиба мегиранд: соати 7 ва 19. Оби дар боришсанҷ ғуншударо ба стакани ченакдор мерезанд. Дар девори он тақсимот ҳаст ва аз рӯи он баландии қабати боришотро дар 1 см² ба ҳисоби миллиметр муайян мекунанд. Агар барф борад, он гоҳ боришсанҷро бо барфаш ба хонаи гарм мебароранд. Барф, ки об шуд, обро ба стакани ченакдор мерезанд.

Миқдори бориши шабонарӯзиро бо ҳосили ҷамъи маълумоти ду ченкунӣ ҳисоб мекунанд. Масалан, дар соати 7 – 2 мм, дар соати 19 – 5 мм, ҷамъ – 7 мм. Ин адад чӣ қадар будани қабати оби ба сатҳи Замин рехтаро нишон медиҳад, ба шарте ки об нарезад, бухор нашавад, ба замин наравад.

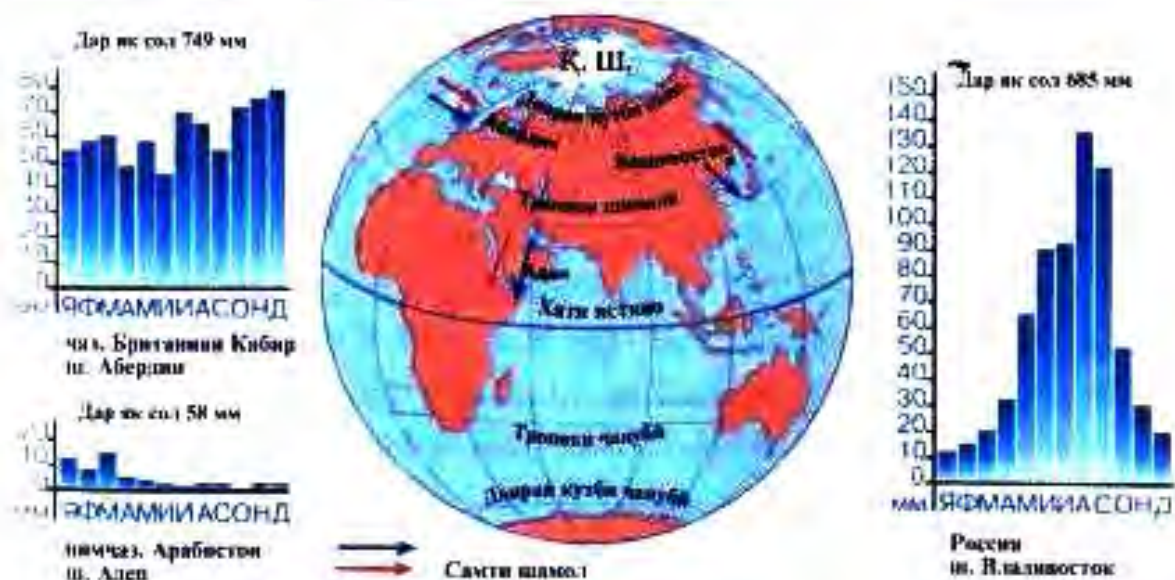
Миқдори боришоти моҳонаро бо ҷамъ кардани миқдори боришоти тамоми рӯзҳои моҳ муайян мекунанд. Ҷамъи натиҷаҳои ченкунӣ дар ҳаман моҳҳои сол миқдори солонии боришро медиҳад. Инчунин миқдори миёнаи боришотро дар якчанд сол ҳисоб менамоянд. Масалан, миқдори миёнаи боришоти бисёрсола дар биёбонҳои Осиёи Миёна 100 мм, дар шаҳри Душанбе – 650 мм, Ҳоҷаобигарм – 1428 мм ва Мурғоб – 71 мм аст. Миқдори зиёдтарини миёнаи бориши бисёрсола дар

рӯи Замин дар ҷазираи Гавай мушоҳида шудааст – 14400 мм, дар Черрапунча (Ҳиндустон) бештар аз 12000 мм мебошад.

Чен кардани миқдори бориш барои фаъолияти хоҷагии инсон ниҳоят муҳим аст. Масалан, як борони сусти 1–2 мм бориш медеҳад. Вале барои киштзор ҳамин миқдори намӣ низ аҳамияти калон дорад: дар чунин борон 1 га замин то 900 сатил об мегирад. Ҳангоми селборони саҳт 20–30 мм ва аз ин ҳам зиёд боришот борида наш мумкин аст.

Дар кӯҳҳои баланди Тоҷикистон қабати гафси барф ғун мешавад. Донишони захираҳои оби он, махсусан барои саноату соҳои кишоварзӣ ниҳоят муҳим аст. Дарёҳои Осиёи Миёна, аз ҷумла Тоҷикистон оби худро асосан аз барф мегиранд. Бинобар ин донишони ва пешгӯӣ кардани обхезии дарёҳо дар баҳору тобиштон, муайян намудани солҳои камобӣ зарур аст.

Аз ин рӯ метеорологҳо дар охири ҳар даҳрӯзаҳои моҳҳои зимистон дар ҷойҳои кушод, дар домани кӯҳҳо ва дар кӯҳҳои баланд дар мавсимҳои сол майдонҳои барфро чен мекунанд. Баробари он ҳолати қабати барфро (зич ё ковок) муайян менамоянд. Барои муайян кардани баландии қабати барф ҷадвали доимӣ ва ё сафари барфченкуниро истифода мекунанд. Он аз ҷӯби ба сантиметрҳо тақсимшуда иборат аст, ҷадвалро амудӣ мегузоранд. Аз сатҳи Замин (аз 0) то сатҳи барф ҳисоб мекунанд. Бо асбоби махсус захираҳои оби қабати барф ҳисоб карда мешавад.



76. Диаграммаи миқдори миёнаи боришоти моҳона аз рӯи маълумоти бисёрсола барои маҳалҳои гуногун

3. Миқдори боришот ба чӣ вобаста аст? Миқдори боришоти атмосферӣ ва тақсими он дар мавсимҳои сол дар маҳалҳои мухталифи кураи Замин як хел нест. Ин, пеш аз ҳама, ба иқлим, мавқеи географии маҳал нисбат ба баҳру уқёнус, ба бодҳои асосии он ва релеф вобаста мебошад.

Масалан, марзи Тоҷикистон аз баҳру уқёнус дур воқеъ гардидааст, бинобар ин бориш кам мешавад. Бо таъсири бодҳои нам миқдори солони боришот дар нишебҳои ҷануби ғарбии каторкӯҳи Ҳисор аз 1000 мм зиёд аст (Оё шумо мушоҳида кардаед, ки дар кадом нишебҳои кӯҳҳои атрофи шимолӣ ё ҷанубӣ бештар бориш мешавад ва алафҳо зиҷтаранд?).

Боришот аз ҳама зиёд дар минтақаи тропикӣ (зиёда аз 6000 мм дар як сол) ва аз ҳама кам дар биёбонҳо (150–100 мм) меборад. Дар соҳили Баҳри Сиёҳи Қафқоз, дар ноҳияи шаҳри Батуми соле 2600 мм борон меборад.

Таъсири релефро дар он пай бурдан мумкин аст, ки дар кӯҳҳои Помири Ғарбӣ миқдори боришот бештар аз 250 мм, дар паси ин кӯҳҳои баланд, дар Помири Шарқӣ, ки "Боми Ҷаҳон" ҳам меноманд, 70–75 мм аст.

Савол ва супориш

1. Боришоти атмосферӣ гуфта чиро мефаҳмед? 2. Барои ҳосил шудани боришот кадом шароит муҳиманд? Оё онҳо дар асоси мушоҳидаи муҳити атроф нақл карда метавонед? 3. Барои чӣ на ҳамеша боришот аз обу ҳавои абрнок ҳосил мешавад? 4. Миқдори боришотро дар шабонарӯз, дар як моҳ, дар як сол чӣ тавр муайян мекунанд? Миқдори миёнаи боришоти бисёрсоларо чӣ тавр ҳисоб мекунанд? 5. Аз рӯи дафтари ҳавосанҷӣ ҳисоб кунед, ки дар давоми моҳ чанд рӯзи боронӣ буд. Дар ин рӯзҳо бод аз кадом самт мезаид? 6. Дар маҳали шумо ба фаслҳои зимистон, баҳор, тобистон ва тирамоҳ кадом навъҳои абр ҳосиланд? 7. Абр ва боришоти атмосферӣ дар гардиши бузурги об дар табиат чӣ мавқеъ доранд?

§ 44. ОБУ ҲАВО, ТАҒЙИРЁБӢ ВА САБАБҲОИ ОН

1. **Мафҳуми обу ҳаво.** Ҳар рӯз борҳо аз радио ва телевизион дар бораи обу ҳаво хабар мешунавед. Аз он бояд пай бурда бошед, ки обу ҳаво дар маҳалҳои гуногун ҳар ҳел аст (инро бо ҳисолҳо фаҳмида гиред). Дар ин вақт обу ҳавои рӯзи дигарро ам мегӯянд. Ин ахбор ва мушоҳидаҳои шумо шаҳодати он аст, ки обу ҳаво бо мурури вақт тағйир меёбад ва он дар маҳалҳои гуногуни сатҳи Замин ҳар ҳел аст.

Унсурҳои асосии обу ҳаво ҳарорат, фишори атмосферӣ, рутубати ҳаво, самт ва суръати бод, абрнокӣ, боришот мебошанд. Вобаста ба вазъи онҳо дар тропосфера бод, абр пайдо шуда, бориш мешавад.

Ҳолати ҳозираи маҷмӯи ҳодисаҳои метеорологӣ, ки дар ягон фосолаи вақт ва ҷои муайян ба вуҷуд меояд, *обу ҳаво* номида мешавад.

Мушоҳида кардаед, ки баъзан дар як шабонарӯз обу ҳаво якчанд маротиба тағйир меёбад. Махсусан дар баҳорон обу ҳавои марзи Тоҷикистон тағйирёбанда аст.

Обу ҳаво аз рӯи унсурҳои муайян карда мешавад. Ҳамаи унсурҳо ва зухуроти обу ҳаво байни ҳамдигар алокаманданд: тағйир ёфтани яке аз онҳо боиси тағйироти дигар унсурҳо ва умуман обу ҳаво мегардад. Масалан, дар давоми шабонарӯз тағйир ёфтани ҳарорат боиси тағйирёбии фишор ва рутубати ҳаво, самти бод, абрнокӣ мегардад. Саҳарии барвақти рӯзи тобистон пеш аз баромадани Офтоб ҳаво одатан салқин, беабр аст. Офтоб дар уфук баланд шуда, сатҳи Замин ба гармшавӣ сар мекунад. Дар натиҷа ҳаво тафсида, фишори атмосферӣ паст мегардад. Ҳавои гарм боло баромада хунук мешавад, дар кӯҳҳо абрҳои тӯдагӣ пайдо мешаванд ва боди водигӣ мевазад. Баъди соати 15–16 ҳарорати ҳаво торафт паст мефарояд. Бегоҳ ҳаво салқин мешавад ва дар водихо боди кӯҳӣ мевазад.

Аз мушоҳидаи маҳалатон бармеояд, ки обу ҳаво дар ҳар шабонарӯз аҳён-аҳён бе ягон тағйирот такрор меёбад. Вале шояд пай бурда бошед, ки бисёр хусусиятҳои он барои чандин шабонарӯз як ҳел аст. Яъне дар маҳалҳо, дар фосолаи якчанд шабонарӯз, моҳ ё мавсим обу ҳавои муайян хос мебошад. Аз ин

рӯ, навъҳои обу ҳаво гуногунанд, ҳавои софи беабр, ҳавои тира, ҳавои рутубатнок, ҳавои абрнок, боронӣ ва ғайра.

Дар як маҳали Замин обу ҳаво бисёр тағйир меёбад, яъне як навъи обу ҳаво дигарашро иваз мекунад. Дар Тоҷикистон ҳатто водихои ба ҳам наздик обу ҳавои аз ҳамдигар фарқкунанда доранд. Дар маҳалҳои дигари Замин обу ҳаво кам тағйир меёбад. Масалан, дар ноҳияҳои хати истиво обу ҳаво ҳамеша гарму серборон, яъне тамоми сол ҳамон як навъи обу ҳаво хос мебошад.

Навъи обу ҳаво тавсифи умумии обу ҳаво мебошад, ки ҳарорати миёнаи шабонарӯзӣ, фишор, ҳолати абрнокӣ, боришот, мавҷудияти бодро дар бар мегирад.

2. Тағйирёбии обу ҳаво. Сабабҳои асосии тағйирёбии обу ҳаво аз нурҳои Офтоб нобаробар гарм шудани сатҳи Замин ва доимо ҷой иваз кардани ҳаво мебошад. Сатҳи Замин аз дашту биёбонҳо, кӯҳсор, масоҳатҳои калони ҷангалзору бечангал иборат аст. Сатҳи укёнус бошад, ҷараёнҳои гарму хунук дорад.

Қисматҳои наздизаминии тропосфера вобаста ба ҷиғунагии сатҳи Замин дорои хусусиятҳои гуногун мебошад. Масалан, ҳавои болои нисбатан гарми Укёнуси Атлантика гарму нам, тобистон ҳавои болои биёбонҳо тафсон, хушк, сӯзон ва серчанг аст (чунин ҳаворо дар кучо мушоҳида кардаед?). Ҳавои болои барфу яхҳои Арктика хунук, хушк, нисбатан шаффоф мебошад (Ин қисми Заминро нишон диҳед ва бигӯед, ки ин ҳаворо дар кадом мавсими сол дар маҳалатон мушоҳида кардаед?).

Ҳавои тропосфера ба қисматҳо ҷудо шудааст, ки онро *анбӯҳи* ҳаво меноманд. Анбӯҳи ҳаво аз якдигар бо ҳарорат, фишори атмосферӣ, рутубат, шаффофӣ фарқ дорад. Онҳо масоҳати калонро ишғол мекунанд. Анбӯҳи ҳаво дар самтҳои гуногун ҷой иваз мекунад. Чунончи, агар анбӯҳи ҳаво аз Укёнуси Атлантика ба самти шарқ ҳаракат кунад, тобистон ба хушкӣ обу ҳавои абрнокӣ нисбатан салқин меорад. Ин ҳаво торафт гарму хушк, абрнокӣ кам, ҳаво соф ва баъзан серчанг мешавад.

Ҳангоми аз самти шимол дохил шудан анбӯҳи ҳаво дар ҳама мавсимҳои сол хушкӣ меорад (Ин анбӯҳи ҳаво ҷӣ ном

дорад?). Вале тобистон ҳавои хунук, шаффофу хушк аз Замин тафсида, зуд гарм мешавад. Зимистон бошад, он хаворо хунуктар мекунад (Қадам зимистони хунуку хушкро дар хотир доред?).



77. Аломатҳои шартии обу ҳаво

Бояд дар хотир дошт, ки тағйирёбии фишор ва самтҳои бод аломатҳои аввалини ивазшавии обу ҳаво мебошанд (аз мушоҳидаи маҳалатон дар ин бора дар дафтари ҳавосанҷӣ қайдҳо кунед).

3. Пешгӯии обу ҳаво. Пешгӯии обу ҳаво аҳамияти калон дорад. Пешакӣ дониستاني тағйирёбии обу ҳаво барои касбу корҳои гуногун, махсусан, соҳаи кишоварзӣ, нақлиёт, лётчиқҳо, баҳрнавардон ва ғайра ниҳоят муҳим аст (инро аз мушоҳидаҳои худ бо мисолҳо исбот кунед). Барои тартиб додани маълумоти аниқи обу ҳаво дар бораи ҳолати атмосфера дар тамоми сатҳи Замин маълумот доштан зарур аст.

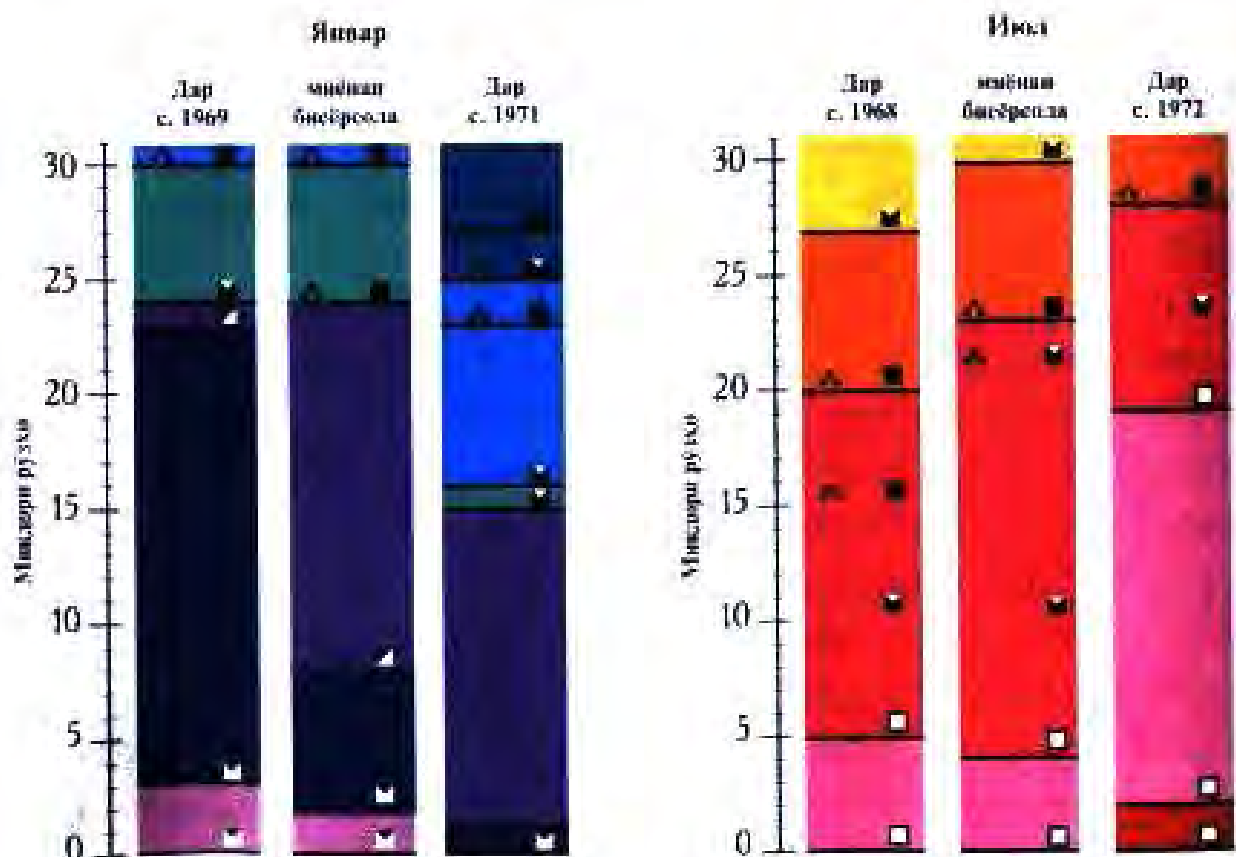
Пешгӯии обу ҳаво кори сахл нест. Он меҳнати якҷояи метеорологҳои бисёр мамлакатҳоро талаб менамояд. Аз стансияҳои метеорологӣ ва аз онҳо ба марказҳои умумичаҳонии метеорологӣ, ки дар Москва, Вашингтон (ИМА) ва Мелбурн (Австралия) ҷойгиранд, ахборот дода мешавад (расми 77).

Дар Тоҷикистон маркази ҳадамоти метеорологӣ дар Душанбешаҳр воқеъ аст. Дар маркази обухавошиносии Ҷумҳурии Тоҷикистон – шаҳри Душанбе тамоми маълумоти гирдоварда бо ҳисобмошинҳои электронӣ тадқиқ карда мешавад. Стансияҳои метеорологии шаҳру ноҳияҳо ахборро ба шаҳри Душанбе медиҳанд. Барои ҳар як мӯҳлати мушоҳида "харитаи обу ҳаво" – харитаи синоптикӣ (аз юнонӣ, маънояш "ҳамаро якҷоя мушоҳида кардан") тартиб медиҳанд. Дар он бо аломатҳои шартӣ ва рақамҳо маълумоти асосиро дар бораи обу ҳавои ҳамаи маҳалҳои мавриди мушоҳида қайд мекунанд (расми 78). Аз рӯи харитаҳои мӯҳлатҳои гуногун мутахассисони обу ҳавосанҷ суръат ва самти ҷойивазкунии

анбӯхи хаворо муайян карда, обу хавои рӯзҳои ояндаро пешгӯӣ мекунанд.

Маълумоти обу хаворо ба воситаи радио ва телевизион шунавонда, дар намуди чопӣ ба идораҳои муҳими мамлакат, пеш аз ҳама ба соҳаҳои кишоварзи, нақлиёт ва ғайра мефиристанд. Маълумоти обу хаворо дар рӯзномаҳо ҳам чоп мекунанд.

Обу хаворо дар асоси аломатҳои маҳаллӣ, ки ба мушоҳидаҳои бисёрсола асос ёфтааст, пешгӯӣ кардан мумкин аст. Масалан, вазидани бод аз ғарб ва ба вучуд омадани боришот, пайдошавии ҳалқаҳои сурхи гирди Офтоб хангоми гуруб аз хуб шудани обу хавои рӯзи дигар шаҳодат медиҳанд. Туман торафт боло барояд, борон меборад. Агар гӯсфандон обро кам хӯрда, рӯзона хобанд, борон меборад. Оби дарё кам шавад, борон меборад, зиёд шавад – хавои софро бояд интизор шуд. Абри сиёҳ паст фуromaда, тез гузарад, борони бардавом меборад. Агар пагоҳӣ туман ба сатҳи Замин ниҳоят наздик бошад, хавои офтобӣ мешавад (Оё шумо чунин аломатҳои маҳаллии обу хаворо мушоҳида кардаед? Дар бораи онҳо чӣ гуфта метавонед?).



78. Диаграммҳои нобӣҳои обу хаво дар Москва

Савол ва сунориш

1. Обу ҳаво чист? Чӣ гуна будани обу ҳавои маҳалатонро нақл кунед. 2. Дар бораи унсурҳои асосии обу ҳаво ва аҳамияти онҳо чӣ медонед? 3. Барои чӣ обу ҳаво дар давоми шабонарӯз тағйир меёбад? 4. Обу ҳаво дар маҳали шумо ҳангоми тобистон ва зимистон аз ғарб, шарқ ва ғимол ворид шудани анбӯҳи ҳаво чӣ тавр тағйир меёбад? Бигӯед, ки боришотро ба маҳали шумо кадом анбӯҳи ҳаво меорад? Дар кадом мавсими сол дар маҳалатон боришот зиёд меборад? 5. Дар бораи навъҳои бештар ҳукмронии обу ҳаво ва сабабҳои он хулоса бароред. Ҳар як навъи обу ҳаво чанд рӯз буд? 6. Дар кадом фасли сол дар маҳалатон обу ҳаво ноустувор аст? Мушоҳидаи якрӯзаатонро дар дафтари ҳавосанҷӣ кайд кунед.

§ 45. ИҚЛИМ

1. Фаслҳои солро номбар кунед ва мӯҳлати тахминии фарорасии онҳоро дар маҳалатон нақл намоед.

2. Баҳору тобистон, тирамоҳ, зимистон чӣ хел обу ҳаво мешавад? Шеърҳои ба ёд оред, ки обу ҳавои фаслҳои гуногунро васф карда бошанд (масалан, шеъри Абӯабдуллоҳи Рӯдакӣ "Омад баҳори хуррам", "Баҳор омад"-и Озод Аминзода...).

1. Мафҳуми иқлим. Барои ҳар маҳал ин ё он навъи обу ҳаво хос аст. Дар ҳар маҳал низомии муайяни обу ҳаво мушоҳида мегардад. Дар баъзе ҷойҳо ивазшавии обу ҳаво кам ба назар расида, дар дигар маҳалҳо ҳаво якбора тағйир меёбад. Чунончи, дар наздикии хати истиқо тамоми сол ҳарорати баланд, тағйирёбии каму беш ҳарорат (аз 10 то 50) мушоҳида мешавад, ҳар рӯз нисфирӯзӣ абрҳо зиёд шуда, дар нимаи дуҷуми рӯз борони саҳт меборад. Дар марзи Тоҷикистон бошад, ивазшавии чор фасли сол ва обу ҳавои аз ҳамдигар фарқкунанда аз тобистони ғарм то зимистони хунукиаш мӯътадил хос аст. Дар кӯҳҳои баланд, махсусан, дар Помири Шарқӣ, зимистон хеле хунук, бардавом ва камбарф мешавад, ҳарорати ҳаво то -40°C ... -60°C паст мефарояд. Тобистон кӯтоҳи салкин, ҳарорати миёнаи моҳи июл дар водии Мурғоб

13,5° С мешавад. Дар чануб, дар ҳамворию Вахш тобистон хеле гарм (харорати миёнаи моҳи июл 29°С), зимистон нисбатан мулоим аст (харорати миёнаи моҳи январ 1,5° С), барф агар борад, зуд об мешавад.

Ҳар маҳал низоми ба худ хоси обу ҳаво дорад. Масалан, дар Тоҷикистон тобистон Офтоб бар уфуқ аз ҳама баланд буда, рӯзҳо дароз, обу ҳаво хушки гарм мешавад, зимистон нисбатан хунук буда, ба он тафовути калони харорати байни шабу рӯз хос аст. Обу ҳавои як сол обу ҳавои солҳои гузаштаре айнак тақриб намекунад, баъзан аз нишондиҳандаҳои миёна фарқ мекунад. Вале, бо вучуди ин, дар водихои Тоҷикистон тобистонро ҳамеша фасли гармтарин, зимистонро фасли хуноки сол меноманд. Ягон вақт обу ҳавои зимистон гарм ва ӯ тобистон хунук нашудааст.

Низоми бисёрсолаи ба ягон маҳал хоси обу ҳаво *иклими* маҳали мазкур номида мешавад.

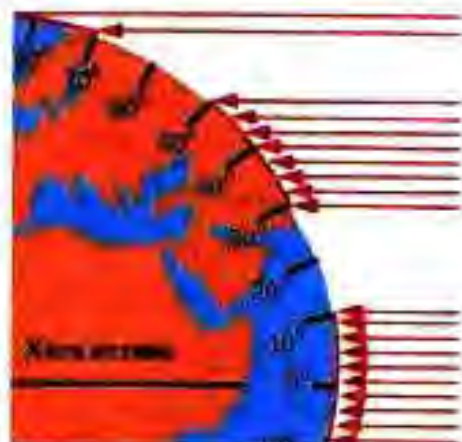
Маънои калимаи *иклим* (лафзи юнонӣ) моилӣ, тамоюл мебошад. Юнониёни қадим тафовути *иклим*ро бевосита ба тамоюли нурҳои Офтоб ба сатҳи Замин вобаста медонистанд.

Хусусиятҳои *иклими* маҳал аз рӯи ҳисоби миёнаи бисёрсолаи харорати ҳаво, фишори атмосферӣ, рутубат, абрнокӣ ва боришот муайян карда мешаванд (Дар бораи аҳамияти ин унсурҳои *иклим* ба маҳали худ нақл кунед).

2. Тавсифи *иклим*. Мушоҳидаи *иклим* ва тасвири он кори мураккаб ва меҳнатталаб аст. *Иклим* аз рӯи маълумоти обу ҳавои моҳ, мавсим ва сол не, балки аз рӯи мушоҳидаҳои бисёрсолаи обу ҳаво тасвир карда мешавад. Онро аз рӯи нишондиҳандаҳои бисёрсолаи харорати миёна, рутубат, абрнокӣ ва миқдори солонаи боришот ҳисоб мекунанд. Одатан, ба тасвири *иклим* маълумотҳоро аз хусуси хароратҳои баландтарин ва пасттарин, миқдори зиёдтарин ва камтарини боришот ва ғайра дар ҳамаи давраҳои мушоҳида дохил менамоянд.

Барои тавсифи *иклим* донишмандони он муҳим аст, ки аз болои марзи маҳал кадом навъҳои анбӯҳи ҳаво мегузаранд. Чунонки шумо аллакай мушоҳида кардед, анбӯҳи ҳаво гарм ва хунук, серрутубат ва хушк мешавад.

Омилҳои асосии иқлимхосилкунанда арзи маҳал, релеф, наздикии баҳру уқёнусҳо ва бодҳои доимӣ мебошанд. Вобаста ба арзи маҳал иқлим гарм, мӯътадил ва хунук мешавад. Нурҳои Офтоб дар минтақаи гарм ба рӯи Замин ҳамеша мустақим, дар арзҳои мӯътадил андаке моил меафтанд. Дар арзҳои қутбӣ бошад, моҳҳои зиёд Офтоб қариб намудор нест, бинобар ин иқлими он ҷо ниҳоят хунук аст (расми 79).



79. Фарқият ва миқдори гармии Офтоб, ки ба сатҳи Замин вобаста ба арзҳои географӣ мерасад

Вобаста ба наздик ё дур будани баҳру уқёнус иқлим баҳрӣ ва континенталӣ мешавад.

3. Зарурати донишҷӯи хусусиятҳои иқлим. Иқлим барои инкишофи ҳаёт дар рӯи Замин ниҳоят муҳим мебошад. Инкишоф ва ҷойгиршавии ҳамаи унсурҳои табиат – хок, наботот, олами ҳайвонот, дарё ва кӯлҳо, низоми обҳои зерзаминӣ ва ғайра ба иқлим зич вобаста аст. Иқлим ба релефи маҳал ҳам таъсир мерасонад. Масалан, дар шароити иқлими хушк амплитудани калони ҳарорати шабонарӯзӣ дар Тоҷикистон ҳатто чинҳои кӯҳии саҳт (монанди санги хоро) нисбатан тез вайрон мешаванд. Бодҳои саҳти ғарбӣ реҷи биёбонро ба масофаи хеле зиёд интиқол медиҳанд. Физогирии дарё, пайдоиши обҳезӣ, ба вуҷуд омадани сел ба миқдори гармӣ ва намӣ вобаста аст.

Дар кӯҳҳо ва водӣҳои Тоҷикистон олами фаровони наботот ва ҳайвонот мавҷуд аст, ки онҳо ҳам ба иқлим вобастаанд.

Унсурҳои муҳими иқлим – ҳарорат, боришот, бодҳо дар айни замон қувваҳои бузурге мебошанд, ки сатҳи Заминро тағйир медиҳанд (Доир ба ин масъала аз мушоҳидаҳои тоҷон дар маҳали истиқомати худ далелҳо оред).

Хусусиятҳои иқлимро надоништа ҷои сохтмони шаҳр, роҳ, сарбанду обанборҳо интихоб кардан номумкин аст.

Аҳамияти иқлим дар ҳар навъи фаъолияти хоҷагӣ, аз ҷумла соҳаи кишоварзӣ ниҳоят калон мебошад.

Ба саломати инсон хусусиятҳои иқлим таъсири калон мерасонанд. Онҳо хангоми интихоби ҷои кор ва

истироҳат ба назар гирифтани лозим аст. Махсусан, дар шароити кӯҳҳои баланд (монанди Помир, Тиёншон) на ҳар кас зиста ва кор карда метавонад, зеро организми ҳама кас ба шароити иқлими кӯҳҳои баланд ба зудӣ мутобиқ шуда наметавонад.

Савол ва супориш

1. Иқлим чист? 2. Унсурҳои асосии иқлим кадомҳоянд? 3. Хусусиятҳои иқлими маҳалатонро аз рӯи нақшаи зерин нақл кунед: а) ҳарорати миёнаи бисёрсолаи моҳҳои январ ва июл, амплитуда: ҳарорати баландтарин ва пасттарини давраи мушоҳида; б) боришот (миқдори миёнаи солона, моҳҳои сербориш ва камбориш); в) бод (самтҳои асосии вазидани бод дар моҳҳои январ, март, июл); г) навъҳои обу ҳавои зимистон, баҳор ва тобистон. Маълумотро аз муаллим бигиред. 4. Баъзан, масалан, тирамоҳ ба ҷои обу ҳавои соф, беабру хушк обу ҳавои нисбатан хуноки сербориш ҳос аст, ҳатто барфи тар меборад. Баъзе одамон мегӯянд: "Чӣ ҳел иқлим тағйир ёфт!" Шарҳ диҳед, ки оё ин дуруст аст?

§ 46. МАВҶЕИ МИНТАҚАҲОИ РАВШАНИ ВА ТАҚСИМОТИ ГАРМИИ ОҒТОБ ДАР ЗАМИН

Аз мушоҳидаҳои маҳалатон мисолҳо оред – ба баландии Оғтоб бар уфук ва аз давомнокии рӯз вобаста будани гармшавии ҳаворо шарҳ диҳед.

1. Оғтоб – манбаи гармӣ ва равшани. Оғтоб кураи азими газмонанди тафсон буда, яке аз ситораҳои бешумори кайҳон аст. Он ба сайёраамон – Замин наздиктарин ситора буда, дар масофаи қариб 150 млн. км воқеъ гардидааст. Ҳарорати сатҳи Оғтоб қариб 6000° , қарраш то 20 млн. дараҷа мебошад. Он миқдори азими гармӣ ва рӯшноии ҷашмхиракунанда меафканад. Ҳамаи сайёраҳои атрофи Оғтоб, аз ҷумла Замин, ки дар гирди он давр мезанад, гармӣ ва равшаниро аз Оғтоб мегиранд.

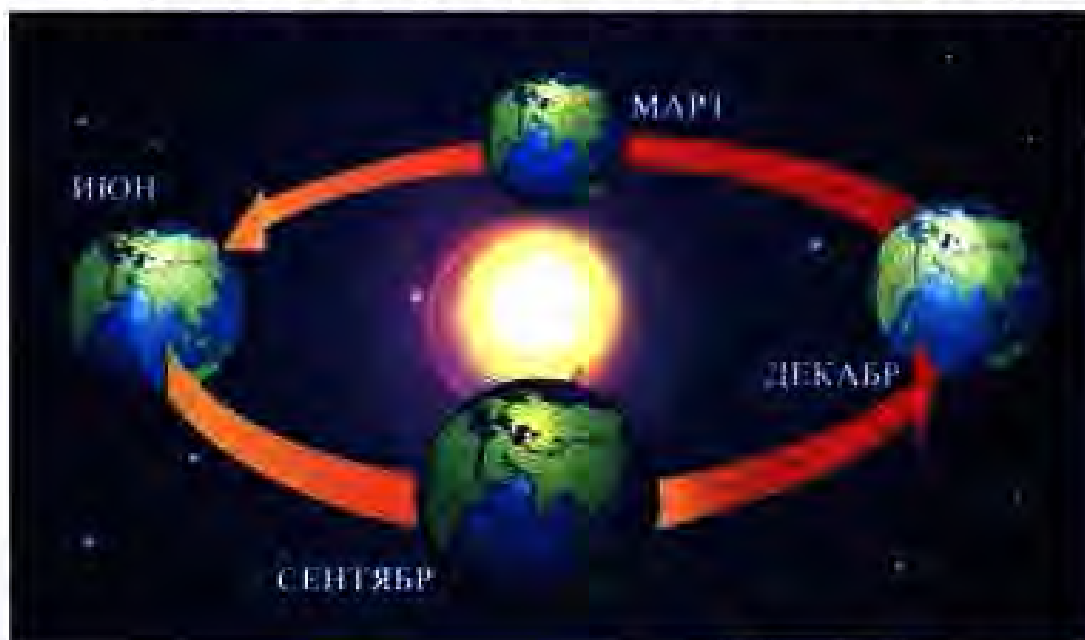
Барои ҳосил кардани он миқдори гармие, ки Замин аз Оғтоб мегирад, садҳо миллион стансияҳои барқӣ, монанди Норақ лозим мебуд. Оғтоб миқдори зиёди равшаниро паҳн мекунад. Барои

ҳосил кардани тасаввурот бояд гуфт, ки барои рӯз барин равшан кардани хонаи масоҳаташ 350 метри мураббаъ дар сакфу деворҳои он то 50 ҳазор лампочкаи 60 - волта гузоштан лозим меояд. Манбаи ҳамаи ҳодисаҳои сатҳи Замин гармии Офтоб мебошад.

Замин дар мадор дар атрофи Офтоб бо суръати ниҳоят баланд – 29,8 км/сония давр мезанад. Дар давоми 45 дақикаи давре ҳамаи мо якҷоя бо Замин дар Қайҳон роҳи бештар аз 80000 километрро тай мекунем.

2. **Гарм ва равшан шудани сатҳи Замин дар давоми сол.** Гармӣ ва равшанӣ дар сатҳи курашакли Замин нобаробар тақсим мешавад, зеро кунчи афтидани нурҳои Офтоб дар арзҳои гуногун ҳар хел аст (расми 80). Тасаввур кунед: Замин дар гирди Офтоб тавре давр мезанад, ки меҳвари он нисбат ба сатҳи мадор амудӣ ҷой гирифтааст. Он гоҳ тамоми сол андозаи кунчи Офтоб дар арзҳо як хел мешуд ва дар сатҳи Замин ҳама арзҳо миқдори якхелаи гармӣ мегирифтанд. рӯзу шаб ҳамеша баробар ва фаслҳои сол иваз намешуданд.

Вале меҳвари Замин ба сатҳи мадор бо кунчи 66,5° монд буда, тарафи шимолаш ҳамеша ба Ситораи Қутб равона аст. Замин воқеан меҳвар надорад. Ин хати тасаввурӣ аст, ки Замин дар гирди он давр мезанад. Барои ҳосил кардани тасаввурот ягон ҷӯбча ё конфетро гирифта дар байни ду ангушт давр занонед: он хати тасаввурӣ, ки ду нуқтаро мепайвандад, қисми болояш гӯё "Қутби Шимолӣ" ва поёнаш "Қутби Ҷанубӣ" мебошад (Чунин таҷрибаро худатон мустақил иҷро кунед).



80. Ҳаракати солоии Замин

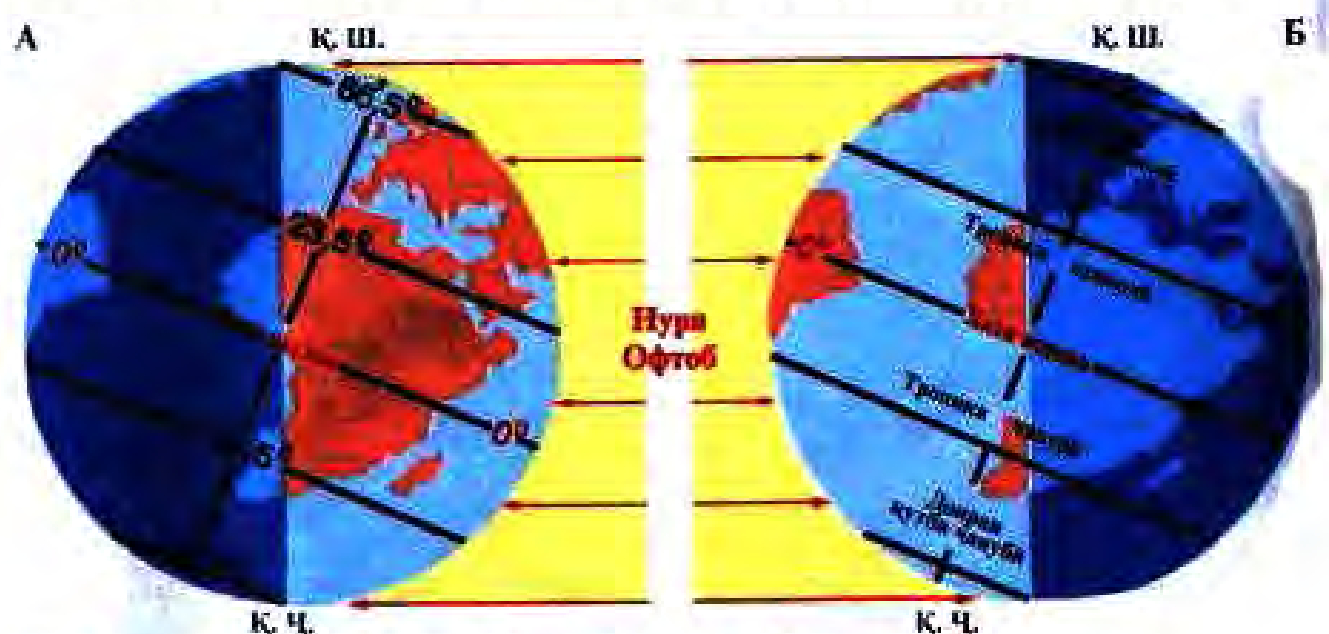
Агар Замин дар тӯли сол аз киштии кайхонӣ мушоҳида карда шавад, маълум мегардад, ки Офтоб доимо нисфи сатҳи курашакли Заминро равшан менамояд. Дар ин ҳангом гоҳ Нимкураи Шимоли (расми 81, б) ва гоҳ Нимкураи Ҷанубӣ равшан аст (расми 81, а). Ҳар ду нимкура соле ду маротиба як хел равшан мешаванд (расми 80).

Ивазшавии фаслҳои сол дар натиҷаи ҳаракати Замин дар гирди Офтоб ба амал меояд. Сабаби асосии ба вуҷуд омадани фаслҳои сол дар он аст, ки меҳвари Замин нисбат ба сатҳи мадораш $66,5^\circ$ моил мебошад. Дар натиҷаи ин моилӣ нурҳои Офтоб дар як сол ду маротиба – як бор ба Нимкураи Шимоли ва бори дигар ба Нимкураи Ҷанубӣ майл мекунанд. Ин бонес дар як нимкура фаро расидани фасли тобистон, дар нимкураи дигар – фасли зимистон мегардад.

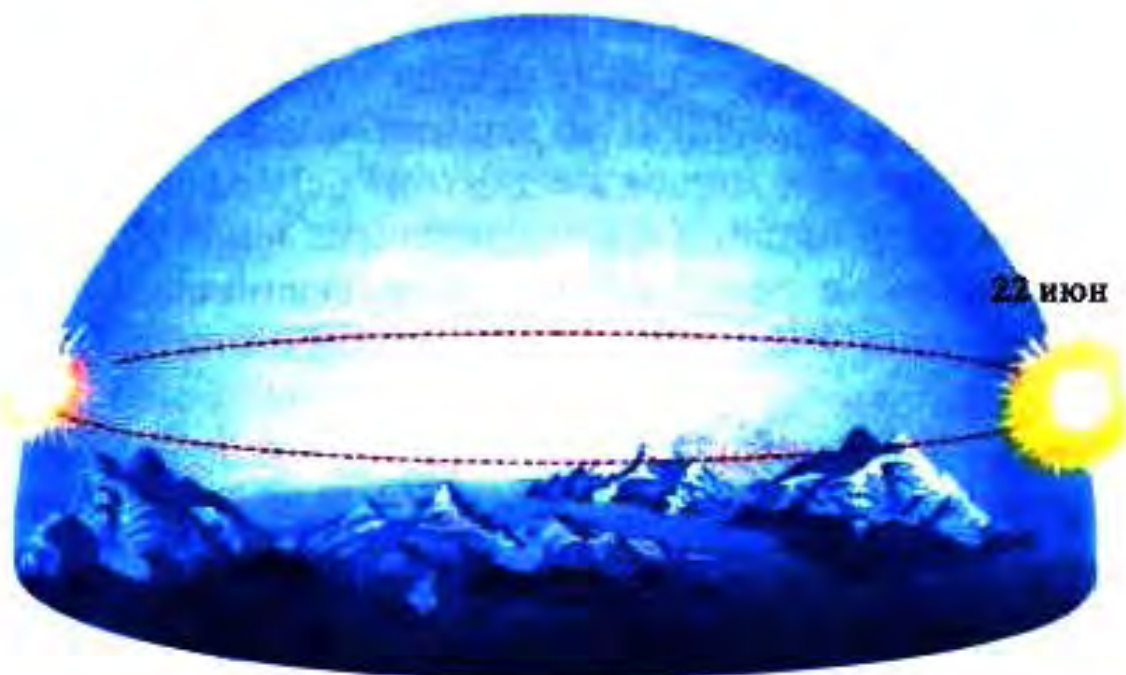
Дар давоми сол, яъне дар муддати пурра дар атрофи Офтоб давр задани Замин, чор рӯз ҷолиби диққат аст: 21 март ва 23 сентябр – баробарии шабу рӯз, 22 июн ва 22 декабр – таваккуфи Офтоб.

Супориши 1. Дар ҷадвали 5 хонед, ки дар ҳар яки ин рӯзҳои Офтоб Заминро чӣ хел гарм мекунанд. Дар як вақт дар расми 82 он қисматҳои сатҳи Замин ва хатҳои дараҷадорро, ки дар ҷадвал зикр шудаанд, нишон диҳед.

Супориши 2. Глобусро ба рӯи миз нисбат ба манбаи рӯшноӣ тавре гузоред, ки маҷкаи Замин 22 июн бошад. Дар Нимкураи Шимоли кадом фасли сол мешавад? Дар Нимкураи Ҷанубӣ чӣ?

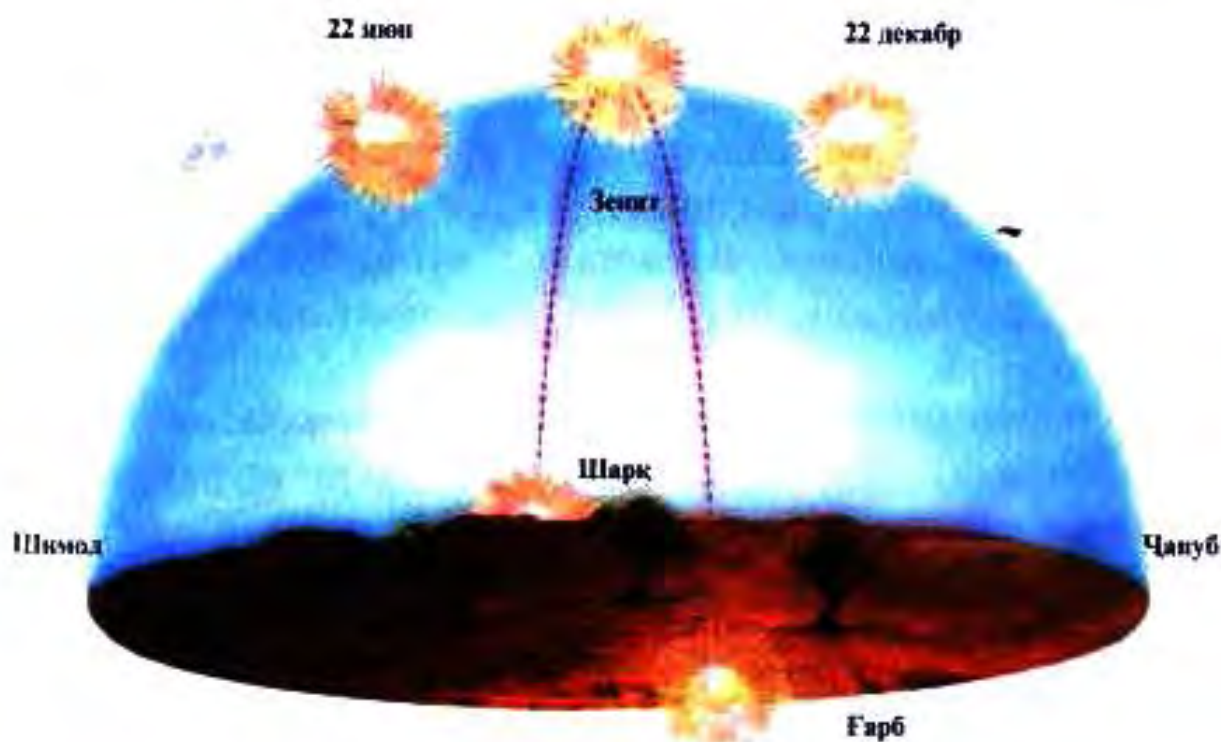


81. Равшаниши-гии Замин дар 22 декабр (А) ва 22 июн (Б)



82. Ҳаракати назардиди шабонарӯзии Офтоб дар уфуқ дар рӯзи қутбӣ

Хатҳои мувозиеро, ки аз $30,5^\circ$ -и арзи шимолӣ ва $30,5^\circ$ -и арзи ҷанубӣ гузаронида шудаанд, *доираҳои тропикӣ* (ё тропикҳо) меноманд. Яъне ин хатҳо аз хати истивоии Замин дар арзи $30,5^\circ$ воқеъ мебошанд. Марзхоеро, ки дар байни хатҳои мувозии тропикҳо воқеанд, *марзҳои тропикӣ* меноманд.



83. Ҳаракати назардиди Офтоб дар уфуқ дар минтақаи тропикӣ (Офтоб дар нисфирӯзӣ – бар уфуқ)

Дар ҳар хатҳои мувозии тропикҳо соле як маротиба Офтоб нисфирӯзӣ ба қиём меояд, яъне нурҳои Офтоб ба сатҳи Замин рост меафтанд (расми 82). (Дар харитаи нимкураҳо тропикҳои шимолӣ ва ҷанубиро нишон диҳед).

3. Доираҳои қутбӣ. Хатҳои мувозиеро, ки аз $66,5^\circ$ -и арзи шимолӣ ва $66,5^\circ$ -и арзи ҷанубӣ гузаронда шудаанд, *доираҳои қутбӣ* меноманд. Яъне хатҳои қутбӣ аз хати истиқвои Замин дар арзи $66,5^\circ$ мебошанд. Онҳо аз дигар хатҳои мувозӣ бо он фарқ мекунанд, ки дар онҳо соле як маротиба рӯзи қутбӣ мешавад. Одамон дар ин арзҳо тамоми шабонарӯз, яъне 24 соат Офтобро мебинанд (расми 83). Баъди ним сол тамоми шабонарӯз *шаби қутбӣ* мешавад.

Давомнокии шабу рӯзҳои қутбӣ аз доираҳои қутбӣ ба самти қутбҳо зиёд мешавад. Масалан, он дар арзи $66,5^\circ$ як шабонарӯз бошад, дар арзи 70° ба 65 шабонарӯз, дар арзи 80° ба 134 шабонарӯз, дар арзи 90° (дар қутбҳо) тахминан ба шашмоҳи баробар аст.

Аз доираҳои қутбӣ то қутбҳо (дар нимкураҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ) нурҳои Офтоб дар тамоми сол торафт бештар моил афтада, сатҳи Заминро нағз гарм намекунанд.

Дар ҳамаи арзҳо аз доираи қутбӣ то хати истиқво ҳар шабонарӯз рӯзу шаб иваз мешавад (доираҳои қутбҳои Шимолӣ ва Ҷанубиро дар харитаи нимкураҳо нишон диҳед).

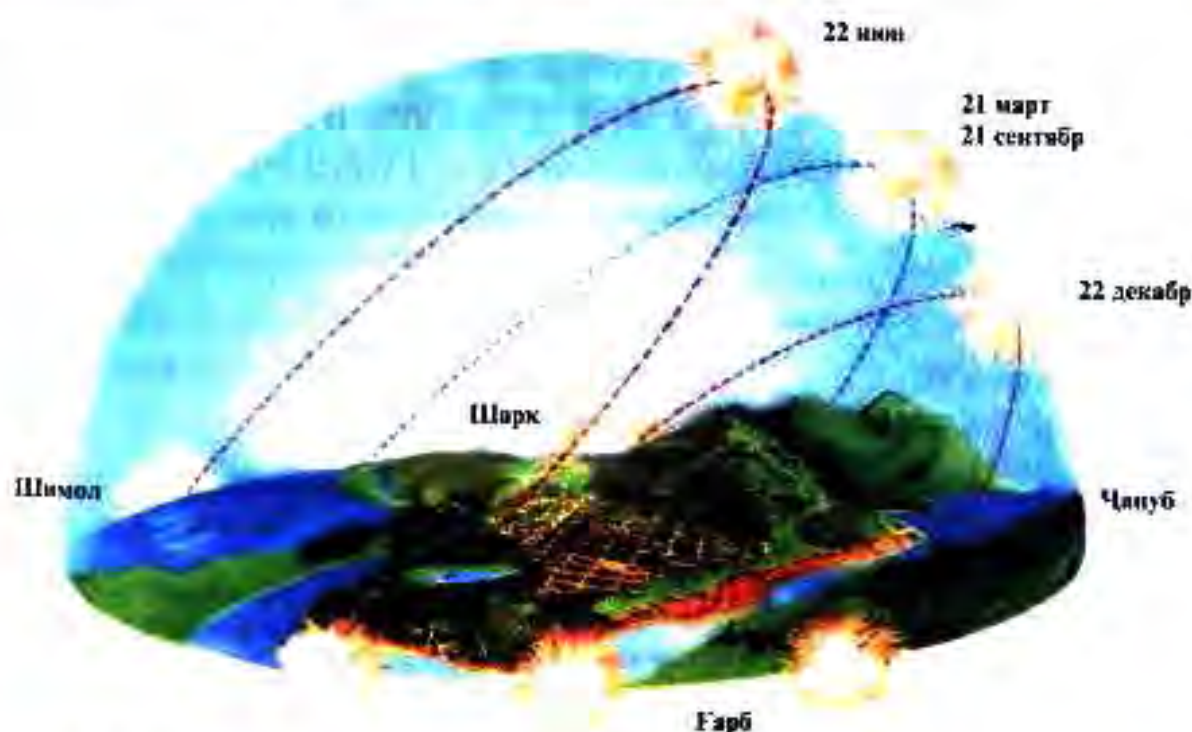
4. Минтақаҳои равшанӣ. Тропикҳо ва доираҳои қутбии сатҳи Заминро ба минтақаҳо тақсим кардаанд. Ин минтақаҳо бо равшанию миқдори гармие, ки аз Офтоб мегиранд, аз ҳамдигар фарқ доранд. Вобаста ба кунҷи афтиши нурҳои Офтоб ва давомнокии рӯзу шаб панҷ минтақаи равшаниро фарқ мекунанд.

Дар байни хатҳои мувозии тропикҳо *минтақаҳои тропикӣ* ҷой гирифтаанд (онҳоро аз глобус ва харитаи нимкураҳо нишон диҳед). Сатҳи Замин дар ин ҷо тамоми сол гармии зиёд мегирад. Бинобар ин иқлими минтақаи тропикӣ гарм аст. Мардуми он ҷо соле ду маротиба таваккуфи Офтобро дар қиём мушоҳида мекунанд (расми 83). Бардавомии рӯз дар хати истиқво ҳамеша ба 12 соат баробар аст. Хати мувозие, ки дар масофаи якхела аз қутбҳо кашида шудааст, *хати истиқво* ном дорад. Хати истиқво камарбанди Замин ё худ хати мувозии асосӣ (0°) аст. Дигар

хатҳои доиравии дар масофаи якхела ба хати истиво ба таври мувозӣ кашадашударо *хатҳои мувозӣ* меноманд.

Дар минтақаҳои тропикӣ рӯзи кӯтоҳтарин 10 соату 30 дақиқа мебошад. Дар نیمкураи Шимолӣ ин ба 22 декабр, дар نیمкураи Ҷанубӣ ба 22 июн рост меояд (бо бардавомии рӯзи маҳалатон дар ин вақт муқоиса кунед). Дар ин ҷо амплитудани ҳарорати солона хеле кам аст.

Дар байни доираҳои кутбӣ ва тропикҳо *минтақаҳои мӯътадилӣ* нимкураҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ ҷой гирифтаанд. Дар ин ҷо сатҳи Замин назар ба минтақаҳои тропикӣ камтар, вале назар ба минтақаҳои кутбӣ бештар гармӣ ва равшанӣ мегирад. Дар минтақаҳои мӯътадил Офтоб ҳеч вақт ба қиём намеояд (расми 84). Чор фасли сол – баҳор, тобистон, тирамоҳ ва зимистон аниқ мушоҳида мешавад: дар ин ҳол мавзӯе ҳар қадар ба доираи кутбӣ наздик бошад, зимистон ҳамон қадар бардавому хунуктар, ҳар қадар ба доираи тропикӣ наздик бошад, тобистон ҳамон қадар бардавому гармтар мебошад. Иқлими ин минтақаҳо мӯътадил аст. Дар фаслҳои гуногун ба ин минтақаҳо анбӯҳи ҳавои арктикӣ ва тропикӣ дохил мешавад. Амплитудани солонани ҳарорат зиёд аст ва баробари баланд шудани арзҳо он ҳам меафзояд.



84. Ҳаракати назардидаи шабонарӯзии Офтоб дар минтақани мӯътадил дар рӯзҳои таваққуфи Офтоб ва баробарии рӯзу шаб (дар 45° ш.ш.)

Рӯзҳо	Нимкураи Шимолӣ	Нимкураи Ҷанубӣ
21 март	1) Ҳар ду нимкура як ҳел равшан, шабу рӯз баробар аст (12- соатӣ) 2) Нурҳои Офтоб ба хати истиқво рост меафтад; 3) Баробарии баҳорини шабу рӯз	3) баробарии тирамоҳини шабу рӯз
22 июн	1) беиштар равшан аст; 2) рӯз аз шаб дароз аст; 3) Ҳаман қисмати наздиқутбӣ дар тӯли шабонарӯз то хати мувозии $66,5^\circ$ арзи шимолӣ равшан аст (рӯзи қутбӣ) 4) Нурҳои Офтоб ба арзи $23,5^\circ$ арзи шимолӣ рост меафтад.	1) камтар равшан аст; 2) рӯз аз шаб кӯтоҳ аст; 3) ҳаман қисмати наздиқутбӣ дар тӯли шабонарӯз то хати муво-зии $66,5^\circ$ арзи ҷанубӣ соя аст (шаби қутбӣ)
23 сентябр	1) Ҳар ду нимкура як ҳел равшан аст, шабу рӯз баробар мебошад (12- соатӣ); 2) Нурҳои Офтоб дар хати истиқво рост меафтад; 3) Баробарии тирамоҳини шабу рӯз	3) баробарии баҳорини шабу рӯз
22 декабр	1) Камтар равшан аст; 2) Рӯз аз шаб кӯтоҳ аст. 3) Ҳаман қисмати наздиқутбӣ дар тӯли шабу рӯз то хати мувозии $66,5^\circ$ арзи шимолӣ дар соя аст (шаби қутбӣ)	3) Баробарии тирамоҳини шабу рӯз

Қисматҳои бо доираҳои қутбӣ маҳдуди сатҳи Замин *минтақаҳои қутбӣ* ном доранд. Дар ин ҷо минтақаҳои қутбии Шимолӣ ва Ҷанубӣ ҷой гирифтаанд (Онҳоро аз глобус ва харитаи нимкураҳо нишон диҳед). Тобистон рӯзи қутбӣ бошад ҳам, вале Офтоб дар уфук паст воқеъ аст ва сатҳи Заминро хеле кам гарм мекунад (расми 82). Офтоб дар фасли зимистон муддати дароз намудор намешавад. Дар минтақаҳои қутбӣ анбӯҳи ҳавои хуноки арктикӣ тамоми сол ҳукм меронад, аз ин рӯ иқлими хунук ҳос аст (Аз глобус панҷ минтақаи равшаниро нишон дода, онҳоро номбар кунед).

Сабабҳои асосии гуногунии иқлими Замин ҳархелагии арзи географӣ ва баландии маҳал аз сатҳи баҳр, бардавомии рӯз, шакли релеф ва ғайра мебошанд. Кунчи афтидани нурҳои Офтоб ба сатҳи Замин ҳар қадар зиёд бошад, ҳаво ҳамон қадар гармтар мешавад, яъне иқлим ба мавқеи географии маҳал вобаста аст. Ин вобастагӣ ҳанӯз ба олимони Юнони Қадим маълум буд.

Дар замони ҳозира дар ташаккули иқлим нақши инсон низ калон аст.

Савол ва супориш

1. Манбаи асосии ҳамаи ҳодисаҳои рӯи Замин чист? 2. Доир ба меҳвари Замин ва моилии он нисбат ба сатҳи мадор чиро нақл карда метавонед? 3. Дар бораи ба вуҷуд омадани минтақаҳои равшании Замин нақл карда, бигӯед, ки маҳалатон ба кадом минтақаҳои равшанӣ мансуб аст. 4. Минтақаҳои тропикӣ ва мӯътадилро муқоиса карда, фарқи онҳоро муайян кунед. 5. Дар харитаи ангории (бематн) нимкураҳо доираҳои қутбро бо қалами қабуд, тропикҳоро бо қалами сурх ишора кунед. 6. Минтақаҳои тропикиро бо хатҳои қанда-қандаи сурх, минтақаҳои мӯътадилро бо хатҳои сабз, минтақаҳои қутбиро бо хатҳои бунафш (ё қабуд) ранг кунед. Номи минтақаҳоро нависед. Маҳали шумо дар кадом минтақа воқеъ аст?

§ 47–48. ХУСУСИЯТҲОИ ИҚЛИМИ МАҲАЛИ ХУД

Аз гуфтаҳои боби "Иқлим" бармеояд, ки иқлими маҳалҳои мухталифи Замин асосан ба арзи географӣ, маҷмӯи онҳо нисбат ба баҳру уқёнусҳо, хусусиятҳои анбӯҳи ҳаво, инчунин ба гуногунии сатҳи Замин (ҳамворӣ ё кӯҳсор, сернабототӣ ё регзор будан ва ғайра) вобаста аст.

Дар шароити марзи Тоҷикистон баландии маҳал аз сатҳи баҳр, релеф ва ҷойгиршавии қаторкӯҳҳо нисбат ба самти ҳаракати анбӯҳи ҳаво ба иқлим таъсири калон дорад.

Агар гуфтаҳои поёнро нағз мутолиа кунед, дар дарсҳои минбаъдаи география гуногунии иқлими маҳалҳои Заминро ба осонӣ дарк менамояд ва хосиятҳои муҳими иқлими маҳали худро муайян карда метавонед.

1. Вобастагии иқлим ба арзи географӣ. Агар сатҳи Замин дар ҳама арзҳо, маҳалҳо як хел ва тамоман ҳамвор мебуд, он гоҳ ба сатҳи ҳар як арз миқдори баробари гармӣ ва равшанӣ мерасид. Дар он сурат иқлими маҳалҳои дар як арз воқеъбуда фақат аз маҷмӯи нисбат ба хати истиқвои дошташон вобаста мешуд. Вале

сатҳи Замин нихоят мухталиф аст. Аз ин рӯ, нурҳои Офтоб ба он бо кунҷҳои гуногун расида, сатҳи Замин ҳар ҳел гарм мешавад. Ғайр аз ин, сатҳи об ва хушкӣ, минтақаҳои сернаботот, регзор ва ғайра ба дараҷан гуногун гарму сард мешаванд.

2. Вобастагии иқлим ба баландии маҳал аз сатҳи баҳр ва хусусияти релеф. Дар тропосфера баробари афзудани баландӣ ҳарорати ҳаво паст мешавад. Дар ҳар минтақаи иқлимӣ иқлими маҳалҳое, ки аз сатҳи баҳр баланданд, назар ба иқлими маҳалҳои паст хунуктар аст. Масалан, релефи кӯҳии Тоҷикистон таъсири гармии Офтоб ва анбӯҳи ҳаворо хеле тағйир медиҳад. Аз ҳамин сабаб зимистони Помир, ки дар нуқтаи ҷанубтарини Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил воқеъ аст, чун зимистони минтақаи кутбӣ қаҳратун мебошад. Дар Помири Шарқӣ, дар атрофи Булункӯл хуноки ба -60° мерасад. Аз ҳамин сабаб Булункӯлро "кутби хуноки Тоҷикистон" ҳам меноманд. Дар Помир ҳарорати миёнаи бисёрсолаи моҳи январ -15°C , моҳи июл $+18^{\circ}\text{C}$ мебошад. Дар ҷануби пасти Турон ҳарорати моҳи январ -20°C , июл $+30^{\circ}\text{C}$ аст (дар харита Помир ва пасти Туронро ёбед).

Ба иқлим на танҳо баландӣ, инчунин хусусияти релеф таъсир мерасонад. Қаторкӯҳҳои самти арзии марзи Тоҷикистони Тиёншони Ғарбии водии Фарғона, қаторкӯҳҳои ноҳияи Кӯҳистон Тоҷикистони Ҷанубиро аз бодҳои хуноки шимолӣ шарқӣ муҳофизат мекунанд. Кӯҳҳои баланд анбӯҳи ҳавон аз ғарб омадаро нигоҳ дошта, боиси дар баландиҳои 1500–3000 метр чудо шудани намии онҳо мегарданд. Бо таъсири кӯҳҳо анбӯҳи ҳаво ба маҳалҳои дохилии Тоҷикистон ба воситаи водӣҳо ва агбаҳои на он қадар баланд дохил мешаванд.

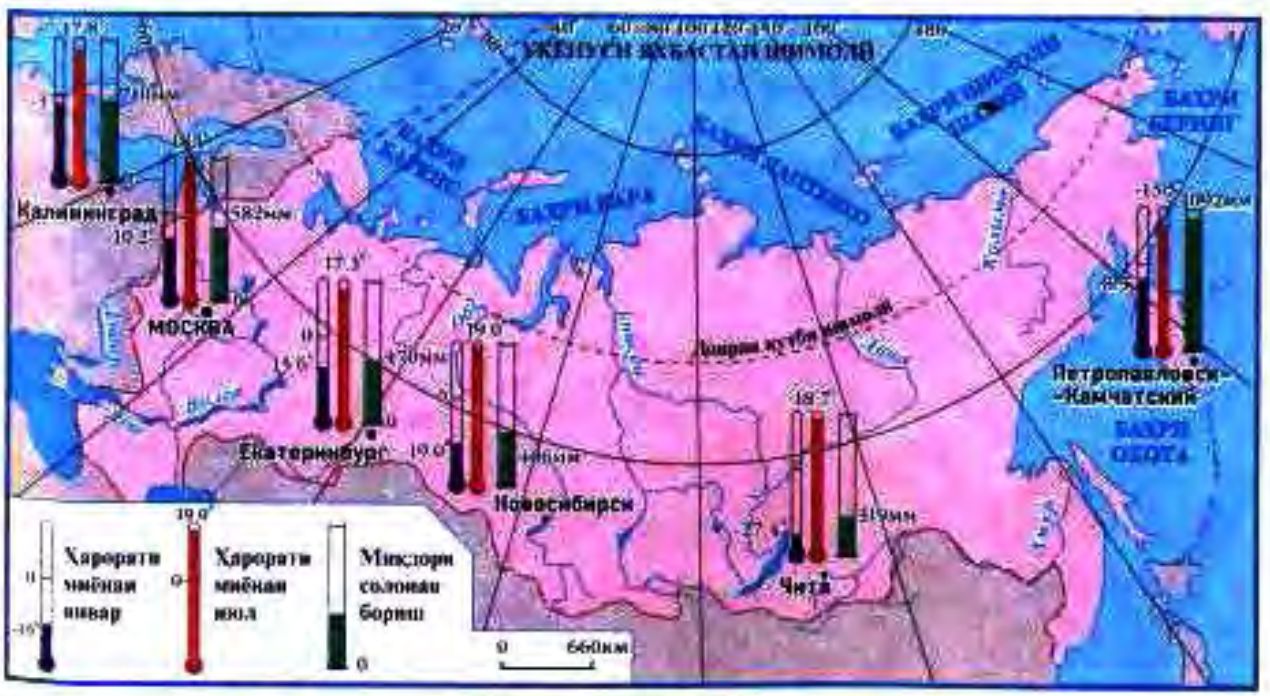
Дар марзи Осиёи Миёна иқлими нишебҳои ҷанубӣ қаторкӯҳҳо аз иқлими нишебҳои шимолӣ фарқ мекунанд. Иқлими водӣҳои чуқури кӯҳӣ аз иқлими нишебӣҳо фарқ дорад. Ин махсусан барои кӯҳҳои Тоҷикистон хос аст. Маҳалҳои сербориши Тоҷикистон дар байни баландиҳои 1500–3000 метр ҷой гирифтаанд. Дар доманаҳои ҷануби ғарбии қаторкӯҳи Хисор (дар баландии 1750 м) дар як сол то 1600 мм бориш мешавад.

3. Таъсири баҳру уқёнусҳо ба иқлим. Иқлими ҳар маҳал ба маҷрои нисбат ба баҳру уқёнусҳо доштааш вобаста аст (расми 85). Аз сабаби он ки Тоҷикистон дар байни Европаю Осиё (Евросиё) воқеъ гардидааст, аз таъсири баҳру уқёнусҳо

дур аст ва дар ҳаво миқдори бухори об кам, осмон хеле камабр, камбориш мебошад. Европа бошад, ба укёнус наздик аст, аз ин рӯ ба иклими он Укёноси Атлантика ва чараёни гарми он таъсири калон мерасонад (аз харита нишон диҳед). Дар ин ҷо бодҳои серрутубати ғарбӣ бештар мевазанд. Бинобар ин дар ҷазираҳои Британияи Кабир аксар вақт обу ҳавои абруоку боронӣ мешавад, ҳарорати миёнаи моҳи январ – 4°C, моҳи июл +16°C аст (амплитудайи ҳароратро муайян кунед). Боришот соле то 1000 мм мешавад. Зимистон аҳён-аҳён барф борида, дер наметояд, аксар вақт туманҳои ғафс мешаванд. Чунин иклимиро, ки амплитудайи ҳарорат зиёд несту боришот тамоми фаслҳои сол баробар аст, *иклими баҳрӣ* меноманд.

Барои дуруст дарк намудани тағйирёбии амплитудайи ҳарорат ва миқдори боришот дар вақти аз ғарб ба шарқ ҳаракат кардан шумо мебинед, ки тағйироти амплитудайи ҳарорат зиёд, вале миқдори боришот кам мешавад. Боришот танҳо дар Шарқи Дур зиёд мешавад (сабаби он чист?).

Ба тарафи шарқии Русия ҳар қадар дуртар равед, обу ҳавои хуноки офтобӣ ҳамон қадар бештар, амплитудайи ҳарорат зиёдтар шуда, боришот камтар аст. Шаҳри Иркутск, ки бо Лондон тахминан дар як арз воқеъ, чунин обу ҳаво дорад. Ба иклими он чунин анбӯҳи ҳавое, ки аз Укёноси Яхбастаи Шимолӣ ва Осиёи Миёна меояд, таъсир мерасонад. Иклими ин



85. Вобастагии иклими маҳал аз мавқеи он нисбат ба укёнус

чо ниҳоят хушк (континенталӣ) аст. Вале ба иқлими шаҳри Воронеж, ки дар ҳамон арзи Иркутск ҷойгир аст, укёнуси Атлантика таъсири калон мерасонад, ба ин ҷо анбӯхи ҳаво аз Укёнуси Яхбастаи Шимолӣ низ тез-тез меояд. Чунин иқлимро *иқлими континенталии мӯътадил* меноманд.

Хусусияти муҳими иқлими Тоҷикистон: тағйирёбии калони ҳарорати шабонарӯзӣ ва мавсимӣ, хунокии ҳаво, камабрӣ, тобистони хеле гарм, ҳавои серчангу ғубор, зимистони нисбатан хунук, миқдори ками боришот ва нобаробарии боришоти фаслҳои сол. Ин иқлимро *иқлими ниҳоят континенталӣ* меноманд.

4. Вобастагии иқлим ба мавқеи маҳал нисбат ба қаторкӯҳҳо ва ҳамворихо. Маҳалҳое, ки дар наздикии қаторкӯҳҳо ва ё дар паси онҳо ҷой гирифтаанд, вобаста ба он ки дар сари роҳи кадом анбӯхи ҳаво воқеанд, иқлими ба худ хос доранд. Агар дар сари роҳи анбӯхи ҳаво кӯҳҳои баланд вохӯранд, ҳаво тадричан аз нишебихо баланд баромада, хунук ва бориш мешавад (расми 86). Ҳавои намӣ талафдодаи хунук аз қаторкӯҳҳо гузашта поён мефарояд ва нисбатан гарм шуда, аз ҳолати серӣ ба ҳавои носер табдил меёбад ва аз он бориш ҳосил намешавад. Аз ҳамин сабаб ҳатто дар масофаи на он қадар калон иқлими маҳали як тарафи қаторкӯҳ аз иқлими маҳали тарафи дигари он фарқ мекунад. Фарқи калони иқлим байни Помири Ғарбӣ ва Помири Шарқӣ яқин мушоҳида мегардад.

Баландтарин кӯҳҳои ҷаҳон – Ҷимолой дар сари роҳи ҳавои рутубатдори Укёнуси Ҳинд (боди мавсимии тобистонӣ) воқеъ гардидааст ва барои он моневъ мешавад. Бинобар ин иқлими



86. Вобастагии миқдори боришот ба релеф

нишебиҳои ҷанубии кӯҳҳо на танҳо гарм, балки ниҳоят сернам аст (дар Черрапунча ба ҳисоби миёна дар як сол 12 ҳазор мм бориш мешавад). Дар шимоли Ҷимолой бошад, биёбони қариб беоб ҷойгир аст (аз харита Ҷимолойро ёбед).

Қариб дар ҳама каторкӯҳҳои Тоҷикистон ҳарорати миёнаи моҳона ва солона дар нишебиҳои ҷанубӣ баландтар, дар доманаҳои шимолиӣ пасттар аст. Аз ҳамин сабаб мевачот дар нишебиҳои ҷанубӣ камаш 1–2 ҳафта пештар мепазанд.

Дар ҳамвориҳои бузурги фароҳи Европайи Ғарбӣ ва Европайи Шарқӣ, Сибири Ғарбӣ анбӯҳи ҳаво ҳазорҳо километр масофаро беамониат мегузарад ва бориш ҳам нисбатан кам аст. Иқлими маҳалҳои аз ҳамдигар дур ҳам фарқ дорад.

Оё иқлим тағйир меёбад?

Олимони муқаррар кардаанд, ки иқлим дар давоми фосилаҳои калони вақт тағйир меёбад. Масалан, миллионҳо сол муқаддам дар марзи ҳозираи Тоҷикистон иқлими гарм ва серрутубат ҳукмрон буд, навъҳои гуногуни наботот рӯи Заминро зич пӯшонда буданд: майдони беша ҳам зиёд буд. Дар Тоҷикистон ёфт шудани қонҳои калони ангишти Шӯроб, Фон-Ягноб ва ғайра далели тағйирёбии иқлим мебошанд.

Дар ҷазираҳои Укёнуси Яхбастаи Шимолӣ ва Антарктида ҳам ангишт ҳаст. Чи тавре ки маълум аст, ангиштсанг аз боқимондаҳои набототи фаровон, ки садҳо миллион сол пеш дар иқлими гарму нам мавҷуд буданд, ҳосил шудааст. Ин мисолҳо ба таври боварибахш аз он шаҳодат медиҳанд, ки иқлим дар фосилаҳои калони вақт ниҳоят тағйир ёфтааст, иқлим ҳам хунук ва ҳам гарм шудааст.

Тамоми қисми шимоли ғарбии Европаро тақрибан 1 млн. сол пеш яхи ғафс пӯшида буд, ки он танҳо дар иқлими хунук пайдо шуда метавонист. Иқлими Замин дар замони ҳозира ҳам тағйир меёбад. Зимнан фаъолияти хочагии одамон ба он таъсири торафт бештар мерасонад.

Савол ва супориш

1. Оё иқлим тағйир меёбад? Доир ба иқлими марзи Тоҷикистон кадом далелҳоро оварда метавонед? 2. Номбар кунед, ки иқлими маҳалатон ба кадом омилҳо вобаста аст, ҷавобро бо мисолҳо пурра кунед. 3. Фарқиати нишебиҳои

шимолӣ ва ҷанубии кӯҳҳои атрофро онд ба унсурҳои иқлим дар ҷӣ мебинед? Онҳоро шарҳ диҳед. 4. Дар мисоли маҳалатон вобастагии иқлим ба баландии маҳалро бо мисолҳо нақл кунед. Дар назди шумо вазифа истодааст, ки дар асоси маълумотҳои гирифтаатон хусусиятҳои иқлими маҳалатонро донед, сабабҳои онро фаҳмед. Аз рӯи дониши ҳосилкардаатон тавсифи иқлими маҳалатонро тартиб диҳед. Он бояд аз ду қисм иборат бошад: а) хусусиятҳои иқлим, б) сабабҳои, ки иқлим ба он вобаста аст. Дар дафтар нависед: Тавсифи иқлим... (номи маҳали аҳолинишин). Дар тавсифномаи иқлим ба тасвири чунин нуқтаҳо аҳамият диҳед: мавқеи ҷуғрофии маҳал, рельеф, бодҳои асосӣ ва маҳалӣ. Дар тавсифи мавқеи ҷуғрофӣ бояд дар қадом арз ва минтақаҳои равшанӣ воқеъ будани маҳал, дурӣ аз баҳру уқёнусҳо, мавқеи маҳал нисбат ба қаторкӯҳҳо гуфта шавад. Дар хотимаи тавсифнома дар бораи иқлими маҳалатон хулоса бароред (гарм ё хунук, мӯътадил, континенталӣ).

Саволҳои барои такрори мавзӯи "Атмосфера"

1. Атмосфера чист? (барои ба савол ҷавоб додан аз расмҳои 55 ва 78 истифода баред).
2. Оё дар маҳали шумо ҳаво ифлос мешавад? Сабабҳои ифлосшавии он чист? Барои ифлос нашудани ҳаво қадом чораҳоро беҳтар мешуморед?
3. Обу ҳаво чист? Дар тасвири обу ҳаво қадом унсурҳо ва зухуротро бояд қайд кард. Обу ҳавои ягон мӯҳлатро тасвир кунед.
4. Дар мисоли тасвири обу ҳавои шабонарӯз дар бораи вобастагии байни ҳарорат ва дигар унсурҳои зухуроти обу ҳаво нақл кунед.
5. Бод чист? Сабаби пайдоиши онро бо мисолҳо фаҳмонед.
6. Сабаби асосии дар маҳалатон якбора тағйир ёфтани обу ҳаво чист? Ин ҳолат беҳтар дар қадом фасл рух медиҳад?
7. Навъи обу ҳаво чист? Ба маҳалатон беҳтар қадом навъи обу ҳаво хос аст?
8. Сабаби асосии пайдоиши абр чист? Дар маҳали шумо зимистон ва баҳор қадом намуди абр зиёд мебошад? Оё шумо туманро мушоҳида кардаед?

9. Иқлим чист? Омилҳои асосии иқлимхосияткунандаро нақд кунед.
10. Хусусиятҳои иқлими маҳалатон чӣ гуна аст? Чаро ин тавр аст?
11. Минтақаҳои равшаниро номбар кунед. Сарҳадҳои онҳоро аниқ карда, дар бораи онҳо ҳикоя кунед.
12. Хосиятҳои асосии иқлими минтақаҳои тропикӣ ва мӯътадилро шарҳ диҳед.
13. Фарқи иқлими континенталӣ аз иқлими баҳрӣ дар чист?
14. Оё Укёнуси Яхбастаи Шимолӣ ба иқлими маҳали шумо таъсир мерасонад?

§ 49. БИОСФЕРА

1. Робитаи мутақобилаи табиат. Биосфера аз калимаи юнонии "биос" – ҳаёт, "сфера" – кура гирифта шуда, маънояш табақаи ҳаёт аст. Курашаклӣ на фақат ба биосфера, инчунин ба дигар табақаҳои Замин (атмосфера, литосфера, гидросфера) хос аст. Чунки Замин худ курашакл аст ва табақаҳои болои он ҳам ҳамон шаклро гирифтаанд. Биосфера бошад табақаи махсуси Замин мебошад. Вай ҳамчун пардаи тунук дар сатҳи Замин паҳн гардидааст. Онро табақаи ҳаёт мегӯянд. Дар он ҷо организми зинда ҳаёт ба сар мебарад. Биосфера қисми болоии қишри Замин (литосфера), тамоми обҳои рӯи Замин ва қисми поёнии атмосфера (тропосфера)-ро дар бар гирифтааст. Организмҳое, ки дар ҳудуди биосфера ҳаёт мегузаронанд, ба муҳити ниҳоят гуногун мутобиқ шудаанд. Бинобар ин организмҳо (мавҷудоти зинда) дар тропосфера дар баландии 25–27 километр, дар қишри Замин ва қариб укёнус ба ҳисоби миёна дар чуқурии 2–3 ва 1–1,5 километр ҳаёт мегузаронанд. Дар минтақаҳои кӯҳӣ то баландии 6 километр, дар оби укёнусҳо бошад, то чуқурии 10–11 километр паҳн гардидаанд. Чунин паҳншавӣ бебабаб нест, чунки организмҳо дар ҳарорати хеле паст аз 0° ва баланд аз 100° ҳаёт гузаронда метавонанд. Ба организмҳо микробҳо, наботот ва ҳайвонот дохил мешаванд. Онҳо бо ҳамдигар робитаи наздик доранд ва ҷамъаи организмҳоро ташкил медиҳанд. Ин робита тасодуфан пайдо нашуда, дар мурури асрҳои зиёд ташаккул ёфтааст. Дар ин муддат организмҳо барои дар алоқамандӣ ҳаёт

гузарондан мутобиқ шудаанд. Дар дохили ҷамоаи организмҳо наботот хусусият ва аҳамияти хосса доранд. Наботот дар равшании Офтоб гази карбонатро аз ҳаво, моддаҳои гизоӣ ва обро аз хок мегиранд. Аз моддаҳои ғайриорганикӣ моддаҳои органикӣ ҳосил менамоянд. Дар ин раванд миқдори зиёди оксигенро аз худ хориҷ мекунанд. Моддаҳои органикӣ, ки наботот тайёр мекунанд (ғалла, мева, картошка ва ғайра), пеш аз ҳама гизои инсон мебошанд. Аз оксигене, ки наботот хориҷ мекунанд, мавҷудоти зинда нафас мегиранд. Партовҳо, наботот ва ҳайвоноти фавтидаро микроорганизмҳо вайрон карда, ба моддаи органикӣ пӯсида табдил медиҳанд. Онҳоро аз сари нав наботот ҳамчун гизо истифода мекунанд. То он вақте ки дар сатҳи Замин организмҳо вучуд доранд, ин алоқамандӣ дар байни онҳо мунтазам давом мекунад.

2. Паҳн шудани организмҳо дар рӯи Замин. Дар рӯи Замин 500 ҳазор намуди наботот ва аз як миллион зиёдтар намуди ҳайвонот мавҷуд аст. Аммо вобаста ба тақсими гармӣ ва намӣ онҳо дар рӯи Замин нобаробар паҳн гардидаанд. Дар минтақаҳои қутбӣ, ки ҳаво сард ва хок он қадар хуб ташаккул наёфтааст, ҳар ҷо – ҳар ҷо ушна, гулсанг, обсабзҳо, занбӯруғҳои микроскопӣ вомехӯранд. Аз ҳайвонот хирси сафед, рӯбоҳи қутбӣ дар Арктика, пингвин, мурғи тӯфон ва парандаҳои мавсими дар Антарктида дидан мумкин аст. Дар баҳрҳо ҳам намуди ҳайвонот кам аст. Дар қабати барф ва ях ҳам микроорганизмҳо дида мешаванд. Минтақаҳои муътадил нисбат ба минтақаҳои қутбӣ равшанӣ ва гармии бештар мегиранд. Боришот ҳам зиёд аст. Вале вобаста ба мавқеи географӣ, хусусияти релеф, таъсири ҷараёнҳои баҳрӣ ва анбӯҳи ҳаво дар қаламрави минтақаҳои муътадил (нимкураҳои Шимолӣ ва Ҷанубӣ) иқлим фарқ мекунад. Масалан, дар тундра ҳарорати ҳаво дар зимистон аз 40° пасттар, дар соҳили уқёнусҳо бошад, ба 10° баробар аст. Тобистон кӯтоҳ мебошад. Ҳарорати миёнаи моҳи аз ҳама гарм +10°... +12° -ро ташкил медиҳад. Дар хок моддаҳои пӯсида кам аст. Фаъолияти организмҳо суст мебошад. Наботот аз буттаю гиёҳҳои қадпаст ва ушнаю обсабзҳо иборат буда, намуди ҳайвонот он қадар зиёд нест.

Дар қисми ҷанубии тундра аз ғарб ба шарқ минтақаи бешазор тӯл кашидааст. Аммо дар ин ҷо нисбат ба бешазорҳои

минтақаҳои гарм намудҳои наботот ва ҳайвонот кам аст. Дар дашту биёбонҳои минтақаҳои мӯътадил намудҳои наботот ва ҳайвонот аз ин ҳам камтар мебошанд.

Дар минтақаҳои экваторӣ, субэкваторӣ (назди экватор), тропикӣ ва субтропикӣ (назди тропик) ҳаёти организмҳо ниҳоят фаъол аст. Хусусан микроорганизмҳо ва чонварони майда дар мағзи хок фаъолона ҳаёт мегузаронанд. Онҳо боқимондаи наботот ва ҳайвоноти фавтидаро зуд ба моддаи пӯсида табдил медиҳанд. Наботот дар давоми сол мунтазам месабзанд. Намудҳои онҳо ниҳоят гуногунанд. Фақат дар бешаҳои серрутубати экваторӣ зиёда аз 4 ҳазор намуди дарахт месабзад. Аз сабаби он ки дар минтақаҳои гарм наботот (намудҳои растанӣ) фаровонанд, дар ин минтақаҳо намудҳои гуногуни ҳайвонот ҳаёт ба сар мебаранд.

Дар қисми зиёди минтақаҳои тропикӣ ҳарорат баланд, боришот ниҳоят кам аст. Миқдори боришот дар давоми сол аз 50–150 миллиметр зиёд намешавад. Ин чоро биёбон мегӯянд. Биёбони калонтарин *Саҳрои Кабир* мебошад. Дар ин ҷо наботот дар тарқишҳо ва байни сангҳо месабзанд. Ҳайвонот ҳам кам вомехӯранд.

Ҳамин тавр, вобаста ба гуногунии иқлим наботот ва ҳайвонот дар рӯи Замин нобаробар тақсим шудаанд. Дар он ҷойҳое, ки гармӣ ва намӣ кифоя аст, намудҳои наботот ва ҳайвонот бисёр гуногун ва миқдоран зиёданд. Баръакс, дар минтақаҳои хунук ва гарми камбориш намудҳои наботот ва ҳайвонот ниҳоят каманд.

3. Таъсири инсон ба олами органикӣ. Инсон ба олами органикӣ таъсири калон мерасонад. Ин дар навбати аввал ба талабот ва фаъолияти хоҷагидорин инсон вобаста мебошад. Инсон барои қонеъ гардондани талаботи худ на фақат наботот ва ҳайвоноти маҳали худро истифода мебард (набототи дастпарвар ва ҳайвоноти хонагию ёбӣ), инчунин навҳои нави наботот ва ҳайвонотро аз дигар маҳалҳои рӯи Замин меовард. Масалан, помидор, пахта, картошка, чуворимакка, офтобпараст, лӯбиё, тамоку, аз ҳайвонот сағобӣ ва муши обӣ, ки дар қитъаи Америка парвариш карда мешуданд, аввал ба Европа ва дертар ба Осиё оварда шудаанд. Ин намудҳои наботот ва ҳайвонот дар Тоҷикистон ҳам парвариш карда

мешаванд. Ин мисол нишон медиҳад, ки инсон яке аз омилҳои асосии пахншавии наботот ва ҳайвонот дар рӯи Замин мебошад. Дар баробари ин инсон дар ҳоҷагӣ аз наботот ва ҳайвоноти ёбӣ низ истифода мебарад. Ин ба он оварда расонд, ки ба бисёр наботот ва ҳайвонот хатари нестшавӣ таҳдид карда истодааст. Ҳоло дар рӯи Замин ҳазор намуди ҳайвонот ва 25 ҳазор намуди наботот дучори ин хатар гардидаанд. Барои ҳифзи онҳо дар бисёр мамлакатҳои ҷаҳон мамнӯъгоҳҳо ва боғҳои миллии ташкил карда шудаанд. Шикори ҳайвонот ва буридани дарахтон дар он мавзӯҳо манъ карда шудааст.

Савол ва супориш

1. Калимаи биосфераро шарҳ диҳед.
2. Оё организмҳо бидуни алоқаи байни ҳамдигар ҳаёт ба сар бурда метавонанд?
3. Дар кадом минтақаҳо намудҳои наботот ва ҳайвонот васеъ паҳн гардидаанд ва сабаби он чист?
4. Таъсири инсон ба организмҳо ба чӣ вобаста аст?
5. Барои чӣ ба баъзе намудҳои наботот ва ҳайвонот хатари нестшавӣ таҳдид мекунад?
6. Барои муҳофизати наботот ва ҳайвонот чӣ гуна тадбирҳо андешида мешаванд?

§ 50. БО ҲАМ АЛОҚАМАНДИИ ОРГАНИЗМҲО ВА ТАБАҚАҲОИ ЗАМИН

1. Алоқаи мутақобилаи биосфера бо атмосфера. Биосфера ва атмосфера бо ҳамдигар алоқаманд ва вобаста мебошанд. Дар натиҷаи ин алоқамандӣ дар байни биосфера (бо иштироки гармӣ ва нури Офтоб) ва атмосфера мубодилаи мунтазами унсурҳои гуногун ба амал меояд. Дар инкишоф ва равиши ин ҳодиса саҳми организмҳои зинда – бактерияҳо, наботот ва ҳайвонот ниҳоят калон аст. Хусусан мубодилаи гази карбонат ва оксиген ба фаъолияти онҳо вобаста мебошад. Наботот ҳангоми фотосинтез (дар растаниҳо бо таъсири рӯшноӣ аз гази карбонат ва об пайдо шудани моддаҳои органикӣ) гази карбонати атмосфераро фуру бурда, аз худ ба атмосфера оксиген хориҷ мекунад. Оксигени озод, ки дар атмосфера мавҷуд аст, пурра набототи сабз ҳосил кардаанд. Ҳайвонот баръакси наботот аз

хавои атмосфера оксигенро гирифта, аз худ гази карбонатро ба атмосфера медиҳанд. Баъзе намуди бактерияҳо бошанд нитрогени хаворо фуру бурда, хокро аз нитроген бой мегардонанд. Дар навбати худ атмосфера аз хунукию гармии аз ҳад зиёд ва нурҳои кӯтоҳмавҷе, ки аз коинот меоянд ва барои организмҳои зинда марговаранд, хифз менамояд.

2. Алоқии мутақобилан биосфера ва литосфера. Қабати аз ҳама болои литосфераро қишри Замин мегӯянд. Он барои организмҳои сатҳи хушкӣ макони ҳаёт ба ҳисоб меравад. Дар як вақт организмҳои биосфера: бактерияҳо, наботот ва ҳайвонот дар ҷараёни бодхӯрдашавӣ иштирок карда, сатҳи Заминро тағйир медиҳанд. Онро бодхӯрдашавии органикӣ меноманд. Ин ҳодиса чунин ҷараён мегирад: решаи ушна, гулсанг ва дигар намуди наботот аз худ кислота хориҷ менамоянд, ба ҷинси кӯҳӣ мунтазам таъсир расонда, онро оҳиста-оҳиста вайрон мекунанд. Дар таркиши харсангҳо ва кӯҳҳо, ки ҷангу хок ҷамъ шудааст, тухми ин ва ё он буттаю дарахтҳо афтида (онҳоро оби борон, бод, паранда, хояндагон оварданашон мумкин аст), аз он бутта ё дарахт месабзад. Решаи онҳо ҳамчун фона ҷинсҳои кӯҳиро ба пораҳо табдил медиҳанд. Бо иштироки об, бод, пирях ва ғайра онҳо боз ҳам майда шуда, ҷинсҳои ковок (шағал) ва таҳшинро ҳосил мекунанд. Ин заминаи пешакии хокҳосилшавӣ мебошад. Аз боқимондаҳои наботот ва ҳайвонот низ қабатҳои ҷинсҳои кӯҳӣ ҳосил шудаанд: оҳаксанг ва бўр. Қабати сланеси сӯзанда, торф ва ангиштсанг бошад аз боқимондаи набототи давраи ниҳоят қадим ҳосил гардидаанд.

3. Алоқии мутақобилан биосфера ва гидросфера. Биосфера тамоми гидросфераро фаро гирифтааст. Гидросфера барои организмҳои обии биосфера (қисме аз наботот ва ҳайвонот) муҳити ҳаёт мебошад. Организмҳо ҳамаи моддаҳои ғизоиро аз об мегиранд. Ба таркиби минералии об таъсир мерасонанд. Масалан, марҷон ва нармбаданҳо аз оби укёнус барои сохтани скелет ва садафаки худ бештар калсий мегиранд. Баъди инкиророз боқимондаи онҳо дар зерини укёнус таҳшин мешаванд ва ба ҷинси кӯҳӣ табдил меёбанд. Ҷазираҳои марҷонӣ аз ҳамин гуна таҳшинҳо ҳосил шудаанд. Ҳайвонҳо инчунин дар тозакунии биологии об фаъолона иштирок мекунанд. Якто

мидий, ки дар масоҳати як метри мураббаъ ҳаёт ба сар мебарад, дар як шабонарӯз 150–280 метри мукааб зарраҳои минералиро аз худ мегузаронад. Зарраҳои минералии обро таҳшин менамояд. Хусусан тунукобаи укёнус аз чунин ҷонварони обтозакунанда бод мебошад.

Организмҳо дар доимӣ будани шӯрии оби укёнус ва гардиши об дар табиат низ роли калон мебозанд. Аксарияти организмҳо ба шӯрии оби укёнус мутобиқ шудаанд ва дар ҷойҳое, ки оби он ширин аст (резिशгоҳи дарёҳо), низ ҳаёт мегузаронанд.

Организмҳо барои аз об гизо гирифтани ҳар сол миқдори зиёди обро ба худ гирифта ва аз худ хориҷ мекунанд. Олимон ҳисоб кардаанд, ки оби дар табиат вучуддошта оби аз нав коркардаи организмҳои биосфера мебошад. Оксиген, ки дар оби укёнус мавҷуд аст, низ маҳсули организмҳо мебошад. Онро обсабзҳо хангоми фотосинтез аз худ хориҷ мекунанд.

Ҳок. Зарраҳои хурди минералҳо ва ҷинсҳои кӯҳиро ҳок гуфтани нодуруст аст. Онҳо дар ҳамон сурат ба ҳок табдил меёбанд, ки агар бо боқимондаи наботот ва ҳайвонот, ки бо ёрии

микроорганизмҳо вайрон шудаанд, омехта гарданд. Яъне ҳок моддаи муштарақ мебошад. Он дар натиҷаи бо зарраҳои минералӣ ва зарраҳои ҷинсҳои кӯҳӣ омехта шудани моддаи пӯсида (боқимондаи организмҳо), ки онро *гумус* мегӯянд, ҳосил шудааст (расми 87). Иқлим, ҷинсҳои кӯҳӣ, набототу ҳайвонот, релеф, инчунин фаъолияти ҷағрафии инсон омилҳои асосии ҳокҳосилшавӣ мебошанд.

Ҳосилхезии табиии ҳок гуногун буда, ба таркибу ҳосияти ҳок ва омилҳои ҳокҳосилкунанда вобаста аст. Ҳосилхезии ҳок ба миқдори гумус вобаста мебошад. Дар ҳок гумус (моддаи пӯсида)



87. Бурриши ҳок:
А–ҳоки ҳокистарраг, Б–сиёҳҳоки

ҳар қадар зиёд бошад, ҳосилҳезии он ҳамон қадар баланд аст. Қабати гумус вобаста ба намуди хок аз якчанд сантиметр то 1–1,5 метр мешавад. Миқдори гумус дар қабати болои гумусӣ аз даҳҳо ҳиссаи фоиз то 15–18 фоизро ташкил медиҳад; хоки аз ҳама ҳосилҳез сиёҳнок мебошад. Дар таркиби он аз 6–10 то 20 фоиз гумус мавҷуд аст. Хоки қаламрави Тоҷикистонро асосан намудҳои гуногуни хокҳои хокистарранг ташкил медиҳанд. Онҳо дар шароити иқлими хушк ҳосил шудаанд. Бинобар ин дар таркиби онҳо миқдори гумус аз 0,8 то 4,5 фоиз тағйир меёбад. Дар таркиби хок ғайр аз моддаҳои органикӣ (гумус) ва об инчунин миқдори зиёди бактерияҳо мавҷуданд. Дар як сантиметри муқаблаи хок 2–3 миллиард бактерия мушоҳида мешавад. Ғайр аз бактерияҳо дар хок организмҳои бисёри якхучайра, решаи наботот, кирмҳо, хояндагони майда ва хазандагон вомехӯранд. Ҳамаи онҳо дар ташаккули хок кӯмак мерасонанд.

Хок яке аз ҷузъҳои табиии муҳити зисти инсон, воситаи асосии инкишофи зироат мебошад. Ҳосилҳезии хокро тавассути коркарди дуруст нигоҳ доштан ва ҳатто афзун гардондан мумкин аст. Коркарди нодуруст ва оқилона истифода набурдани хок боиси вайрон шудан, шиддатёбии фарсоиш, шӯрзанӣ ва пастшавии ҳосилҳезии он мегардад.

Савол ва супориш

1. Организмҳо ба атмосфера чӣ тавр таъсир мерасонанд?
2. Гидросфера зери таъсири организмҳо чӣ тавр тағйир меёбад?
3. Дар кишри Замин бо ёрии организмҳо чӣ гуна тағйирот ба амал меояд?
4. Чӣ гуна унсурҳои табииро хок мегӯянд?
5. Дар маҳали шумо бештар қадом намудҳои хок паҳн гардидаанд?
6. Ҳосилҳезии хок ба чӣ вобаста аст?
7. Гумус чист?

БОБИ VII. БА ҲАМ АЛОҚАМАНДИИ ҚИСМАТҲОИ ТАБИАТ

§ 51. КОМПЛЕКСҲОИ ТАБИӢ (МАҶМУӢИ ТАБИӢ)

1. Қабати географӣ ва биосфера. Мо акнун медонем, ки кураи Замин аз табақаи дарунӣ ва берунӣ иборат аст. Табақаҳои берунии Заминро литосфера, гидросфера ташкил менамоянд. Инҳо табақаҳои ибтидоӣ буда, алоқамандӣ ва ба ҳам таъсиррасонии онҳо барои инкишоф ва ҳаётгузаронии организмҳо шароити мусоид фароҳам меоварад. Дар натиҷа организмҳо на фақат сатҳи Замин, инчунин қабати болои гидросфера ва қабати поёнии атмосфераро (микроорганизмҳо) фаро гирифтаанд. Онҳо дар якҷоягӣ табақаи нисбатан ҷавони Замин – биосфераро ташкил менамоянд.

Маҷмуи табақаҳои Заминро *табақаи географӣ* меноманд. Он табақаи пайваста ва муттасили Замин буда, қисми поёнии атмосфера, қабати болоии литосфера, тамоми гидросфера ва биосфераро дар бар мегирад. Хусусияти хоси табақаҳои Замин аз он иборат аст, ки дар байни онҳо мубодилаи мунтазами модда ва энергия (қувва) вучуд дорад. Бо ёрии он табақаҳои Замин ба якдигар таъсир мерасонанд. Ойро чунин тасаввур кардан мумкин аст: бо таъсири гармии нури Офтоб об аз сатҳи хушкӣ ва укёнус бухор гардида, бо ҳамроҳии ҷангу губоре, ки бод аз сатҳи Замин мебардорад, ба атмосфера дохил мешавад. Баъд ба шакли боришоти атмосферӣ ба Замин бармегардад. Як қисми боришот пиряххоро ҳосил мекунанд, қисми дигарашон дар сатҳи Замин ҷорӣ шуда, кӯлҳо ва дарёхоро ба вучуд меоваранд, ки дар таркиби онҳо доимо миқдори муайяни моддаҳои атмосфера мавҷуд аст. Қисми сеюми он ба қабати ҷинсҳои ковоки листофера дохил мешавад. Оби сатҳи Замин ва гази карбонати ҳаворо растаниҳо гирифта, дар ҷараёни фотосинтез моддаҳои органикӣ ҳосил мекунанд. Моддаҳои органикиро инсон ва ҳайвонот ҳамчун гизо истифода мебаранд. Гази карбонати ҳаво ва моддаҳои минералиро, ки дар оби укёнус ҳал гардидаанд, ҳайвоноти обӣ ҳазм мекунанд ва ба устухони онҳо мегузаранд. Пас аз ҷавидани ҳайвонот

скелети онҳо дар зери укёнус таҳшин шуда, аз онҳо ҷинсҳои кӯҳӣ ҳосил мешаванд. Гармии қисми поёнии атмосфера ба гармшавии сатҳи Замин вобаста мебошад. Ҳамин тавр, ба ҳам алоқамандӣ ва ба ҳам таъсиррасонии табақаҳои Замин шартӣ ягонагии табақаи географӣ мебошад, ки дар он ҳаёт, аз ҷумла ҷамъияти инсонӣ инкишоф ёфтааст.

2. Комплекси табиӣ. Табақаи географӣ, ки тамоми Замиро ихота кардааст, якхела нест. Он ҳам дар ҳамворӣ ва ҳам дар баландӣ фарқ мекунад. Ин фарқият бо ташаккул ёфтани комплексҳои гуногуни табиӣ (табақаи географӣ, минтақаҳои ноҳияҳои табиӣ ва ғайра) дар сатҳи Замин зоҳир мешавад.

Қалимаи комплекс аз забони латинӣ гирифта шудааст, ки маънои "пайвастагӣ"-ро ифода мекунад. Ба ин мазмун ҳар як комплекси табиӣ (хоҳ калон ва хоҳ хурд) аз унсурҳои асосии ба ҳамдигар алоқаманд иборат мебошад. Онҳоро қисми таркибии комплексҳои табиӣ ҳам мегӯянд, ки унсурҳои зеринро дар бар мегирад: ҷинсҳои кӯҳӣ, ҳаво, об, наботот, ҳайвонот ва хок. Ҳар яки онҳо, қатъи назар аз он ки бо қонуниятҳои хос инкишоф меёбанд, ҷузъи комплексҳои табиӣ мебошанд. Зеро маҳз дар натиҷаи бо ҳам алоқамандӣ ва ба ҳам таъсиррасонии онҳо дар ҳамворӣ ва баландӣҳои сатҳи Замин комплексҳои гуногунмикёс ташаккул ёфтаанд. Сабаби ноҳамвории сатҳи Замин нобаробар тақсим шудани ҳарорат ва боришот мебошад. Бинобар ин ҳар як комплекси табиӣ бо хусусияти хоси релеф, ҳарорат, боришот, обу ҳаво, оби сатҳи Замин, дарё ва кӯлҳо, оби зеризаминӣ, наботот ва ҳайвонот ва хоки худ фарқ мекунад. Маҷмӯи онҳоро *шароити табиӣ* мегӯянд. Вобаста ба миқёси комплексҳои табиӣ шароити табиӣ онҳо якхела ва гуногун мешавад. Қалонтарин комплексҳои табиӣ – табақаи географӣ, минтақаҳои табиӣ, укёнусҳо ва материкҳо шароити табиӣ гуногун доранд. Аз ҳамин сабаб ҳудуди онҳоро ба комплексҳои калон, хурд ва миёна ҷудо мекунанд. Комплекси табиӣ хурди теплаи алоҳида, қисмҳои алоҳидаи водии дарё (маҷро, дарёбод, суфаи назди дарёбод) ва ғайра нисбатан шароити якхелаи табиӣ доранд. Онҳо ба комплексҳои табиӣ хурдтарин ҷудо намешаванд. Ҳамин тавр, комплекси табиӣ ҳамчунин қонунии қисмҳои табиат аст, ки онҳо бо ҳамдигар зич пайвастанд.

Ҳангоми тағйир ёфтани яке аз қисмҳои таркибӣ қисмҳои боқимондаи он ҳам тағйир меёбанд. Комплекси табиӣ ҳолат ё намуди ибтидоии худро тағйир медиҳад ва аз байн меравад. Масалан, комплекси табиӣи теплаи алоҳидаро мегирем. Агар мо сатҳи онро ғирдоғирд ҷуфт накарда, кӯндаланг шудгор кунем, дар он ҳолат боришот хокро зуд шушта мекӯрад. Баробари шушта шудани хок дигар қисмҳои таркибии табиат низ тағйир меёбанд.

Савол ва супориш

1. Қадом табақахоро табақаҳои берунии Замин мегӯянд?
2. Табақаи географӣ чист? 3. Хусусияти хоси табақаи географӣ аз ҷӣ иборат аст? 4. Комплекси табиӣ чист ва он аз қадом унсурҳо иборат аст? 5. Комплекси табиӣи маҳали худро тавсиф намоед. 6. Барои ҷӣ дар рӯи Замин комплексҳои табиӣ гуногунанд?

§ 52. ТАЪСИРИ МУТАҚОБИЛАИ ТАБИАТ ВА ҶАМЪИЯТ

1. Мухити географӣ. Маҷмӯи табиӣи рӯи Заминро мухити географӣ меноманд. Вай қисми зиёди табақаи географиро дар бар мегирад. Дар ҳудуди он организмҳои зинда ва ҷамъияти инсонӣ ҳаёт ба сар мекӯранд. Аз ин рӯ, мухити географӣ барои инсоният мухити зист буда, ҳаёт ва фаъолияти хоҷагидорӣи вай ба он вобаста мекӯшад. Инсон аз мухити географӣ (ё табиӣ) тамоми воситаҳои барои ҳаётгузаронӣ заруриро истехсол менамояд: хӯрокворӣ, сарулибос, энергия, сӯзишворӣ, металл, масолеҳи сохтмон ва ғайра. Баробари афзудани талаботи инсон ба ин сарватҳо ҳудудҳои нав ба нав ба қор андохта мешаванд. Аз ҳисоби ин доираи мухити географӣ васеъ мегардад.

Дар оянда мухити географӣ тамоми табақаи географиро фаро гирифтаниш мумкин аст. Инсон аз мухити географӣ бо мақсадҳои гуногун торафт бештар унсурҳои гуногуни табииро аз худ менамояд. Онҳоро сарватҳои табиӣ (замин, об, наботот, ҳайвонот, минералҳо, ҷинсҳои кӯҳӣ ва ғайра) меноманд.

Сарватҳои табиӣ аз ҷиҳати хусусият, пайдоиш ва тарзи истифода ба сарватҳои заминӣ, обӣ, минералӣ (маъданҳо), биологӣ ва иқлимӣ ҷудо мешаванд. Истифодабарии онҳо меъёри муайяно талаб менамояд. Бинобар ин сарватҳои табииро ба сарватҳои тамомшаванда (канданиҳои фойданок) ва тамомнашаванда (об ва ҷангал) тақсим мекунанд. Инкилоби илмӣ-техникӣ ва торафт афзудани аҳолии ҷаҳон талаб менамояд, ки сарватҳои табииро оқилона, сарфакорона истифода барем. Сарватҳои барқароршавандаро мунтазам барқарор ва ҳифз намоем. Агар ҷунун рафтор накунем, ҷамъияти инсонӣ аз кам шудани сарватҳои табиӣ ва ифлос гардидани муҳити географӣ (муҳити атроф) ба бӯҳрони экологӣ дучор мешавад, ки ҳаёти инсониятро зерӣ хатар мегузорад.

2. Мувозанати қисмҳои таркибии табиат. Мувозанати табиӣ ин ҳолати ибтидоии қисмҳои таркибии табиат, ба ҳам алоқамандӣ ва ба ҳам таъсиррасонии онҳо мебошад, ки дар тӯли миллионҳо сол дар сайёраи мо ба вуҷуд омадааст. Маҳз дар натиҷаи мувозанати табиӣ дар сатҳи Замин мувозанати гармӣ, таркиби атмосфера, гардиши об (бухоршавӣ – боришот ва ба уқёнус бозгаштани об), гардиши модда (пайдошавии ҷинсҳои кӯҳӣ – бодхӯрдашавӣ – таҳшиншавӣ дар қаъри уқёнус – ҳосилшавии ҷинсҳои кӯҳӣ), гардиши биологӣ (сабзиш, нобудшавӣ, пӯсиш, гизошавӣ) мунтазам ва ба ҳам пайваста амал мекунанд. Дар ҳолати тағйир ёфтани мувозанати табиӣ яке аз ин унсурҳои табиати Замин мувозанати гармӣ тағйир меёбад. Мисол, дар рӯи Замин мувозанати гармӣ тағйир ёбад (аз ҳад зиёд гарм ва ё аз ҳад зиёд сард шавад) мувозанати унсурҳои боқимондаи табиӣ ҳам тағйир меёбад. Дар натиҷа ҳаёти организмҳои зинда, аз ҷумла ҳаёти инсон имконнопазир мешавад. Ин ҳолат хангоми тағйир ёфтани мувозанати газҳои таркиби атмосфера низ ба амал меояд. Агар дар таркиби атмосфера миқдори гази карбонат аз ҳад зиёд шавад, нафасگیرӣ душвор мегардад. Ин бонси нобуд гардидани организмҳои зинда мешавад. Ҳамин тавр, доимӣ будани мувозанати табиӣ унсурҳои табиат шартӣ асосии инкишофи ҳаёт дар рӯи Замин ва масъалаи муҳими алоқаи мутақобилаи табиат ва ҷамъият мебошад.

3. Таъсири фаъолияти инсон ба комплекси табиӣ.

Комплексои табиӣ манбаи сарватҳои табиӣ мебошанд. Ҳангоми ба истехсолот ҷалб кардани онҳо инсон ба қисмҳои таркибии он (релеф, ҳаво, об, хок, наботот ва ҳайвонот) таъсир мерасонад. Аз ин ҷо таърихи ҷамъияти ин таърихи ба ҳам таъсиррасони табиат ва инсоният мебошад. Дар ибтидои он аз сабаби содда будани восита (олот)-ҳои меҳнат (омоч, табар, зогнӯд, бел, каланд ва ғайра) таъсири инсон ба комплексои табиӣ он қадар ба назар намоён набуд. Баробари инкишофи илму техника воситаҳои меҳнат такмил ёфтанд ва мошину механизмҳои ниҳоят пуриқтидор ба вуҷуд омаданд. Ба воситаи онҳо инсон аз дохили кӯҳ ва қаъри Замин маъдан, ангишт, нефт, газ истехсол менамояд, заминро кишт, роҳ, наҳр ва шаҳрхоро бино мекунад. Бар асари ҳамаи ин қисмҳои таркибии комплексои табиӣ, пеш аз ҳама релеф, ки асоси ҳама гуна фаъолияти истехсолии инсон мебошад, тағйир ёфтааст. Хусусан, истехсоли сарватҳои табиӣ (маъданҳо, ангишт, нефт, газ), кишоварзӣ ба дигаргуншавии релеф таъсири калон расонданд. Дар натиҷаи истехсоли сарватҳои табиӣ дар бисёр мавзёҳо қабати Замин фуру рафтааст. Ба таври қушод истехсол кардани онҳо бошад, боиси пайдоиши ҳавзаҳои чуқур гардидааст. Ин амал ба он оварда расонд, ки дар майдонҳои васеъ на фақат қабати хок, инчунин наботот ва ҳайвонот нест шуданд, низоми обҳои зеризаминӣ тағйир ёфт. Обҳои ва кишт кардани заминҳои теппанок ва нишебии доманакӯҳҳо боиси шусташавии хок ва ба вуҷуд омадани ҷариҳои гардид. Сохтани шаҳрҳои калон, инкишоф ёфтани саноат ва нақлиёте, ки бо сӯзишворӣ кор мекунанд, таъсири инсонро ба иқлим, обу ҳавои маҳал бештар намуд. Ҷангу губор ва масолеҳе, ки дар натиҷаи кори корхонаҳои саноатӣ ва нақлиёт ба атмосфера дохил мешаванд, ҳаворо ифлос мекунанд. Ифлосии ҳаво нурпошии Офтобро кам мекунад. Дар атмосфера зиёд шудани гази карбонат боиси гарм шудани иқлими ҷураи Замин мегардад. Баъзан унсурҳои захрнокӣ ба атмосфера дохилшуда ҳамчун боронҳои кислотагӣ ба сатҳи Замин баргашта, ба наботот ва ҳайвонот зарар мерасонанд. Партови корхонаҳои саноатӣ ва моддаҳои захрнокӣ, ки дар кишоварзӣ истифода мешаванд, хок, обҳои равои ва зеризаминиро ифлос менамоянд. Дар натиҷа дар бисёр ноҳияҳои ҷураи Замин норасоии оби нӯшокӣ хис карда мешавад.

Таъсири инсон ба наботот ва ҳайвонот торафт бештар мегардад. Инсон бавосита ва бевосита сабабгори нест шудани бисёр намудҳои ҳайвонот ва наботот гардидааст. Баъзе намудҳои наботот ва ҳайвонот дар ҳолати нобудшавӣ мебошанд. Номҳои онҳо дар Китоби Сурх сабт гардидааст. Ҳамин тавр, нодуруст ва ғайриоқилона истифода бурдани сарватҳои табиӣи комплексҳои табиӣ, ба охир расидан (сарватҳои зеризаминӣ) ва камшавии (намуди наботот ва ҳайвонот) онҳо масъалаи оқилона истифодабарӣ, барқароркунӣ ва ҳифзи наботот, ҳайвонот ва замин, табиату сарватҳои табииро ба миён гузошт.

4. Муҳофизати муҳити зист. Муҳити зист як қисми микёсан хурди муҳити географӣ мебошад, ки дар ҳудуди он миқдори муайяни аҳоли фаъолият ва зиндагӣ мекунад. Масоҳати он ба масоҳати ноҳияи табиӣ ва маҳал мувофиқат менамояд. Намуди зохирии табиӣи он (ландшафт) дар натиҷаи фаъолияти хоҷагидорӣи инсон ниҳоят тағйир ёфтааст. Инсон дар ҳудуди он канал, роҳ, обанбор, сарбанд, стансияи электрикӣи обӣ, деҳаю шаҳрҳо, киштзор, боғу тоқзорҳо бунёд кардааст, ки он симои табиӣи (ландшафти) муҳити зистро тағйир додааст. Онро олимони ландшафти антропогенӣ (симои наво, ки бо дахлати бевоситаи инсон ба вучуд омадааст) меноманд. Қатъи назар аз он тағйиротҳои, ки инсон ба ландшафт дохил намудааст, асоси табиӣи он (алоқамандӣ ва ба ҳам таъсиррасонии қисмҳои таркибии он – релеф, иқлим, об, хок, наботот ва ҳайвонот) дар асоси қонуниятҳои табиӣ амал мекунанд. Аз сабаби он ки муҳити зист манбаи мавҷудияти инсон мебошад, вай бояд ҳангоми истифодаи сарватҳои табиӣи он бар хилофи қонуниятҳои табиат амал накунад. Қувва ва қонуниятҳои табиатро барои қонунҳои табиатондани талаботи худ истифода барад ва мунтазам ба он таъҷулукунад. Аммо инсон на ҳама вақт чунин рафтор мекунад. Ӯ барои ба даст овардани манфиати муваққатӣ аз табиат барзиёд меситонад ва онро пурра ва сарфаю сариштакорона истифода намебарад. Қорхонаҳои, ки он сарватҳоро аз нав қор мекунанд, бо партови худ ҳаво, хок ва обро ифлос менамоянд. Аз меъёр зиёд об додани замини кишт боиси баланд шудани сатҳи обҳои зеризаминӣ гардид. Дар натиҷа як қисми заминҳо ба ботлоқ ва шӯрзамин табдил ёфтанд. Буридани дарахтон ва сӯзондани буттаҳо (барои заминкушоӣ) масоҳат ва миқдори алаф, буттаҳо

ва дарахтони сабзро кам намуд. Дар кишоварзӣ беназорат истифода бурдани моддаҳои захрнокӣ зидди ҳашарот замин, обҳои зерзаминиро ифлос намуд. Дар катори ҳашароти зараррасон дигар намудҳои ҳайвонот ва наботот нобуд гардиданд. Ҳамаи ин фаъолиятҳои номатлуби инсон табиатро хароб намуда, муҳити атрофро барои зисту зиндагонӣ душвор гардонд. Ин боиси ташвишу изтиробӣ аҳолии тамоми ҷаҳон гардид. Масъалаи муҳофизати муҳити зист ба яке аз масъалаҳои муҳимтарин ва заруртарини рӯз табдил ёфт. Ҳоло дар ҷаҳон барои ҳифзи муҳити атроф садҳо ташкилотҳои миллий ва байналхалқӣ амал мекунанд. Дар ҷумҳурии мо ҳам дар тамоми ноҳияҳо ва вилоятҳо чунин ташкилотҳо барои ҳифзи табиат ва тоза нигоҳ доштани муҳити зист кор мекунанд. Зарурати ин масъаларо Созмони Миллали Муттаҳид ба инобат гирифта, 5 июнро рӯзи муҳофизати муҳити атроф эълон кардааст. Онро ҳар сол дар тамоми ҷаҳон қайд мекунанд.

Савол ва супориш

1. Муҳити географӣ чист? **2.** Инсон муҳити географиро чӣ тавр тағйир медиҳад? **3.** Мувозанати табиӣ чист ва онро чӣ тавр мефаҳмед? **4.** Инсон ба комплексҳои табиӣ чӣ гуна таъсир расондааст? **5.** Муҳити зист чист ва онро барои чӣ муҳофизат мекунанд? **6.** Дар хона он чорабиниҳоеро, ки барои муҳофизати муҳити зисти шумо гузаронда шудаанд ва ба ҷо оварда мешаванд, навишта ба муаллим супоред.

§ 53–54. АҲОЛИИ ҚУРАИ ЗАМИН

1. Шумора ва афзоиши аҳолии рӯи Замин. Инсоният таърихи дуру дароз дорад. Аз рӯзи ба дунё омадан то имрӯз вай давраҳои гуногуни таърихро аз сар гузарондааст. Мувофиқи фикри олимони аҷдоди одамони кунунӣ 40–50 ҳазор сол муқаддам дар қураи Замин паҳн гардидаанд. Аз ин хусус боқимондаҳои онҳо, ки аз ҳама гушаю канои ҷаҳон ёфтаанд, гувоҳӣ медиҳад. Онҳоро одамони навин мегӯянд, ки аз Осиёи Пеш ба тамоми қураи Замин паҳн гардидаанд. Як қисми онҳо каламрави ҷануби шарқӣ, шарқӣ, шимоли шарқии Осиё ва тамоми Австралия ва

Океанияро фаро гирифтаанд. Қисми дуюми онҳо ба воситаи гарданаи Беринг (хушкӣе, ки 40 ҳазор сол пеш дар ҷои гулӯгоҳи ҳозираи Беринг вуҷуд дошт) аввал ба Америкаи Шимолӣ ва баъд ба Америкаи Ҷанубӣ паҳн гардидаанд. Қисми сеюми онҳо дар Африка ва қисми чоруми онҳо дар Европа ва Осиёи Ғарбӣ маскун шудаанд. Ҳамаи ин гурӯҳҳо ба шумораи имрӯзаи аҳолии ҷаҳон, халқҳо, наҷодҳо ва давлатҳо асос гузоштанд. То эраи мо аҳолии ҷаҳон суст меафзуд ва мутеи табиат буд. Дар асрҳои 8 ва 7 пеш аз милод (то солшумории мо) ҳамагӣ дар кураи Замин 5–10 миллион нафар аҳоли зиндагӣ мекард. Баъди инкишоф ёфтани олооти меҳнат дар ибтидои давраи мо миқдори аҳоли ба 250–300 миллион нафар расид. Ҳоло дар кураи Замин зиёда аз 6 миллиард нафар аҳоли ҳаёт ба сар мебарад. Аҳолии ҷаҳон дар сатҳи кураи Замин нобаробар ҷойгир шудааст. Хусусан, дар минтақаҳои хуноки Замин, дар минтақаи кӯҳҳои баланд, биёбонҳои тропикӣ ва минтақаи муътадил аҳоли ниҳоят кам аст. Материки Антарктида бошад, тамоман аҳолии доимӣ надорад. Ҷои аз ҳама сараҳолии кураи Замин Осиёи Ҷануби Шарқӣ, дельтаи дарёи Нил, Европаи Ғарбӣ, қисми шарқии Америкаи Шимолӣ ва Марказӣ мебошад.

2. Наҷодҳои асосӣ ва паҳншавии онҳо. Тамоми одамони кураи Замин ба як намуди биологӣ дохил мешаванд, ки онро инсон меноманд. Ба ҳамин маънӣ мутафаккири бузурги форсу тоҷик Саъдии Шерозӣ чунин гуфтааст:

*Бани одам аззои якдигаранд,
Ки дар офариниш зи як гавҳаранд.*



88. Намояндагони наҷоди европоиди одамон



89. Намояндаи наҷоди муғлоиди одамон

Дар ин мисраъҳо пайдоиши ягона доштани инсон ба таври равшан баён ёфтааст. Аммо дар як вақт одамони нохияҳо ва мамлакатҳои кураи Замин аз якдигар бо симои зоҳирии худ: сохти бадан, ранги пӯст, мӯи сар, қолаби сар, чашм, абрӯ, пешона, лаб, дандон ва ғайра фарқ мекунанд. Ин ба шароити гуногуни табиӣ мутобиқ шудани инсонро нишон медиҳад, ки он хосияти ирсӣ (меросӣ) пайдо кардааст ва устувор мебошад. Мувофиқи он аломатҳо олимони ҷамъияти инсониро ба се наҷод ҷудо намудаанд: зардпӯст, сиёхпӯст ва сафедпӯст. Ин тақсимоат фақат дорои моҳияти илмӣ буда, ба наҷодпарастӣ ягон умумият надорад. Чунин тақсимоатро мо дар асари олим ва мутафаккири тоҷик Муҳаммадҷоҷаи Бехбудӣ низ мушоҳида менамоем. Ӯ дар асари худ "Мунтахаби географияи умумӣ" аҳолии кураи Заминро ба се не, балки ба чор наҷод ҷудо кардааст. Ӯ ғайр аз се наҷоди маълум ҳиндуҳои Америкаро ҳамчун наҷоди аҳмар (сурхпӯстҳо) фарқ менамояд.

Дар давраи мо дар байни ин ва ё он халқҳо, албатта, намояндагони наҷодҳои гуногунро дидан мумкин аст. Қатъи назар аз он, дар аксари мамлакатҳои ҷаҳон яке аз наҷодҳои асосӣ бартарӣ дорад.

Наҷоди сиёхпӯст (экваторӣ) дар Африка аз биёбони Саҳрои Кабир ба тарафи ҷануб паҳн гардидааст. Онҳо қисман дар қисми ҷанубии Иёлоти Муттаҳидан Америка ва Бразилия зиндагӣ мекунанд. Онҳоро мустамликадорон аз Африка ҳамчун гулом оварда буданд. Аломати асосии ин наҷод пӯсти сиёх, мӯйҳои чингила, чашмони сиёх, камришӣ, бинии паҳн ва лабони ғафс мебошад.

Наҷоди зардпӯст (муғолоидҳо) дар қаламрави Осиёи Марказӣ, Шарқӣ ва дар Америка (ҳиндуҳо) маскун гардидаанд. Онҳо пӯсти зардча, мӯи сиёҳи рост, руҳсорани барҷаста, чашми танг доранд.

Наҷоди сафедпӯст (европоидӣ) дар Европа, Осиёи Ғарбӣ ва Африкаи Шимолӣ бартарӣ дорад. Ҳоло дар натиҷаи аз Европа муҳоҷират кардан намояндагони ин наҷод то Америкаи Шимолӣ, Ҷанубӣ, Австралия, Зеландияи Нав паҳн гардидаанд. Барои ин наҷод пӯсти сафед ё гандумгун, мӯи мавҷдор ва рости малла ё сиёх, бинии теғадор ва руҳсорани нафиси дароз хос мебошад. Тоҷикон ба наҷоди сафедпӯст (европоидӣ) дохил

мешаванд. Онҳо мӯй, чашми сиёҳ, риш ва бурути гафсу гулӣ, бинии рости барҷаста ва пешони рост доранд.

Савол ва сунориш

1. Одамони навин чӣ тавр дар кураи Замин паҳн гардидаанд?
2. То давраи мо дар кураи Замин чӣ қадар аҳоли зиндагӣ мекард?
3. Ҳоло дар кураи Замин чӣ қадар аҳоли ҳаёт ба сар мебарад?
4. Дар сатҳи кураи Замин аҳоли чӣ тавр ҷойгир шудааст?
5. Халқҳои ҷаҳон ба чанд наҷод ҷудо мешаванд?
6. Аз харитаи аҳолии ҷаҳон паҳншавии наҷодҳои асосиро нишон диҳед.
7. Барои чӣ наҷодҳо аз якдигар фарқ мекунанд?

3. Баробарҳукукии наҷодҳо. Илм исбот кардааст, ки аз рӯи аломатҳои асосӣ, зоҳирӣ, морфологӣ, дохилӣ, физиологӣ ва хусусиятҳои руҳӣ халқҳои наҷодҳои гуногун аз якдигар кам фарқ мекунанд. Гайр аз ин, илм ошкор намудааст, ки ҳамаи наҷодҳо ва халқҳо аз як ҷинс пайдо шудаанд. Онҳо аз ҷиҳати биологӣ (хонадоршавӣ), иҷтимоӣ ва маданӣ (азҳуд намудани маданияти якдигар) имконияти калони бо ҳам омехташавӣ доранд. Дар натиҷаи омехташавии биологӣ намояндагони халқҳои наҷодҳои гуногун наҷодҳои мобайнӣ ба вуҷуд омаданд. Мисол, малагасиҳо аз омехташавии зардпӯстон (муғулоид) ва сиёҳпӯстон (экваторӣ ё зангӣ) пайдо шудаанд. Ҳамаи ин далелҳо аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки инсоният аз рӯзи азал ягона буд. Аммо ба ин нигоҳ накарда, як ғурӯҳи олимони буржуазӣ аломат ва хусусиятҳои фарқкунандаи байни



90. Намояндагони наҷоди экватории одамон

наждоро барои асоснок намудани ақидаи најодпарастии худ истифода мебаранд. Мувофиқи ақидаи онҳо халқҳои сафедпӯст ба најоди олий, халқҳои зардпӯст ва сиёхпӯст ба најоди паст дохил мешаванд. Ин гоյи ғайриилмӣ дар байни бисёр халқҳо бо шаклҳои гуногун зоҳир мегардад. Дарачаи олии он гоյи најодпарастӣ мебошад, ки барои аз байн бардоштани он соли 1965 Асамблеяи Генералии Созмони Милали Муттаҳид шартномаи байналхалқӣ ба имзо расонд. Шартнома ҳама гуна шаклҳои гоյҳои најодпарастиро ҷиноят номид. Дар ҳақиқат дар байни халқҳо фарқияти ҳақиқӣ вуҷуд надорад. Ҳамаи онҳо баробарҳуқуқ мебошанд. Онҳо фақат аз ҷиҳати дарачаи маърифат ва пешрафти илму техника, иқтисодиёт фарқ доранд. М. Бехбудӣ маърифатнокии намоёндагони најодоро яке аз аломатҳои асосии пешравию онҳо ҳисобидааст. Аммо ақибмонии иҷтимоӣ ва маданияи онҳо ба фарқияти табиӣи најодҳо вобаста нест. Ба он системаи мустамликадорӣ ва сиёсати нобаробарии иқтисодӣ, техникаю технологияе, ки мамлакатҳои мутараккии капиталистӣ нисбат ба собиқ мустамликаҳои худ дар миқёси ҷаҳон гузаронда истодаанд, ҷавобгар мебошанд.

4. Саёҳати Миклухо-Маклай ба Гвинеяи Нав ва исботи баробарии најодҳо. Дар давраи олим ва сайёҳи рус Н.Н.Миклухо-Маклай (1846–1888) гоյи најодпарастӣ нисбат ба давраи мо пурқувват буд. Бо ин гоյ олимони буржуазӣ сиёсати мустамликадорӣ, несткунии одамони таҳҷоии Америка, Африка, Австралия ва Осиёи Ҷануби Шарқиро пардапӯш мекарданд. Онҳо ба аҳли ҷаҳон талқин мекарданд, ки халқҳои зардпӯст ва сиёхпӯст најодҳои пастанд, қобилияти меҳнати ақлий надоранд, бояд доим ба меҳнати ҷисмонӣ машғул бошанд. Миклухо-Маклай барои ҳалли муаммои нобаробарии халқҳо солҳои тӯлонӣ халқҳои кураи арзро омӯхт. Соли 1871 ба Гвинеяи Нав омада, ба таҳқиқи тарзи зиндагӣ ва маданияти халқҳои маҳалии он ҷо машғул шуд. Ӯ аз рӯи маводи илмӣи ҷамъкардаи худ ба хулосае омад, ки ҳамаи одамони кураи арз ҳамавлоду ҳамнажд мебошанд. Ин исбот ва тасдиқи гуфтаҳои мутафаккири форсу тоҷик Саъдии Шерозӣ мебошад, ки якчанд аср муқаддам аз тадқиқоти Миклухо-Маклай пайдоиши ягонадоштани ҳамаи халқҳои ҷаҳонро дар ашъори худ тараннум

кардааст. Мо ҳам авлоди ин мутафаккири бузургем ва дар фаъолияту зиндагии худ ба мероси инсондӯстии ӯ така менамоем. Холо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон намояндагони халқҳои гуногун зиндагӣ мекунанд. Мисол, ўзбекҳо, қазокҳо, туркманҳо, қирғизҳо, тоторҳо, русҳо, гурҷиҳо ва дигарон. Ҳамаи онҳо баробарҳуқуқ мебошанд. Аз музаффариятҳои истиқлолияти халқи тоҷик як хел истифода мебаранд.

Анъанаҳои динӣ ва мазҳабии худро озод ба ҷо меоранд.

Савол ва супориш

1. Ба кадом мақсад олимони буржуазӣ гоյи наҷодпарастиро бофта баровардаанд? 2. Н. Н. Миклухо-Маклай баъди саёҳатҳои худ ба чӣ хулоса омад? 3. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон намояндагони халқҳои кадом наҷодҳо иқомат доранд? 4. Аз харитаи ҷаҳон Гвинеяи Навро нишон диҳед.

§ 55. МАҲАЛҲОҶИ АҲОЛИНИШИНИ

1. Хелҳои маҳалҳои аҳолинишини. Давраи дуру дароз инсон аз табиат зич вобаста буд. Одамон гурӯҳ-гурӯҳ дар камари кӯх ва горҳо зиндагонӣ мекарданд. Баробари инкишофи ҷамъият дар ҳудуди муайян паҳн гардидани одамон, ташкил ёфтани истеҳсолот, сохтани манзилгоҳҳо ва иморатҳои истеҳсоли (осиёб, обҷувоз, устохонаҳои челонгарӣ ва ғайра) ва ғайриистеҳсоли (мактаб, масҷид, меҳмонхона ва ғайра) маҳалҳои аҳолинишинро ба шаклҳои маскуншавии аҳоли табдил дод. Пайдоиши онҳо ба давраҳои инкишофи соҳаҳои асосии истеҳсолоти кишоварзӣ ва саноат вобаста мебошад. Аз ин ҷо мувофиқи фаъолияти хоҷагии аҳоли маскуншавӣ ба ду гурӯҳ ҷудо мешавад: деҳот ва шаҳр. Аҳолии деҳот ба ҷорводорӣ, кишоварзӣ, моҳидорӣ, шикори ҳайвонот, ҷўббурӣ, кирмакпарварӣ, занбўриасалпарварӣ ва ғайра машғуланд. Баръакси деҳот аҳолии шаҳрҳо ба коркарди ашёи хоми кишоварзӣ (пахта, пўст, пашму пилла, шир, гўшт, ангур, мева, офтобпараст, найшакар, лаблабу, сабзавот) ва минералӣ (намудҳои гуногуни маъдан, масолеҳи сохтмон, нефт, газ, ангишт ва ғайра) машғул мебошанд. Аз ин намудҳои ашёи хом

намудҳои гуногуни хӯрокворӣ, сарулибос, пойафзол, металлҳои мухталиф ва аз онҳо мошину дастгоҳҳо, намудҳои сӯзишворӣ, нахҳо ва моддаҳои кимиёвӣ, маснуоти тайёри сохтмонӣ тайёр менамоянд. Деҳаҳо аз ҷиҳати миқдори аҳоли калон ва хурд мешаванд. Деҳаҳо калон дар он мавзёҳое ташаккул ёфтаанд, ки замини кишт зиёд аст, ҷаъолияти хочагии аҳоли серҷабха мебошад. Дар Тоҷикистон чунин деҳаҳо дар водии Вахш, Хисор, қисми Тоҷикистони водии Фарғона (қисми ғарбии он) зиёданд. Деҳаҳо хурд асосан дар минтақаи кӯҳсор ҷойгир шудаанд. Дар он ҷо замини кишт кам, ҷаъолияти хочагидорӣ маҳдуд мебошад. Шаҳрҳо ҳам аз рӯи миқдори аҳоли ба шаҳрҳои миллионӣ, калон ва хурд ҷудо мешаванд. Дар ҷумҳурии мо ҳоло шаҳрҳои миллионӣ вуҷуд надоранд. Шаҳрҳои мавҷуда ба шаҳрҳои калон, миёна ва хурд дохил мешаванд.

2. Ифодаи нуқтаҳои аҳолинишин дар нақшаи маҳал. Вобаста ба намуд ва миқёси харитаҳои нуқтаҳои аҳолинишин дар он ба таври гуногун ифода карда мешаванд. Дар харитаҳои хурдмиқёс нуқтаҳои аҳолинишин муфассал нишон дода намешаванд, чунки масоҳати онҳо ба миқёси харита мувофиқ намеояд. Аз ҷамин сабаб дар харитаҳои нуқтаҳои аҳолинишинро бо аломати шартӣ – пунсонҳои (доирачаҳои) калон ва хурд ифода меkunанд. Фақат дар харитаҳои топографии калонмиқёс мо метавонем, ки нуқтаҳои аҳолинишинро пурра тасвир намоем. Чунин нақшаҳои маҳал дар миқёси 1:10000, 1:25000, 1:50000 нақшабардорӣ карда мешаванд. Дар онҳо нуқтаҳои аҳолинишинро бо ҳама манзилгоҳу кӯчаҳо, корхонаҳои маданияту маишӣ, истеҳсоли, роҳҳо, пулҳо, каналҳо, заминҳои кишт, боғу тоқзорҳо муфассал бо аломатҳои шартӣ мувофиқи миқёс тавсиф менамоянд. Барои нақшабардории маҳал ва ҳондани он аломатҳои шартии топографиро бояд дониست.

Савол ва ҷавоб

1. Одамони давраи ибтидоӣ дар кучо зиндагӣ мекарданд?
2. Пайдоиши нуқтаҳои аҳолинишин ба ҷи вобаста аст?
3. Нуқтаҳои аҳолинишин аз ҷиҳати ҷаъолияти хочагидории одамон ба кадом гурӯҳҳо ҷудо мешаванд?
4. Нуқтаҳои аҳолинишин дар харита ва нақшаи маҳал ҷи тавр тасвир

карда мешаванд? 5. Аз рӯи нақшаи пешниҳодкардан муаллим дар дафтари география маҳал ва нуқтаи аҳолинишини худро тавсиф намоед.

§ 56. ДАВЛАТҲОИ ЧАҲОН

1. Тасвири давлатҳо дар харитаи сиёсии ҷаҳон. Ҳоло дар ҷаҳон бештар аз 200 давлат мавҷуд аст. Баъди барҳам хӯрдани Иттифоқи Шӯравӣ ва ба вуҷуд омадани давлатҳои мустақил миқдори онҳо зиёд гардид. Қариб ҳамаи давлатҳои ҷаҳон мустақил мебошанд. Ҳамаи онҳо дар харитаи махсус тасвир ёфтаанд, ки онро *харитаи сиёсии ҷаҳон* меноманд. Он вазъияти ҳозираи ҷаҳонро ҳамчун оина акс менамояд. Мамлакатҳое, ки дар харитаи сиёсии ҷаҳон тасвир ёфтаанд, аз якдигар бо андозаи масоҳат, мавқеи географӣ, миқдори аҳоли, ҳайати миллӣ ва шаклҳои сохти давлатӣ фарқ мекунанд. Аммо ба гурӯҳҳо ҷудо намудани давлатҳоро дар харитаи ҷаҳон ин тафовутҳо не, балки ба кадом сохти ҷамъиятӣ мансуб будани онҳо муайян менамояд. Ҳамин фарқияти асосиро ба назар гирифта, давлатҳои ҷаҳонро ба ду гурӯҳ ҷудо намудаанд: мамлакатҳои сотсиалистӣ ва мамлакатҳои капиталистӣ. Ба мамлакатҳои сотсиалистӣ ҳамон мамлакатҳое дохил мешаванд, ки тамоми боигариҳо ҷамъиятӣ ё умумидавлатӣ мебошанд. То барҳам хӯрдани Иттиҳоди Шӯравӣ ва системаи мамлакатҳои сотсиалистӣ дар ҷаҳон 15 мамлакати сотсиалистӣ вуҷуд дошт. Ҳоло аз он система ҳамагӣ 5 давлати сотсиалистӣ боқӣ мондааст.

Аксарияти давлатҳои ҷаҳонро давлатҳои капиталистӣ ташкил менамоянд. Дар ин давлатҳо ҳама боигариҳо моликияти шахсӣ мебошанд. Ин мамлакатҳо аз ҷиҳати дараҷаи тараққиёт дар зинаҳои гуногун истодаанд. Он давлатҳоеро, ки аз тобеияти мустамликавӣ озод шудаанд, мамлакатҳои рӯ ба инкишоф меноманд, ки дар байни мамлакатҳои капиталистӣ як гурӯҳи калонро ташкил менамоянд. Баъди ба даст даровардани истиқлолият аксарияти онҳо роҳи капиталистӣ ва фақат баъзеи онҳо роҳи сотсиалистии тараққиётро интихоб кардаанд. Ҳамаи онҳо дорои иқтисодиёти сустрараққикарда мебошанд.

2. Мақсад ва мазмуни харитаи сиёсии ҷаҳон. Харитаи сиёсии ҷаҳон дар миқёси хурд сохта шудааст. Мақсади он тасвири масоҳат, мавқеи географӣ ва пойтахти ҳар як мамлакат мебошад. Дар он сарҳади мамлакатҳои алоҳидаро бо рангҳои гуногун ранг карда, ҳудуди байни онҳоро бо хатҳои канда-канда ишора намудаанд. Дар рӯи он номи мамлакатҳоро сабт намуда, номи пойтахташонро навиштаанд. Он мамлакатҳое, ки каламравашон хурд асту ба миқёси харита мувофиқат намекунанд, онҳоро бо рақам ифода намуда, дар поёни харита ном ва пойтахташонро менависанд. Нуктаҳои аҳолинишиниро бо пунсон (доирача)-ҳои гуногунҳаҷм ифода намудаанд. Доирачаҳо миқдори аҳолии нуктаи аҳолинишиниро нишон медиҳанд. Бинобар ин бузургии доирача аз рӯи миқдори аҳоли ба се гурӯҳ ҷудо мешавад: аз 1 миллион зиёд, аз 100 ҳазор то 1 миллион, аз 100 ҳазор камтар. Мувофиқи аломатҳои шартӣ роҳҳои оҳан, мошингард ва обӣ гузаронида шудаанд. Номи калонтарин дарёҳо, кӯлҳо, ҷазираҳо, баҳрҳо ва шаҳрҳои ҷаҳонро навиштаанд. Харитаи сиёсии ҷаҳон ва харитаҳои дигари таълимӣ ҳангоми омӯзиши курсҳои географияи синфҳои VI–IX истифода бурда мешаванд.

Савол ва супориш

1. Дар ҷаҳон чанд мамлакат вучуд дорад ва чандтои онҳо давлатҳои мустакил мебошанд? 2. Харитаи сиёсии ҷаҳон барои чӣ лозим аст? 3. Давлатҳои ҷаҳон аз ҷиҳати сохти ҷамъияташон ба чанд гурӯҳ ҷудо мешаванд? 4. Мазмуни харитаи ҷаҳонро чӣҳо ташкил медиҳад? 5. Аз рӯи харитаи сиёсии ҷаҳон муайян кунед, ки Тоҷикистон дар кадом материк воқеъ гардидааст ва бо кадом давлатҳо ҳамҳудуд мебошад?

§ 57. ТАБИАТ ВА АҲОЛИИ МАҲАЛИ ХУД

(ҷамъбасти донишҳои асосӣ)

1. Табақани географӣ ва табияти маҳали худ. Дар чараёни омӯзиши географияи табиӣ шумо фаҳмидед, ки қураи Замин аз қабатҳои литосфера ва биосфераю гидросфера иборат мебошад. Ин қабатҳо бо қонуниятҳои хос инкишоф меёбанд.

Қатъи назар аз фарқияти байни онҳо, дар байни он кабатҳо як алоқамандии умумӣ мавҷуд аст, ки он дар мубодилаи доимии модда ва энергия зоҳир мегардад (мисол оред). Маҳз ҳамин алоқамандии мутақобила кабатҳои кураи Замиро бо ҳам муттаҳид месозад, ки онро дар география табақаҳои географӣ меноманд. Он дар тамоми фазои ишғолкардаи худ як хел нест, ба таври амудӣ ва уфуқӣ тағйир меёбад. Ин тағйиротҳо ба қувваҳои дохилӣ ва берунии кураи Замин вобаста мебошанд (он қуввахоро номбар кунед). Дар натиҷаи ба ҳам таъсиррасонии онҳо дар сатҳи Замин комплексҳои гуногуни калонтарин, калон ва хурдтарини қаламравию табиӣ ташаккул ёфтаанд, ки аз якдигар бо нисбатан як хел будани табиати худ фарқ мекунанд. Комплексҳои табиӣ қаламрави якҷинса нестанд. Онҳо аз қисмҳои таркибии зерин иборатанд: ҷинсҳои кӯҳӣ, ҳаво, об, наботот, ҳайвонот ва хок. Калонтарин комплекси табиӣ табақаи географӣ мебошад. Маҳали худ як қисми хурдтарини табақаи географӣ аст. Бинобар ин барои амиқтар сарфаҳм рафтани, алоқани мутақобилаи байни кабатҳои Замин (литосфера), атмосфера, биосфера, гидросфера ва табақаи географӣ табиати маҳали худ, комплексҳои табиӣ ва қисмҳои таркибии онро ҳаматарафа омӯختан зарур аст. Дар маҳал аз сабаби хурд ва маҳдуд будани масоҳат комплексҳои калонтарин, калон ва миёна дар пуррагӣ вонамехӯранд. Одатан комплексҳои табиӣ маҳал як қисми хурди комплексҳои табиӣ дараҷаи баландтарин буда, дар системаи комплексҳои табиӣ зинаи поёнро ишғол менамоянд. Одатан онҳо аз водии дарё, китъаи ҳамворӣ, суфаҳо ва дарёбод, адир, теппа, доманакӯҳ ва ғайра иборатанд (Муайян намоед, ки маҳали шумо дар ҳудуди кадоме аз ин комплексҳои табиӣ воқеъ гардидааст).

Шумо ҳангоми омӯختани кабатҳои Замин ба литосфера ва қисми болои он – кишри Замин шинос шудед. Фаҳмидед, ки кишри Замин аз кадом намудҳои ҷинсҳои кӯҳӣ ташкил ёфтааст. Акнун дониши азбаркардаатонро истифода бурда, ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

1. Дар қаламрави маҳали шумо кадом гурӯҳи ҷинсҳои кӯҳӣ вомехӯранд?

2. Агар чинсҳои кӯҳии маҳали шумо аз чинсҳои кӯҳии таҳшин иборат бошанд, гуед, ки онҳо ба кадом гурӯҳҳо ҷудо мешаванд ва чӣ тавр ҳосил шудаанд?
3. Агар дар маҳали шумо гайр аз чинсҳои кӯҳии таҳшин боз чинсҳои кӯҳии магматикӣ (фишондашуда) ва метаморфӣ (тазйиқёфта) паҳн шуда бошанд, фарқият ва пайдоиши онҳоро шарҳ диҳед.
4. Агар дар маҳали шумо кони намак, ангишт, оҳаксанг, маъданҳо (оҳан ё металлҳои ранга ва нодир) ва гайра мавҷуд бошанд, фаҳмонед, ки онҳо дар таркиби кадом гурӯҳи чинсҳои кӯҳӣ, чӣ тавр ҳосил шудаанд?

Акнун шумо медонед, ки қипри Замин (дар мисоли маҳали худатон) аз минералу чинсҳои кӯҳии зиёд таркиб ёфтааст. Онҳо дар зери таъсири қувваҳои дохилӣ ва берунии Замин ноҳамвории сатҳи Замино ба вучуд овардаанд, ки онро бо номи "шакл ва ё намудҳои асосии релефи сатҳи Замин" омӯхтед. Бигӯед, ки:

1. Пайдоиши кӯҳҳо, адир ва теппаҳо ба кадом қувваҳо (дохилӣ ё берунӣ) вобаста аст?
2. Дараҳо, ҳамвориҳо ва суфай дарёҳою дарёбоди онҳо чӣ тавр пайдо шудаанд?
3. Қабати чинсҳои кӯҳӣ дар кӯҳҳо ва ҳамвориҳо чӣ тавр ҳобиданд? Сабаби чунин ҳобидани он чинсҳои кӯҳӣ дар чист?
4. Кадом шаклҳои релефи маҳали шумо ба фаъолияти хоҷагии аҳоли бештар мусоидат мекунанд?

Ба шумо маълум аст, ки қабати оби Замино гидросфера меноманд. Бояд амиқ фаҳмид, ки ҳама чашмаҳо, дарёҳо, кӯлҳо, пирахҳо, обҳои зеризаминӣ (агар дар маҳали шумо мавҷуд бошанд), ки дар маҳали шумо вучуд доранд, як қисми қабати гидросфераи сатҳи кураи Замин мебошанд. Онро обҳои дохилӣ мегӯем. Онҳоро шумо ҳар рӯз мушоҳида мекунед. Пас бигӯед, ки:

1. Агар обҳои дохилии маҳали шумо қисми қабати гидросфераи Замин бошад, онҳоро ба он чӣ пайваст менамояд?

2. Қабати гидросфера ба ду ҷудо мешавад. Фаҳмонед, ки обҳои дохилии маҳали шумо ба кадом қисми он дохил мешаванд?
3. Пиряхҳо, чашмаҳо, дарёҳо, кӯлҳо, обҳои зеризамини (агар дар маҳал бошанд) маҳали шумо чӣ тавр ҳосил шудаанд?
4. Обҳои дохилии маҳали шуморо ба кадом мақсадҳо истифода мебаранд?
5. Обҳои дохилии маҳалатонро чӣ тавр муҳофизат мекунанд ва он чӣ аҳамият дорад?

Баъди қабати гидросфера шумо қабати атмосфераро омӯхтед. Фаҳмидед, ки он қабати аз ҳама болои кураи Замин буда, онро ҳамчун парда аз ҳама тараф иҳота кардааст. Он аз якҷанд зерқабатҳо иборат аст (Онҳоро номбар кунед). Одатан атмосфераро ҳаво меноманд. Аз ин ҷо ҳавое, ки маҳали шуморо фаро гирифтааст, як қисми атмосфераи болои Замин мебошад ва бо он пайваста ҳаракат мекунад. Тамоми тағйиротҳо, ки дар атмосфера ба амал меоянд, мувофиқи фаслҳои сол ба обу ҳавои маҳали шумо ҳам таъсир мерасонанд. Он дар тағйир ёфтани обу ҳавои маҳал зоҳир мешавад. Он тағйиротҳо даврагӣ ва гайридаврагӣ мешаванд. Вобаста ба ин фаҳмонед:

1. Тағйироти даврагии обу ҳаво ба чӣ вобаста аст?
2. Ноустувориҳои шабонарӯзӣ ва мавсимии ҳарорат: намии ҳаво, абринокӣ, боришот, фишори атмосферӣ, бод ба чӣ вобаста аст?
3. Тағйироти гайридаврагӣ дар зери таъсири кадом омилҳои табиӣ рух медиҳад?
4. Маҳали шумо дар кадом минтақаҳои иқлимӣ воқеъ гардидааст?
5. Хусусияти ҳоси фасли зимистон ва тобистони маҳали шуморо кадом омилҳо муайян мекунанд?
6. Дар маҳали шумо кадом корхонаҳо ҳаворо беиштар ифлос мекунанд ва барои пешгирии он чӣ кор кардан зарур аст?

Қабати охирини кураи Заминро биосфера ташкил медиҳад. Онро қабати ҳаёт ҳам мегӯянд. Худуди онро паҳншавии организмҳо муайян мекунанд (Гӯед, ки онҳо дар

атмосфера то чӣ кадар баландӣ ва дар кишири Замин то чӣ кадар чуқурӣ паҳн гардидаанд). Қисми асосии онҳо дар сатҳи хушкӣ ҳаёт ба сар мебаранд. Наботот ва ҳайвоноте, ки дар маҳали шумо мавҷуданд, қисми ҷудонашавандаи қабати биосфераи кураи Замин мебошанд ва бо набототу ҳайвоноти ноҳияҳои ба маҳали шумо наздик алоқамандӣ доранд.

1. *Ин алоқамандӣ дар чӣ зоҳир мегардад?*
2. *Дар маҳали шумо кадом намудҳои наботот ва ҳайвонот паҳн гардидаанд?*
3. *Наботот ва ҳайвоноти маҳали шумо ба кадом минтақаи табиӣ дохил мешаванд?*
4. *Набототи маҳалро бо кадом мақсадҳо истифода мебаранд?*
5. *Дар маҳали шумо кадом ҳайвоноти фоидаовар дида мешаванд?*
6. *Ҳайвоноти зараррасони маҳали худро номбар кунед.*
7. *Дар маҳали шумо барои нест нашудани наботот ва ҳайвоноти ёбӣ чӣ гуна чораҳо андешида шудаанд?*
8. *Шумо дар ҳолати худ наботот ва ҳайвонот мепарваред ё не?*

Ҳамаи қабатҳои Замин бо ҳам робитаи мутақобила доранд. Ин робита бештар дар ҷараёни хокҳосилшавӣ зоҳир мегардад:

1. *Ба хотир оред, ки дар ҷараёни бодхӯрдашавӣ кадом унсурҳои табиӣ иштирок мекунанд?*
2. *Ҷинсҳои кӯҳии органикӣ чӣ тавр мешаванд?*
3. *Ҷинсҳои майдаи кӯҳии дар натиҷаи бодхӯрдашавӣ ҳосилшуда – рег, гилро ҳок гуфтан мумкин аст ё не? Агар не, барои чӣ?*
4. *Биосфера (организмҳо) ба хокҳосилшавӣ чӣ тавр таъсир мерасонад?*
5. *Чӣ гуна унсури табииро ҳок меноманд? Он дар кадом қисми сатҳи қишири Замин паҳн гардидааст?*
6. *Дар маҳали шумо кадом намудҳои ҳок паҳн гардидаанд?*
7. *Онҳо баробари аз сатҳи баҳр торафт баланд шудани маҳал чӣ тавр тағйир меёбанд?*
8. *Дар маҳали шумо бештар дар заминҳои кадом намуди ҳок растанипарварӣ ривож ёфтааст?*

9. Барои пешгирӣ намудани эрозияи хок (аз таъсири обу бод) дар маҳали шумо чӣ гуна корҳо ба ҷо оварда мешаванд?
10. Ҳосилхезии хок ба чӣ вобаста аст?

§ 58. КОМПЛЕКСҲОИ ТАБИИИ МАҲАЛ ВА ОНҲОРО ТАҒЙИР ДОДАНИ ИНСОН

Шумо медонед, ки комплексҳои табиӣ дар натиҷаи робита ва таъсири мутақобилаи ҷинсҳои кӯҳӣ, хаво, об, наботот, ҳайвонот ва хок ташаккул ёфтаанд. Комплексҳои табиӣ маҳали шумо ҳам ҳамин тавр ҳосил шудаанд. Аммо комплексҳои табиӣ то маскун шудани аҳоли намуди зохирии худро кам тағйир дода буданд. Баробари афзудани миқдори аҳоли, зиёд шудани талаботи одамон ба ҳама гуна сарватҳои табиӣ (замин, об, дарахтони ҷӯбдиҳанда, сӯзишворӣ, ҳайвоноти шикорӣ ва ғайра) ва инкишоф ёфтани олотҳои нави истехсолӣ (мошину механизмҳо) таъсири одам ба комплексҳои табиӣ торафт афзун гардид. Дарахтон бурида, ҳайвонот шикор карда шуданд. Заминҳоро обёрӣ намуда, ба замини кишт ва боғу тоқзор табдил доданд. Дар заминҳои ба қор андохта шаҳру дехоти нав бино карда, ба сӯи онҳо роҳ кушоданд ва симҳои барқу алоқа кашиданд. Дар натиҷа намуди зохири (ландшафти табиӣ)-и комплексҳои табиӣ тағйир ёфт. Онро комплекси табиӣ антропогенӣ (бо дасти инсон бунёдшуда) меноманд. Ҳамаи ин тағйиротҳоро мушоҳида карда, ба саволҳои зерин ҷавоб диҳед:

1. Дар маҳали шумо кадом соҳаҳои кишоварзӣ инкишоф ёфтаанд?
2. Корхонаҳои маҳали шумо бо кадом намудҳои ашёи хом қор мекунанд?
3. Кадом намудҳои сарватҳои табиӣ маҳали шумо беиштар ба қор андохта шудаанд?
4. Истифодаи сарватҳои табиӣ ба табиати маҳали шумо чӣ гуна таъсир расондааст?
5. Барои ҳифзи табиати маҳалатон чӣ чорабиниҳо ба ҷо оварда мешаванд?

§ 59. ХОНДАНИ НАҚШАИ МАҲАЛ ВА ХАРИТАИ ГЕОГРАФӢ

Шумо медонед, ки нақшаи маҳал ва харита намунаи хурдкардаи сатҳи Замин мебошанд. Онҳо аз якдигар бо микёс, тарзи нақшабардорӣ, мазмун ва таркиби худ ва дигар ҷиҳатҳо фарқ мекунанд. Он фарқиятҳоро ба хотир оред.

Нақшаи маҳал ва харитаи географӣ манбаи дониш мебошанд. Барои он донишхоро азбар намудан нақша ва харитаро хонда тавониستان даркор аст. Барои ин корро иҷро кардан ба саволҳои зерин бояд ҷавоб дод:

- 1. Барои хондани харита ва нақшаи маҳал аз чӣ бояд истифода бурд?*
- 2. Хондани нақшаи маҳал барои чӣ зарур аст?*
- 3. Дар нақшаи маҳал ва харита нуқтаи дилхоҳро чӣ тавр муайян мекунанд?*
- 4. Дар нақшаи маҳал ва харита самтҳоро чӣ тавр муайян мекунанд?*
- 5. Дар нақшаи маҳал ва харита масофаро чӣ хел чен менамоянд?*
- 6. Координатаҳои географиро дар харита ба воситаи чӣ муайян мекунанд?*
- 7. Аз нақшаи маҳал ва харита беиштар кадом мутахассисон истифода мекунанд?*
- 8. Дар бораи маҳали худ аз нақша беиштар маълумот мегиред ё аз харита?*

ХУЛОСА

Дар муддати як сол шумо географияи табииро омӯхтед. Дар ин муддат дар бораи пайдоиши кураи Замин, тарз ва усулҳои дар нақша ва харита тасвир кардани он, ба табиати он шинос шудед. Ба табиат вобаста будани ҳаёти ҷамъият ва таъсири мутақобилаи байни онҳоро дар асоси маводи маҳали худ чуқур дарк намудед. Ҳамаи ин ба хулосаҳои зерин водор мекунад:

1. Замин курашакл мебошад.
2. Меҳвари даврзании Замин нисбат ба мадораш $66,5^\circ$ моил мебошад.
3. Дар атрофи тири худ давр задани заминро ҳаракати шабонарӯзӣ мегӯянд.
4. Муддати гардиши Заминро дар атрофи Офтоб сол меноманд.
5. Моил будани ($66,5^\circ$) тири Замин нисбат ба мадораш боиси дар сатҳи Замин нобаробар тақсим шудани нури Офтоб гардидааст. Ивазиавии фаслҳои сол ва ҳама гуна ҳодисаҳои атмосфера ба он вобаста мебошад.
6. Нақшаи маҳал ва харитаҳои географӣ намунаи хурдкардаи сатҳи Замин мебошанд. Ҳонда тавонишани онҳо моро ба табиат, ҷойгиришавии аҳоли ва фаъолияти ҳоҷагии инсон (дар ноҳияҳои мухталифи кураи Замин) шинос менамояд.
7. Ҳама ҳодисаҳо дар табиат бо ҳам вобаста мебошанд. Агар ба ҳам вобастагии ҳодисаҳои табиатро нағз сарфаҳм наравем, сарват ва қувваҳои табиатро оқилона ва безарар истифода бурда наметавонем.
8. Аз сабаби он ки ҳама унсурҳои табиат бо ҳам алоқаманданд, таназзул ёфтани яке боиси таназзул ёфтани унсури дигари он мешавад.
9. Дар олам ягон чиз абадӣ нест. Ҳама чизҳои пайдошуда тағйирёбанда мебошанд.
10. Табиат ва сарватҳои табиии Замин заминаи инкишофи ҷамъият мебошанд. Ин зарурати оқилона истифода бурдан ва ҳифз кардани сарватҳои табииро талаб менамояд.
11. Халқҳои, ки дар рӯи Замин ҳаёт ба сар мебаранд, ба наҷодҳои гуногун мансубанд. Ҳамаи наҷодҳо, қатъи назар аз ранги пӯст, мазҳаб, баробарҳуқуқ мебошанд.
12. Амиқ ва ҳаматарафа омӯштани табиат, аҳоли ва ҳоҷагии маҳали худ, донишҳои аз географияи табиӣ азбарнамударо мустаҳкам менамоянд ва барои хубтар омӯштани курсҳои минбаъдаи география ҳамчун дониши заминавӣ хизмат мекунанд.
13. Ҳангоми омӯштани географияи табиӣ ба баъзе усулҳои тадқиқоти илмӣ шинос гардидед. Онҳо барои омӯзиши минбаъдаи география ва дар фаъолияти минбаъдаи шумо ба кор меоянд.
14. Дар чараёни омӯзиши географияи табиӣ дар бораи мутахассисони соҳаи география маълумот пайдо кардед. Ин ба шумо имконият медиҳад, ки ихтисоси дӯстдоштаатонро интихоб намуда, дониши худро доир ба он тақмил диҳед ва ба мактаби олии дохил шавед. Ба шумо муваффақият орзумандем!

МУНДАРИЧА



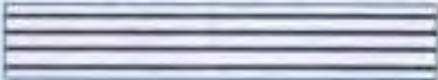

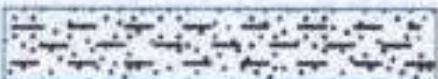




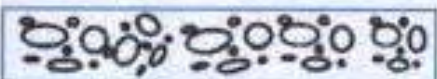
Муқаддима	3
БОБИ I. ТАСАВВУРОТ ВА ДОНИШҲОИ ГЕОГРАФИ ДАР БОРАИ ЗАМИН	
§ 1. Тасаввуроти одамони қадим дар бораи Замин	7
§ 2. Кашфиётҳои бузурги географӣ	9
БОБИ II. НАҚША ВА ХАРИТА	
§ 3. Нақша ва харита	14
§ 4. Миқёс ва намудҳои он	16
БОБИ III. САМТЁБИ ДАР НАҚША ВА МАҲАЛ	
§ 5. Маҳал	20
БОБИ IV. НОҲАМВОРИҲОИ САТҲИ ЗАМИН	
§ 6–7. Баландии нисбӣ ва мутлақ	24
§ 8. Суратгирии маҳал	27
БОБИ V. ГЛОБУС ВА ХАРИТА	
§ 9. Замин, шакл ва бузургии он	32
§ 10. Харитани географӣ	35
§ 11. Шабакаи дараҷадор (шабакаи градусӣ) ва унсурҳои он	36
§ 12. Муайян кардани координати нуқтаи даркорӣ дар глобус ва харита	38
§ 13. Тасвири баландӣҳо ва чуқуриҳои сатҳи Замин дар харитаҳои табиӣ	42
БОБИ VI. ҚАБАТҲОИ ЗАМИН	
§ 14. Геосфера	44
§ 15. Литосфера	46
§ 16. Қинҳои таркиби кишри Замин	49
§ 17–18. Ҳаракати кишри Замин	52
§ 19. Сабабҳои zilзила ва омӯзиши он	57
§ 20. Вулқонҳо. Чашмаҳои гарм. Гейзерҳо	60
§ 21. Шаклҳои асосии рельефи сатҳи Замин	64

§ 22. Кӯҳҳо	65
§ 23. Ҳамвориҳои хушкӣ	69
§ 24. Релефи қабри Укёнуси Олам	73
§ 25. Ҳамвориҳои зери Укёнуси Олам	76
§ 26. Гидросфера	78
§ 27. Укёнуси Олам	82
§ 28. Хусусияти оби укёнус	85
§ 29. Ҳаракати оби укёнус	87
§ 30. Ҷараён дар укёнус ва баҳрҳо	91
§ 31. Обҳои хушкӣ	95
§ 32. Дарё ва қисмҳои он	98
§ 33. Физогирӣ ва сатҳи дарёҳо	103
§ 34. Кӯлҳо	106
§ 35. Пиряхҳо	108
§ 36–37. Атмосфера	111
§ 38. Ҳарорати ҳаво	116
§ 39. Равиши солонаи ҳарорати ҳаво	119
§ 40. Фишори атмосферӣ	123
§ 41. Бод	126
§ 42. Бухоршавии об ва пайдоиши абр	131
§ 43. Боришоти атмосферӣ	137
§ 44. Оби ҳаво, тағйирёбии ва сабабҳои он	141
§ 45. Иқлим	145
§ 46. Мавқеи минтақаҳои равшанӣ ва тақсими гармии офтоб дар Замин	148
§ 47–48. Хусусиятҳои иқлими маҳали худ	155
§ 49. Биосфера	161
§ 50. Бо ҳам алоқамандии организмҳо ва табақаҳои Замин	164

БОБИ VII. БО ҲАМ АЛОҚАМАНДИИ ҚИСМАТҲОИ ТАБИАТ

§ 51. Комплексиҳои табиӣ (маҷмӯи табиӣ)	168
§ 52. Таъсири мутақобилаи табиат ва ҷамъият	170
§ 53–54. Аҳолии қураи Замин	174
§ 55. Хелҳои маҳалҳои аҳолинишин	179
§ 56. Давлатҳои ҷаҳон	181
§ 57. Табиат ва аҳолии маҳали худ (ҷамъбасти донишҳои асосӣ)	182
§ 58. Комплексиҳои табиии маҳал ва онҳоро тағйир додани инсон	187
§ 59. Хондани нақшаи маҳал ва харитани географӣ	188
Хулоса	188

АЛОМАТҲОИ ШАРТИИ ҶИНСҲОИ КУҲӢ:

	рег		ДОЛОМИТ
	ГИЛ		мармар
	регшок		регсанг
	ГИЛҶОК		хоро
	ОҶАКСАНГ		сангреза

Муайян
кардани
қувваи бод
ба ҳисоби
балл ва
номи он

сукунати ҳаво
(0)



сушт
(3)



сахт
(6)



тӯфон
(9)



тундбод
(12)



Ҳолати абрнокӣ

	беабр
	камабр
	миёна
	ҳар ҷо-ҳар ҷо беабр
	саросар абр

Хелҳои абр

	пармонанд
	қабат-қабат
	абрҳои ғафси тӯда-тӯда
	тӯда-тӯдаи боронӣ

Бориш

	борон
	барф
	туман
	резаборон
	кирав
	жола
	ҷолабарфак
	шабнам
	яхча
	бурон

Самти бод

	шимолий
	ҷанубӣ
	ғарбӣ
	шарқӣ
	шимоли ғарбӣ

Қувваи бод (дар тирча
самти бод нишора мешавад)

	1 балл
	2 балл
	3 балл ва ғ
	рахи кӯтоҳ - 1 балл
	рахи дароз - 2 балл

АЛОМАТҲОИ ШАРТӢИ ХЕЛҲОИ ОБУ ҲАВО АЗ РӯИ ҲАРОРАТИ МИЁНА:

ОБУ ҲАВОИ ФАСЛИ САРДИ СОЛ

+2°-0°C гузарииш аз 0° ҳавои наرم	-1°-3°C андаке сард	-4°-12°C сарди муътадил	-13°-22°C хеле сард	-23°-33°C аз ҳад сард	-34°-43°C ниҳоят сард	пасттар аз -43°C ниҳоят қаҳратун

ОБУ ҲАВОИ ФАСЛИ ГАРМИ СОЛ

0 - 3°C сард	4 - 8°C салқин	9 - 15°C гарми муътадил	16 - 22°C гарм	23 - 28°C тафсон	29 - 33°C хеле тафсон	баландтар аз 34°C ниҳоят тафсон