

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

**GEOGRAFIYA VA EKOLOGIYA FAKULTETI
GEOGRAFIYA TABIIY RECURSLAR KAFEDRASI**

**O‘RTA OSIYO TABIIY GEOGRAFIYASI
FANIDAN**

MA‘RUZLAR MATNI

Tuzuvchi: prof.L.A.Alibekov

Samarqand- 2018

1 - MA'RUZA: O`RTA OSIY TABIIY GEOGRAFIK SHAROITINING O`ZIGA XOS NOYOB XUSUSIYATLARI VA O`RGANILISH TARIXI

Reja:

1. O'rta Osiyo tabiatiga umumiy geografik tavsif.
2. Geografik o'rni va chegaralari.
3. Tabiati va tabiiy boyliklarini geografik o'rganish tarixi

Tayanch iboralar: geografik o'rni, chegaralari, tabiiy sharoiti, orografik tuzilishi, relefi, tekislik qismi tekislik qismi. O'rta Osiyo haqida antik malumotlar, xitoy sayyohlari, arab sayyohlari, IX-XI asrlar, XIV-XVI asrlar, rus sayyohlari, mustaqillik yillari.

O'rta Osiyo tabiatiga umumiy geografik tavsif

O'rta Osiyo hududiy jihatdan Yevroosiyo materigining o'rtasida joylashgan. O'lkaning geografik o'rni, subtropik iqlimli O'rta yer dengizi mamlakatlari kengligiga to'g'ri keladi. Bu iliq mo''tadil va subtropik tabiatli mamlakatlardir. O'rta Osiyo yirik materikning o'rtasida, dengiz va okeanlardan uzoqda, gidrografik berk havzada joylashganligi, shimol va g'arb tomoni ochiqligi, sharq va janubdan juda baland tog' massivlari va tog' tizmalari bilan o'ralganligi uchun juda qurg'oqchil va o'ziga xos takrorlanmas tabiiy geografik sharoitga ega bo'lib, u boshqa tabiiy o'lkalardan tubdan farq qiladi. B.A.Alisovning (1956) iqlim klassifikatsiyasi bo'yicha, O'rta Osiyo subtropik mintaqasining shimoliy chegarasida joylashgan. O'rta Osiyo iqlimining o'ziga xos xususiyatlari (ayniqsa janubiy qismining), L.N.Babushkinning (1961) fikricha, bu regionni subtropik iqlimning kontinental variantiga ajratishga imkon beradi. Lekin, O'rta Osiyo hududi ichki berk o'lka bo'lganligidan, uning iqlimi tipik kontinental iqlimli o'lkalar qatoriga kiradi. Uning asosiy qismi mo''tadil, janubiy qismi subtropik iqlim mintaqalarida joylashgan. Ular o'rtasidagi chegara shartli ravishda $41-42^{\circ}$ sh.k. o'tkaziladi. Mo''tadil mintaqada hududi qurg'oqchiligi, qishning ancha sovuqligi, subtropik qismi esa, yozning quruqligi, issiqligi, qishning esa nisbatan iliqqligi bilan ajralib turadi.

O'rta Osiyoning tabiiy chegarasini aniqlash juda murakkab masala bo'lib uning sharqiy va janubiy chegaralari tog' tizmalarining suv ayirg'ichlaridan o'tkaziladi. Chunki, tog' tizmalarining suv ayirg'ichlari ko'p hollarda tabiiy-geografik chegara bo'lib xizmat qiladi. Lekin, shimoliy va shimoli-g'arbiy chegaralarini o'tkazishda, nafaqat geograf olimlar orasida, balki geologlar, iqlimshunoslar, botaniklar, tuproqshunoslar va boshqa mutaxassislar o'rtasida ham mutlaqo har xil yondoshuvlar mavjud.

O'rta Osiyo o'lkasining g'arbiy chegarasi Kaspiy dengizining janubi-sharqiy chekkasidagi (Astrobod qo'ltig'i, 54⁰ shq.u), Kurd (mahalla) qishlog'idan boshlanib, dengizning sharqiy qirg'og'i bo'ylab Bo'zachi yarim orolining shimoliy qirg'og'i, Bo'zachi qo'ltig'i va O'lik qo'ltiqdan shimoli-sharqqa qadar cho'zilgan sho'rxokli cho'kmalardan o'tib, Donguztovdan (mutlaq balandligi 215 m), Orol dengizining (qurimasidan oldingi) eng shimoliy qirg'oq chekkasi bilan taxminan 48⁰ sh.k. orqali (L.N.Korjenevskiy (1960) taklif etgan chegara bo'ylab), ya'ni Qozog'iston past tog'larining janubiy qismi orqali o'tkaziladi. Sharqiy chegara Savr, Sharqiy Jung'oriya, Jung'oriya, Boroxoro, Iren-Xabirga, Qarat, Xoliqtog' tizmalari suv ayirg'ichi orqali o'tib, Xontangri tog' tuguniga to'g'ri keladi. Undan so'ng Ko'kshag'al, Otoboshi tizmalari suvayirg'ichi orqali o'tib Farg'ona tizmasiga tutashadi, so'ngra Oloy tog'ining sharqiy qismi va Sariko'l tizmasi bo'ylab o'tib, Hindiqush tog'lariga tutashadi. Avvallari O'rta Osiyoning janubiy chegarasi Afg'oniston «koridori» deb ataluvchi tor (kengligi 10-70 km) yo'lakning shimolidan o'tkazilar edi. Mazkur yo'lakni 1947 yilda inglizlar Hindiston va Pokiston mamlakatlarini mustamlakachilikdan ozod qilgandan keyin ataylab ajratib qoldirgan edi. Endi esa, o'lkaning Janubiy chegarasi Hindiqush, Safedko'x (Poropamiz), Nishopur tog' tizmalari suv ayirg'ichi bo'ylab o'tib, Elbrus tog'i orqali borib, Gorgan yaqinida Kaspiy dengizi qirg'og'i bilan tutashadi.

Shunday qilib, O'rta Osiyo hududi ikkita geografik mintaqada (mo'tadil va subtropik) joylashib katta miqdorda quyosh energiyasidan issiqlik olib doimo serquyosh kunlarning ko'pligi bilan ajralib turadi. O'lka ichki berk havzada joylashgan shuning uchun bu yerdan bironta daryo okean va ochiq dengizga borib quyilmaydi. Shimoli-G'arb va Shimol tomondan ochiq bo'lib, u yerlarda bepoyon qumli tekisliklar yotadi va bu yerlardan Shimoliy Muz okeanidan keladigan sovuq va quruq, Atlantika okeanidan keladigan nam havo massalari Janubgacha to'siqqa uchramasdan bema'lol kirib kelsa, Janub va Sharqdan Hind va Tinch okeani ta'siridan baland – doimiy muz va qorlar bilan qoplangan to'siqlar – tog' massivlari va tizmalari bilan o'ralgan. Uzoq geologik rivojlanish davrida shakllangan, yer usti tuzilishi nihoyatda xilma-xil, ya'ni baland osmon o'par tog' cho'qqilari (7690 m) bilan birga, dengiz sathidan ancha pastga tushib ketgan sho'rxokli cho'kmalar (-132) borligi va o'ziga xos orografik tuzilishga ega bo'lib, ko'proq kenglik bo'ylab cho'zilgan tog' tizmalari va ular bilan parallel yo'nalgan botiqlar, daryo vodiylari va boshqalar bu o'lkaning tabiiy geografik sharoitining turlicha bo'lishiga va noyob tabiiy sharoit xususiyatlarining shakllanishiga sabab bo'lgan.

O'rta Osiyo o'lkasining hududi qadimgi sivilizatsiya markazlaridan biri hisoblanadi. Bu o'lkada juda ko'p buyuk mutafakkir insonlar - olimlar, yozuvchilar, shoirlar va davlat sarkardalari yetishib chiqqan. Tabiiy-geografik sharoitining takrorlanmas o'ziga xos xususiyatlari, ana shunday dunyoga

mashhur buyuk kishilarning voyaga yetishiga hamda olamshumul sivilizatsiya o'chog'ining shakllanishiga imkon beradi va sharoit yaratadi.

Arxeolog olimlarning ma'lumotiga ko'ra, O'rta Osiyo hududida, xususan Surxondaryo, Quyi-Amudaryo, Zarafshon, Farg'ona va Toshkent vohalarida miloddan oldin 3-2 ming yillarda aholi sug'orma dehqonchilik va hunarmandchilik bilan shug'ullangan. Ular, metall eritib har xil mehnat va ov qurollari, oyna tayyorlash, kulolchilik bilan shug'ullanganlar. Shuningdek, ipak shoyisidan mato to'qib har xil kiyimlar tikkanlar. O'rta Osiyo hududining geografik joylashuvi qulay bo'lganligi tufayli undan Sharq bilan G'arbni bog'lovchi savdo yo'li, xususan mashhur «Buyuk ipak yo'li» o'tgan. Bu esa, bu yerdagi davlatlarning iqtisodiyotini va madaniyatini yanada rivojlantirishga sabab bo'lgan. O'rta Osiyo hududining qulay tabiiy-geografik sharoiti insoniyat taraqqiyotining ilk o'choqlaridan biri bo'lib qolishga imkon berdi. Butun dunyo arxeologlari hozirgi vaqtda bu regionni qadimgi ibtidoiy odamlar yashagan manzilgohlarga boy o'lkalardan biri deb hisoblaydilar. Arxeolog olimlarning olib borgan tekshirishlari shuni ko'rsatdiki, paleolit, mezolit va neolit davrlariga mansub qadimiy odamlar yashagan joylar O'rta Osiyoning juda ko'p hududlaridan topilmoqda.

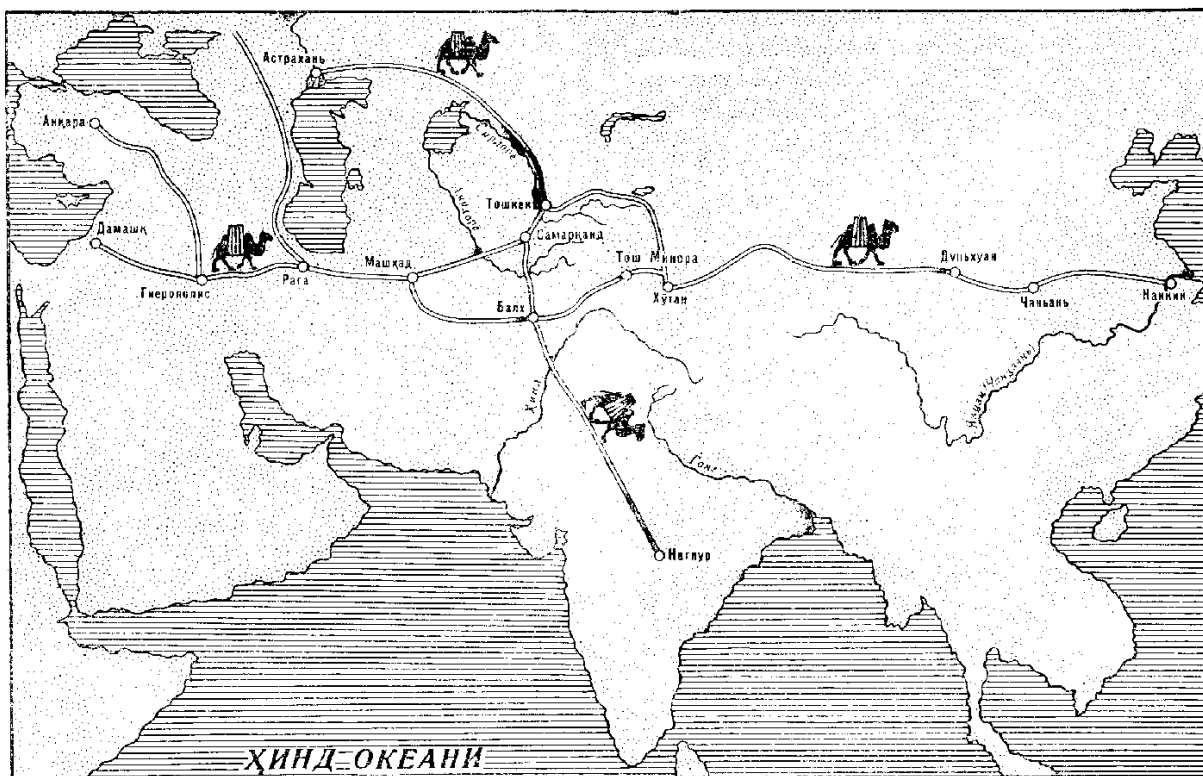
Arxeolog U.Islomov 1985 yilda Farg'ona vodiysining Haydorkon qishlog'i atrofida shell davriga (eramizdan avvalgi 700 ming – 40 ming yillar) mansub Sel-Ung'ur g'or makonini topdi. Bu topilma O'rta Osiyo hududida qadimgi tosh asri odami shakllangan markazlardan biri degan fikrni tasdiqlashga imkon berdi. G'ordan qor ayig'i, qor qoplami, karkidon, g'or sirtloni, ohu, eshak, tog' takasi va boshqa hayvonlarning suyagi topilgan. Bu topilmalar, paleolit odamlar hayoti uchun ancha qulay sharoit bo'lganligidan darak beradi. Ayniqsa, 1938-1939 yillari akademik A.P.Okladnikov topgan mashhur **T y e s h i k t o s h** (Surxondaryo viloyati) g'ori insoniyat tarixining O'zbekiston hududidagi ana shu davri haqida ma'lumot beradi. Neandertal odamining bunday manzilgohlari Zarafshon tizmasining shimoliy yon bag'rida, Samarqanddan 40 km janubda joylashgan **Omonqo'ton** g'orida, Toshkentdan 75 kilometr masofadagi Xo'jakentdan ham topilgan. Umuman, O'rta Osiyoda bu davrga mansub jami yuzdan ortiq yodgorliklar topilgan.

L.Mechnikov o'zining XX asrning boshlarida (1920 yilda) chop etgan kitobida insoniyat sivilizatsiyasining tarkib topishida va taraqqiyotida buyuk daryolarning: Tigr va Yefrat daryosining Mesapotomiyada, Nil daryosining – Misrda (Yegiptda), Yaksart (Sirdaryo) va Oksus (Amudaryo) daryolarining Turon tekisligida rolini alohida ta'kidlab o'tadi. Akademik N.I.Vavilov fikricha, o'simliklarni parvarish qilish usullari eng avval tog'larda paydo bo'lgan, so'ngra esa yirik darayolarning vodiylariga o'tgan va bu yerda dastlabki dehqonchilik sivilizatsiyalari vujudga kelgan. O'rta Osiyo tabiati, ayniqsa iqlim sharoitining qulayligi tufayli, akademik N.I.Vavilov fikricha, dunyo bo'yicha madaniy o'simliklar kelib chiqqan yettita asosiy markazlardan

biri bo'lib hisoblanadi. Bu - non o'simliklari bo'lgan bug'doy, arpa va javdarning ko'pchiligi kelib chiqqan jahon manbaidir.

Arxeolog olimlarning fikricha, O'rta Osiyo hududidagi ko'pgina daryo vodiylari, ayniqsa, Zarafshon, Farg'ona vodiylari va Amudaryoning qo'yi va boshqa joylarida millodan oldingi 3-4 ming yilliklarda aholi sug'orma dehqonchilik, hunarmandchilik bilan shug'ullangan. Metall eritib har-xil mehnat va ov qo'rollari, har-xil buyumlar, xususan zeb-ziynat buyumlari, oyna tayyorlaganlar, kulolchilik bilan shug'ullanganlar.

O'rta Osiyoning tabiiy-geografik sharoiti qulay bo'lganligi uchun bu yerdan G'arb bilan Sharqni bog'lovchi savdo yo'li - «Buyuk ipak yo'li» o'tgan. «Buyuk ipak yo'li» O'rta Osiyo xalqlarining taqdirida va madaniyatining rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. U yo'llar tizimi bo'lib, qadim zamonda va ilk o'rta asrda – XVI asrdagi buyuk geografik kashfiyotlar arafasida Xitoy, Hindiston, O'rta va Yaqin Sharqning asosiy madaniy markazlarini tutashtirgan edi (1-chizma).



1-chizma. «Buyuk ipak yo'li» (Hidoyatov bo'yicha, 1992 y.)

«Ipak yo'li» faqatgina iqtisod, turmush va madaniyatni rivojlantirib turgan savdo yo'li emas edi. Bu yo'l bo'ylab g'oyalar, ishlab chiqarish malakalari, madaniy boyliklar ayirboshlanardi. Kishilik jamiyatining taraqqiyot vositasi bo'lgan muloqot va ayirboshlashga tabiiy ehtiyoj shu yo'l misolida o'z aksini topadi. O'rta Osiyo undan juda katta foyda ko'rdi. U eng katta qit'ani turli tomonlaridan kesib o'tgan g'oyat katta, ulkan transport tizimlarining markazi bo'lib, bu yerga barcha chekka o'lkalardan ma'naviy va moddiy ne'matlar olib

kelinardi. Movarounahrning bosh shahri **Samarqand** Osiyo chorrahasi bo'lib qolgan edi. Bu yerda g'oyalar, madaniy va ma'naviy boyliklar to'planar, olimlar, musiqachilar, san'atkorlar, rassomlar, me'morlar muqim yashab qolardilar. Shunday qilib, O'rta Osiyoning qulay tabiiy-geografik sharoiti iqtisod va madaniyat taraqqiyoti uchun qulay bo'lgan, tabiat va atrof-muhit bu yerda yashagan xalqlarga muruvvat qilgan. Shu bilan birga O'rta Osiyoning qulay geografik o'rni jahon tarixida ko'p xalqlar va sivilizatsiyalar uchrashgan eng gavjum chorrahalaridan biri bo'lishiga imkon berardi.

O'rta Osiyo tabiiy sharoitining o'ziga xos noyob xususiyatlari va geografik jarayonlari ko'p jihatdan uning geografik o'rni, ayniqsa subtropik mintaqaning shimoliy chekka qismlarini qamrab olgan Yevroosiyo materigining ichki sahro zonasida joylashganligi bilan belgilanadi. O'rta Osiyo mintaqasi dunyo okeanidan minglab kilometr uzoqlikda, Atlantika siklonining doimiy harakat qiluvchi yo'lidan janubda joylashgan. Ma'lumki, Atlantika okeanining sikloni juda ko'p miqdorda atmosfera yog'in-sochinlari keltiradi. G'arbiy havo massalarining oqimlari bu yerga kam ta'sir ko'rsatadi. Bu hol O'rta Osiyo tabiiy-geografik sharoitining xilma-xilligi va o'ziga xosligi bilan ajralib turishiga sababchi bo'ladi. O'lkada baland osmono'par tog'lar chuqur botiq bilan bevosita yaqin joylashgan, katta tog' muzliklari esa eng issiq jazirama sahrolar bilan yaqin qo'shni turadi. O'rta Osiyo tog'lari o'rtacha kenglikdagi eng baland tog'lar hisoblanib, uning eng balandi Tirigmir cho'qqisi 7690 m gacha yetadi. Yer sharining mo'tadil kengliklarida, O'rta Osiyodagidek eng katta tog' muzliklari uchramaydi. O'lkaning eng katta tog' muzliklari (Fedchenko, Inilchek va boshq.) Tojikiston va Qirg'iston hududidagi tog'larda joylashgandir.

Yevroosiyo materigining quruqlikdagi eng past nuqtasi ham O'rta Osiyoga mansub bo'lib uning g'arbiy qismida, okean sathidan pastda joylashgan eng chuqur quruq cho'kmalari: Qoraqiya-132 m (Qozog'iston), Akchakaya-81 m (Turkmaniston) va boshqalar joylashgandir. O'rta Osiyoning tekislik qismi yer usti suvlariga juda kambag'al, ammo xuddi shu yerda katta ko'l - Orol dengizi mavjud. Bepoyon cho'l (Qizilqum va Qoraqum)larni yirik daryolar Amudaryo va Sirdaryo kesib o'tadi va o'z suvini Orol dengiziga quyishadi.

O'rta Osiyo iqlimi keskin o'zgaruvchan bo'lib yoz oylarining ayrim kunlari Termiz, Sherobod va Repetek meteorologik stansiyalarida havoning harorati 50° dan yuqori ko'tarilganligi qayd qilingan. Qish kunlari esa, havo harorati – 30° dan ham pastga tushib ketishi mumkin. O'rta Osiyoning tekislik qismi – eng qurg'oqchil rayonlar bo'lib, o'rtacha yillik yog'in miqdori bu yerda 70-200 mm ni tashkil etadi. Tog'li hududda esa atmosfera yog'in-sochinlarining tarqalishi joyning orografik xususiyatiga bog'liq holda juda xilma-xildir. Tog' massivlarining ichki qismlarida, tog' oralig'idagi kotlovinalarda baland platolar juda quruq, masalan, Sharqiy Pomirda 4000 m balandlikda yillik yog'in miqdori 40 mm dan oshmaydi. Farg'ona kotlovinasining g'arbiy qismida yillik

yog'in miqdori 70 mm bo'lsa, sharqiy qismida 600-800 mm, xuddi shuningdek, Issiqko'l kotlovinasining g'arbiy sohilida yillik o'rtacha yog'in miqdori 120 mm bo'lsa undan 160-180 km uzoqlikda joylashgan sharqiy qismida esa 800 mm ni tashkil etadi.

Tojikiston tog'larida joylashgan Obigarm qo'rg'onida 1400 mm dan ko'p yog'in tushadi. Qirg'iston tizmasining shimoliy yonbag'ridagi Adigen daryosi vodiysida 1958 yil 3000 mm yog'in tushgan, bu esa, eng «nam» shahar hisoblangan Botumiga (2500 mm) nisbatan ham ancha ko'pdir. O'rta Osiyoning tekislik qismi issiqlik manbalarining yuqoriligi bo'yicha boshqa o'lkalarga nisbatan juda oldinda turadi. Bu yerda iliq kunlar soni 240-250 kunni tashkil etadi. Turkmaniston va Tojikistonning janubiy rayonlarida, havoning barqaror 10^0 dan yuqori haroratining summasi 5600^0 ga yetadi, shu sababli O'rta Osiyoning janubiy qismida ingichka tolali paxta yetishtirish imkoni yaratiladi. Yoz oylarida havoning quruq bo'lishi, yuqori darajali issiqlik nihoyatda shirin-sharbat mevalarni yetishtirishga, ya'ni qovun-tarvuz, ayniqsa, uzumning yuqori darajada shakar moddasiga boy bo'lishiga imkon beradi.

O'rta Osiyoning tog' yon bag'rlarida tik landshaft zonolari: cho'l va chala-cho'ldan tortib, tundra va nival (doimiy muz va muzlik) zonalarigacha uchratish mumkin. Shunday qilib, O'rta Osiyo hududida yer sharining materiklarida uchraydigan barcha landshaft tiplarini – jazirama cho'ldan doimiy muzliklargacha uchratish mumkin. Haqiqiy tipik quruq subtropiklar Surxondaryo va Atrek daryolarining vodiylarida mavjud. O'rta Osiyoda faqat doimiy yashil seryog'inli tropik landshaftlar uchramaydi xolos. Bu o'lkada D.I.Mendelev «Davriy sistemasi»dagi barcha elementlarning foydali qazilma konlari uchraydi. Hozirga qadar bu yerda faqat olmos koni topilmagan. Demak, O'rta Osiyo tabiati noyob o'ziga xos takrorlanmas xususiyatlarga ega. Shuning uchun ham bu o'lkani mashhur tabiatshunos olim I.V.Mushketov «Yer sharining ochiq muzeyi» deb bejiz aytmagan.

O'rta Osiyo tabiiy sharoitining o'rganilish tarixi

O'rta Osiyo tabiiy sharoitini o'rganishga bag'ishlangan adabiyotlar juda ko'p. Qadimgi davrdan, XIX asrning ikkinchi yarimigacha o'rganish tarixi I.V.Mushketovning – «Turkestan» (1886, 1906, 1915), L.S.Bergning («Aralskoye more») – «Orol dengizi» (1908), V.V.Bartoldning – «Orol dengizi va Amudaryo quyi qismi haqida ma'lumotlar» (1902), R.U.Rahimbekov, Z.N.Donsovalarning «O'rta Osiyo tabiatini geografik o'rganish tarixi» (1982) va boshqa adabiyotlarda ancha to'liq yoritilgan. O'rta Osiyoning geografik nomlari haqidagi eng dastlabki ma'lumotlar, eramizdan oldingi VI-V asrlarga mansubdir.

Antik davrdagi O'rta Osiyo hududining tabiati (tog'lari, vodiylari, daryolari va boshqalar) haqidagi umumiy geografik ma'lumotlar yunon olimi Gerodotning (miloddan oldingi V-asr) «Tarix» asarida uchraydi. Unda O'rta

Osiyoning tabiati, xususan reliefi, daryo va ko'llari, aholisi haqida qisqa ma'lumotlar berilgan. Eng qadimgi davrda O'rta Osiyo geografiyasi haqidagi nisbatan kengroq ma'lumotlarni miloddan oldin yashagan yunon va rim olimlari: Kvint Kursiy Ruf, Arrion, Ptolemeylarning asarlarida uchratish mumkin. Ularning asarlarida Sug'diyona davlatining sodda bo'lsa-da, orografik kartalari berilib, unda Amudaryo-(Oks), Sirdaryo-(Yaksart), Zarafshon-(Politimet) deb ko'rsatilgan. Arrion Zarafshon daryosi sersuv bo'lishiga qaramay qumlar orasiga singib ketadi, deb yozgan bo'lsa, Kvint Kursiy Ruf (mil.av. 3 asr) esa, (Politimet)-Zarafshon daryosi tog'li qismida tor va chuqur o'zanda oqishi haqida yozib qoldirgan. O'rta Osiyo hududlaridagi cho'llar, vohalar, daryolar haqidagi geografik ma'lumotlarni Strabon (mil.av. 1 asr)ning «Geografiya» va boshqa bir qancha asarlarida uchratish mumkin.

O'rta Osiyo geografiyasini o'rganishda, ayniqsa, Klavdiy Ptolomeyning (mil.av. II asr) ilmiy ishlari alohida ahamiyatga ega. Ptolomeyning 8-jildli «Geografiya» asarida va unga ilova qilingan kartalarida Sirdaryo, Amudaryo, Zarafshon kabi daryolar tilga olinib, ular Kaspiy dengiziga quyiladi, deb ko'rsatilgan. Kartada yana Sug'diyona, Baqtriya davlatlari va Turkistonning sharqida joylashgan tog'lar ko'rsatilgan. O'rta Osiyo geografiyasi bo'yicha xitoylik sayohatchilar ham ko'p ma'lumotlar to'pladilar. Shuni aytish kerakki, xitoyliklarning O'rta Osiyo geografiyasi haqidagi ma'lumotlari yevropalik olimlarda yo'q edi.

O'rta Osiyoga kelgan birinchi sayohatchi xitoylik Chjan Syan edi. U mil.av II asrda Tyanshan tog'laridan oshib o'tib, Farg'ona vodiysiga tushadi, undan Xorazmga o'tadi. Chjan Syanning sayohati, ko'pgina xitoylik elchilarning, savdogarlarning va boshqalarning O'rta Osiyoga kelishiga yo'l ochdi. Chjan Syanning sayohatidan keyin xitoyliklarning O'rta Osiyo bilan savdo aloqasi juda tez rivojlanib ketdi. Xitoy va O'rta Osiyo bilan savdo aloqasining rivojlanib ketishi esa, Xitoyda juda qimmatli geografik ma'lumotlarning to'planishga olib keldi. O'rta Osiyo haqida ko'pgina mazmunli qo'lyozmalar qoldirgan sayyoh Syuan Szan (629-645 yillar) hisoblanadi. Syuan Szan yevropaliklardan 1200 yil avval Qashqardan Tyanshan orqali Issiqko'lga va Boam darasiga, undan Semire'chega, Toshkent va Samarqand orqali Amudaryoga chiqib, undan Hindistonga yo'l oladi. U orqaga qaytishida Vaxan, Pomir, Sariqko'l, Qashqarga boradi. Syuan Szanning sayohati 16 yil davom etib, O'rta Osiyoning yirik rayonlari va borish qiyin bo'lgan joylari bilan tanishib, vatandoshlariga «G'arb» mamlakatlari haqida haqqoniy ma'lumotlar beradi. O'rta Osiyo tabiiy sharoitini o'rganishda o'rta asrlarda yashab o'tgan mahalliy va arab sayyoh olimlarning ham olib borgan kuzatishlari muhim ahamiyatga ega. O'rta asrlarda yashab o'tgan arab va eron sayyohlari Ibn Xurdodbeh, Ibn Rustod, Al Mas'udiy, Abu Istaxriy, Yoqut Ibn Abdullo, Ibn Batuta kabilar yozib qoldirgan ma'lumotlar diqqatga sazovordir.

Arab sayyohi va geografi Ibn Xurdodbeh o'zining «Masofalar va mamlakatlar kitobi» asarida Turkiston tabiati, xususan uning zamin va havosi, cho'llari va daryolari haqida ma'lumot beradi. Yana arab sayyohi Ibn Rustodning geografiyaga oid asarlarida esa, Quyi Amudaryo vodiysi, uning deltasidagi zaxkash yerlari, ko'llari, Amudaryoning Orolga quyilishi va Orolning janubiy sohillari hamda Ustyurt chinklari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Mashhur arab geografi Ibn Batuta Turkistonga qilgan sayohatida Ustyurt, Quyi Amudaryo, Zarafshon vodiysi tabiati, Urganch, Buxoro, Samarqand shaharlari, u yerdagi obidalar haqida juda qiziqarli ma'lumotlar yozib qoldirgan.

O'rta Osiyo hududining tabiati haqida ilmiy jihatdan birmuncha mukammal geografik ma'lumotlar yozib qoldirgan Turkistonlik olimlar (IX-XII asrlar) Muhammad Muso al-Xorazmiy, Ahmad Farg'oniy, Muhammad At-Termiziy, Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mahmud Koshg'ariy va boshqalarning ishlarini alohida ta'kidlab o'tish kerak. Muso Xorazmiy tabiiy fanlarga oid juda ko'p asarlar yaratgan. Ular ichida eng muhim geografik va kartografik asar - bu uning «Yerning tasviri» («Surat al-arz») kitobidir. Bu asarda yer yuzasidagi 537 ta geografik manzil, jumladan 200 dan ortiq tog'larning ta'rifi, mamlakatlar, okeanlar, dengizlar, daryolar, ko'llar haqida ma'lumotlar bo'lib, ularda geografik ob'ektlarning aniq koordinatalari berilgan. Muso Xorazmiy meridian yoyining bir gradusi 111,8 km ga teng ekanligini (haqiqatda 111,0) isbotlab berdiki, bu keyingi kartografik ishlar uchun asos bo'lib xizmat qildi.

O'rta Osiyoda geografiya fanining rivojiga katta hissa qo'shgan Farg'onalik buyuk astronom, sayyoh, geograf olim Ahmad Farg'oniydur. U umrining ko'p qismini Bag'doddagi «Donolar uyi»da o'tkazgan va ijod qilgan. Ahmad Farg'oniy asarlari orasida geografiyaga oid muhim kitobi «Astronomiyaga kirish» («Madhal an-nujum») bo'lib, unda yer kurrasining sharsimonligi aniq dalillar bilan isbotlangan. U astronomiyaga, geodeziyaga va geografiyaga oid o'lchov asboblari yaratish bilan ham shug'ullangan. Ahmad Farg'oniy daryo suvini o'lchaydigan asbob («Miqyosi jadid»)ni ixtiro qilgan. O'rta Osiyoni sayyoh sifatida kezib chiqib juda qiziqarli ma'lumot to'plagan olimlardan biri Abu Nasr Forobiydur. U matematik, astronom, buyuk faylasuf bo'lish bilan bir qatorda geograf sifatida ham jahonga mashhurdir. Uning «Ilmlarning kelib chiqishi va tasnifi» nomli asari diqqatga sazovardur. Forobiy bu asarida tabiat haqidagi geografiya fani boshqa barcha tabiiy fanlardan boy va ko'lami keng ekanligini uqtirib, moddiy dunyoning to'rt «ildizi» - olov, havo, suv va yer mavjudligi haqida fikr yuritgan. Bu esa geografik qobiq - komponent hisoblangan asmosfera, gidrosfera, litosferaga ancha mos keladi. O'rta Osiyo o'lkasining tabiati, xususan, iqlimi, suvlari, o'simlik va hayvonot olami haqida, shuningdek Buxoro tarixi haqida ancha mukammal ma'lumotlar yozib qoldirgan allomalardan biri - Abu Bakr Narshaxiydur. U o'zining «Buxoro

tarixi» asarida Buxoro shahri topografiyasi, tarixi, aholisi va xo'jaligi, Amudaryo va Zarafshon daryolari haqida ancha keng ma'lumotlar beradi. Zarafshon daryosining Qorako'lga borib qo'yilishini, u ko'lda baliq va qushlar ko'pligini qayd qiladi.

Jahon fanining, shu jumladan O'rta Osiyo fanining rivojlanishiga ulkan hissa qo'shgan qomuschi olimlardan yana biri Abu Rayhon Beruniy bo'lib, uning geografiya sohasidagi xizmatlari juda kattadir. U barcha tabiiy fanlar, shu jumladan, yer haqidagi fanlarning taraqqiy etishiga katta xizmat qiladigan 150 dan ortiq asar muallifidir. Uning ilmiy ishlari orasida bizgacha yetib kelgan «Hindiston», «Geodeziya», «Kartografiya» va boshqa kitoblari alohida ahamiyatga ega.

Abu Rayhon Beruniy dunyoda birinchi bo'lib, polyak olimi N.Kopernikdan 550 yil oldin geliotsentrik nazariyaga asos solib, olam markazida Quyosh, Quyosh atrofida barcha planetalar va shu jumladan, Yer aylanib yurishini isbotlab bergan alloma bo'lib hisoblanadi. Beruniy 995 yili fan olamida birinchi bo'lib Yer sharining maketi hisoblangan globusni ham yaratdi. U Qizilqum va Qoraqum tabiati, daryolarning qadimdagi migratsiyasi haqida juda qiziq ilmiy fikrlarni aytdi. O'rta Osiyoning geografik sharoitini o'rganishga ma'lum darajada hissa qo'shgan olimlardan biri Abu Ali Ibn Sinodir. Buxorolik olim, o'z asarlarida o'lkaning yirik shakllari: tekislik, botiq va tog'larning vujudga kelishida tashqi va ichki (endogen va ekzogen) kuchlarning ta'siri mavjudligi haqida fikr yuritib, u minerallarni: toshlar, metallar, oltingugurtli yonuvchi jismlar va tuzlarni 4 guruhga ajratadi.

O'rta Osiyoda yer haqidagi fanlarning, jumladan geografiyaning taraqqiyotiga o'z hissasini qo'shgan olimlardan yana biri Mahmud Koshg'ariydir. U ko'p yillik sayyohati davomida to'plagan ma'lumot-lariga asoslanib «Devoni lug'otit turk» asarini yaratadi. Bu asarda birinchi marotaba dunyo kartasining asl nusxasi berilgan. Unda Oloy, Turkiston, Zarafshon, Farg'ona, Chotqol tog'lari, Qoraqum, Surxon-Vaxsh vodiylari tasvirlangan karta berilgan. O'rta Osiyoning geografik sharoitini o'rganish tarixida Samarqandlik olim, temuriylar sulolasining vakili Mirzo Ulug'bek alohida o'rin tutadi. U Samarqand shahrida «Fanlar Akademiyasi»ni tashkil etib, o'z davrining mashhur olimlarini to'pladi. Uning bizgacha yetib kelgan asarlaridan biri «Ziji Ko'ragoniy» - astronomiyaga bag'ishlangan bo'lsada, unda qimmatbaho geografik ma'lumotlar mavjud bo'lib, jahondagi ko'pgina shaharlarning koordinatalari aniq berilgan.

O'rta Osiyoda geografiya, biologiya va ekologiya fanining rivojlanishiga juda katta hissa qo'shgan va uning rivojiga asos solgan olimlardan biri Zahiriddin Muhammad Boburdir. Hech mubolag'asiz u kishini o'zbek «geografiya» fanining otaxoni deb aytish mumkin. U o'zining barcha ko'rganlari va kuzatishlarini «Boburnoma» asarida tasvirlab, O'rta Osiyoning iqlim tiplari, fyon shamollari, Farg'ona va Zarafshon vodiylarining tabiati va

xo'jaligini yuqori ilmiy darajada tasvirlagan. Bobur nafaqat o'lka tabiiy sharoitining xilma-xilligini yozadi, balki uning kelib chiqish sabablarini ham chuqur ilmiy tahlil qiladi. Tabiatga nisbatan eng dastlabki ekologik qarashlarni o'z asarlarida targ'ib etgan olimlardan biri bu - buyuk mutafakir olim Zahiriddin Muhammad Boburdir. Bobur o'z davrining katta bilimdoni sifatida mavjud bo'lgan barcha bilimlarni ham puxta o'rgandi va o'zlashtirdi. Boburning tirik organizmlarning ular yashaydigan tabiiy-geografik sharoit bilan o'zaro aloqalari va o'zaro ta'sirlari haqidagi ekologik qarashlari uning noyob asari «Boburnoma»da yaqqol ko'zga tashlanadi. Bobur bu asarida Farg'ona, Zarafshon va Toshkent vohalarining ekologik sharoitlarini, tabiiy resurslarini, tabiatining o'ziga xos xususiyatlarini va xo'jaligini chuqur talqin etgan. Shu bilan birgalikda, muallif «Boburnoma»da yuqorida nomi tilga olingan vodiylarning tabiiy boyliklarini, u yerda o'suvchi o'simliklar va yashovchi hayvonlarning bir-biriga bog'liqlarini mohirona tasvirlaydi.

Bobur birinchi bo'lib Garmsel (issiq shamol) shamollarning esishini va uning o'simliklarga, hayvonlarga ta'sirini to'g'ri ilmiy tushuntirib beradi. Hindistonning xilma-xil hayvonot va o'simlik turlariga qisqacha ta'rif bergan. Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, «Boburnoma»da Hindistonning o'simlik va hayvonot turlari, hozirgi ekologik til bilan aytganda, ekotizimlar (ekosistemalar)ga: tog', tekislik, jangal (to'qay), cho'l va suv havzalari komplekslariga ajratib berilgan. Bu - tabiatga ekologik yondashish sohasida O'rta asrlarda bajarilgan birinchi ishdir. Ushbu ilmiy ishlar bilan Boburning ekologik qarashlari hozirgi zamon ekologik g'oyalari darajasigacha ko'tarilgan.

XIII - asrda yevropalik Marko Polo Italiyadan chiqib Eron va Pomir orqali Xitoyga o'tadi. U Sharqiy va Markaziy O'rta Osiyo yerlarini, ayniqsa, Badaxshon va Pomir haqida ancha qiziqarli ma'lumotlarni yozib, bu hududlarda rubin, kumush va oltin ko'pligini aytib o'tadi. O'rta Osiyoning o'ziga xos noyob tabiiy sharoiti va tabiiy boyliklari qadimdan qo'shni mamlakatlarning, eng avvalo, Rossiyaning diqqatini jalb qilib keldi.

XVII-asrdan boshlab ruslar tomonidan O'rta Osiyo o'lkasini o'rganishga kirishiladi. Ularning asl maqsadi bu o'lkaning tabiiy sharoitini o'rganish maqsadida, bu hududda joylashgan Xiva xonligi, Buxoro amirligi va Qo'qon xonligining davlat sirlarini hamda qanday boyliklari, arzon xom-ashyolari borligini bilish edi. 1715-1717 yillarda Bekovich-Cherkasskiy boshligidagi ekspeditsiya Kaspiy dengizi, Amudaryoning Uzboy o'zani, Ustyurt orqali Xivaga keladi. 1794 yili T.S.Burnashev boshchiligidagi ekspeditsiya Qizilqum cho'li va Zarafshon vodiysining qo'yi qismini o'rganadi. Orol dengizi chuqurligini, qirg'oq tuzilishini va undagi mavjud bo'lgan kichik-kichik orollarni o'rganishda 1849 yilda tashkil etilgan A.I.Butakov boshchiligidagi Orol ekspeditsiyasining ahamiyati katta.

Rossiya XIX asrning ikkinchi yarimiga kelib boy xom-ashyo manbalariga ega bo'lgan O'rta Osiyo o'lkasini bosib olish uchun o'z yurishini boshladi.

Natijada shafqatsiz qirg'inlar hisobiga, 1853 yili Qo'qon xonligiga qarashli Oqmachitni (hozirgi Qizil O'rdani), 1864 yili Chimkentni, 1865 yili 17 mayda mahalliy xalqning qattiq qarshiligiga qaramasdan Toshkent va nihoyat, 1868 yil 2-may kuni esa, Samarqandni qo'lga kiritdi. So'ngra esa, asta-sekin O'rta Osiyoning boshqa qismlarini ham egallab oldi. Rossiya bu o'lkani bosib olgandan keyin, uning tabiiy sharoitini o'rganish va tabiiy boyliklarini qidirib topish uchun qator ilmiy ekspeditsiyalar uyushtirishga e'tibor berdi. Shu maqsadda P.P.Semenov-Tyanshanskiy, A.P.Fedchenko, I.V.Mushketov, L.S.Berg va boshqa olimlar boshchiligida qator ekspeditsiyalar tashkil etildi.

P.P.Semenov - Tyanshanskiy 1855-1856 yillarda G'arbiy Tyanshanni va Issiqko'lni tekshirgan birinchi yevropalik va birinchi rus olimidir. 1869 yil 10-yanvar kuni Samarqandga yosh olim B.A.Fedchenko rafiqasi Olga bilan kelib, fevral oyidan boshlab Zarafshon vodiysi o'rta qismining o'simliklarini tekshiradi.

Farg'ona vodiysini va uning atroflarida 1868-71 y. chuqur ilmiy tekshirish ishlari olib borgan mashhur olim akademik A.F.Mitdendorf bo'lib hisoblanadi. U birinchi marotaba vodiyni iqlim xususiyatlarini o'rgandi, lyoss jinslarining tarqalishi va uning kelib chiqishiga oid jiddiy ilmiy g'oyalarni ilgari suradi. O'rta Osiyoning geologik tuzilishini birinchi bo'lib o'rgangan olim I.V.Mushketovdir. U boshchiligidagi ekspeditsiya 1874 yildan boshlab shu mintaqaning geologik sharoitini, tog' jinslarining tarqalish qonuniyatlarini ilk bor sinchiklab o'rganadi. Akademik V.A.Obruchev 1886-1888 yillarda, Sank-Peterburg universitetining IV-kursini bitirgandan so'ng o'zining ilk geologik kuzatishlarini (hozirgi Turkmanboshi) Krasnovodsk shahridan boshlab «Turksib» temir yo'l trassasi bo'ylab olib boradi. V.A.Obruchev Zarafshon vodiysining, ayniqsa Zirabuloq-Ziadin tog'larining geologik va geomorfologik tuzilishini batafsil o'rganadi. 1902 yildan boshlab Orol dengizi va Quyi Amudaryo sohillarida bo'lajak geograf olim, akademik L.S.Berg boshchiligidagi ekspeditsiya tekshirish olib boradi. L.S.Berg Orol dengizi va uning atroflarini sinchiklab o'rganib, o'zining mashhur «Orol dengizi» nomli monografiyasini yozadi. Bu kitob hozir ham o'z ilmiy ahamiyatini yo'qotgan emas.

O'rta Osiyoning o'simlik dunyosini o'rganishga katta hissa qo'shgan olimlar A.N.Krasnov (1914), V.L.Komarov, S.I.Korjinskiy (1916) va boshqalar. O'rta Osiyo tog'li va tog' oldi rayonlarining tuproq qoplamini S.S.Neustruyev (1914) o'rganadi. Moldoviyalik N.A.Dimo esa birinchi marotaba O'rta Osiyo tekislik qismining, jumladan Mirzacho'l tuproq qoplamining xususiyatlarini tekshiradi. Sobiq sovetlar hukumati davrida, 1924 yil GUK (Bosh kartografiya boshqarmasi) tashkil etiladi. Bu tashkilot birinchi bor O'rta Osiyo mintaqasida kartalashtirish ishlarini olib boradi. 1926 yil Ittifoqdosh va Avtonom Respublikalarni o'rganish bo'yicha maxsus qo'mita tashkil etiladi. Bu qo'mitaning boshlig'i etib A.Ye.Fersman tayinlanadi. Ana

shu davrdan boshlab, O'rta Osiyo tabiiy sharoitini va tabiiy resurslarini o'rganish bo'yicha uzluksiz ilmiy tekshirish ishlari olib boriladi. 1928-36 yillarda O'rta Osiyo hududida Komleks tadqiqot ishlari olib borgan TPE (Tojik-Pomir ekspeditsiyasi) ishladi. Bu ekspeditsiya tarkibida mashhur olimlar (I.P.Gerasimov, K.K.Markov, E.M.Murzayev, A.Ye.Fersman, D.Sherbakov va boshqalar) ish olib boradi. Umuman TPeda 800 dan ortiq kishi ishtirok etib, o'lkaning tabiiy-geografik sharoiti va tabiiy resurslarini o'rganishga ulkan hissa qo'shadilar.

D.Sherbakov, A.Ye.Fersman 1928-30 yillarda birinchi marotaba O'rta Osiyoning qumli sahrolarini tekshiradilar. Bu o'lkaning sahrolarini tekshirishda buyuk olimlar samolyotdan foydalanib, ilk marotaba qumli relef formalarning hosil bo'lish qonuniyatlarini aniqladilar.

O'rta Osiyoning tog' muzliklari dastlab N.L.Korjenevskiy (1928), S.V.Kolesnik (1934), K.K.Markov, I.P.Gerasimov (1936-38)lar tomonidan tekshirilib, bu o'lka tog' muzliklarning joylanish qonuniyatlari va tiplarini aniqladilar. Ye.N.Korovin (1934), A.N.Rozanov va boshqalar O'rta Osiyoning o'simlik va tuproq qoplamini tekshirdilar. Ye.N.Korovinning 1934 yilda birinchi marotaba O'rta Osiyo o'simliklarini umumlashtiruvchi 2-tomli («O'rta Osiyo va Janubiy Qozog'istonning o'simliklari») kitobi nashr etildi. Bu O'rta Osiyo tabiatini o'rganishdagi eng katta voqealardan biri edi. O'rta Osiyoning suvlarini o'rganishni va gidropostlarni tashkil etishni amalga oshirgan olim V.N.Glushkovdir. O'rta Osiyodagi foydali qazilmalarni tekshirishda va ularni aniqlashda D.I.Sherbakov, A.Ye.Fersman, Yu.A.Popov, Yu.A.Skvorsov va boshqalarning xizmati katta. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, XX asrning 30-chi yillarining oxirida va 40-chi yillarning boshida mahalliy xalqdan yetuk yosh olimlar yetishib chiqdi, ular: H.M.Abdullayev, G'.O.Mavlonov, I.Hamroboyev, K.I.Satpayev, Udeshev, P.Baratov va boshqalar. O'rta Osiyoda keng tarqalgan noyob va ko'pgina jumboqlarga boy tog' jinslaridan biri – lyosmdir. Mashhur olim, akademik Vladimir Afanasovich Obruchevning iste'dodli shogirlaridan biri G'ani Orifjonovich Mavlonovning ana shu lyoss jinsining kelib chiqishi, tarqalish qonuniyatlari va genetik tipi bo'yicha qilgan ishlari uni butun dunyoga mashhur qildi.

Ikkinchi jahon urushi tugagandan keyin O'rta Osiyoning geologik va tektonik tuzilishini o'rganishda va foydali qazilmalarining joylanish qonuniyatlarini ochishda mahalliy xalq vakillaridan juda ko'p mashhur geolog olimlar: H.Abdullayev, I.Hamrabayev, G'.A.Mavlonov, O.Akramxo'jayev, X.Akbarov, A.Sultonxo'jayev, S.Mirzayev, M.Mamatqulov, Sh.Davlatov va boshqalar yetishib chiqdilar. O'rta Osiyo o'lkasining o'ziga xos geomorfologik xususiyatini o'rganishda Yu.A.Skvarsov (1949), G'.A.Mavlonov (1958), S.O.Skvorichevskaya (1965), M.M.Mamatqulov (1972), I.S.Shukin (1983) va boshqalarning ilmiy tadqiqot ishlari diqqatga sazovordir.

Bu davrda va undan keyin O'rta Osiyoning iqlim sharoiti va uning shakllanish qonuniyatlarini aniqlashda V.A.Bugayevning (1946, 1957), L.N.Babushkinning (1957, 1961, 1981) ishlarini ta'kidlash mumkin. Ayniqsa, V.A.Bugayev, V.O.Djordjio va boshqalarning dunyoga mashhur «O'rta Osiyoning sinoptik jarayonlari» (1957) kitobini eslatib o'tish lozim. Bu kitobda birinchi marotaba O'rta Osiyo hududida ob-havo va iqlimning shakllanish qonuniyatlari batafsil yoritilgan. O'rta Osiyo iqlimining o'ziga xos xususiyatlarini tasvirlashga Ye.N.Balashova, O.M.Jitomirskaya, O.A.Semenovalarning (1960), O.M.Chelpanova (1963), S.G.Chanisheva (1966), T.Muxtarov (1999, 2000, 2001, 2002) va boshqalarning ishlarini ko'rsatish mumkin. O'lkaning gidrologik sharoitini va suv resurslarini o'rganishda V.L.Shuls (1949), (1958, 1959, 1963, 1968, 1969), O.P.Sheglova (1981), E.I.Chembarisov, B.A.Baxritinov (1983) kabi olimlarning xizmati katta.

O'rta Osiyo o'simliklarini o'rganishda Ye.P.Korovin (1961, 1962, ikkinchi nashri), Q.Z.Zokirov (1947, 1955) va boshqalarning xizmatlari kattadir. Q.Z.Zokirov Zarafshon daryosi havzasining o'simlik dunyosini sinchiklab o'rgandi va shu hudud misolida O'rta Osiyo tog' va tog' oldi o'simliklarining balandlik bo'ylab tarqalish qonuniyatini aniqlab, ularni mahalliy Xalq atamalari bilan – «cho'l», «adir», «tov», «yaylov» deb atashni asoslab berdi. O'rta Osiyo hududining tuproqlarini o'rganishda A.N.Rozanov (1951) va A.M.Mamitov (1982), A.Z.Genusov (1983) va hayvonot dunyosini o'rganishda T.Z.Zohidov, R.N.Meklenbursov, O.P.Bogdanov (1971) ishlarini alohida ta'kidlab o'tish zarur.

O'rta Osiyoning tabiiy geografik sharoitini yaxlit o'rganishda, uni batafsil yoritgan Rossiya fanlar Akademiyasi Geografiya instituti tomonidan tayyorlangan monografiyalarni («Srednyaya Aziya» 1958, 1968) va Toshkentlik geograflar V.M.Chetirkin (1960), N.L.Korjenevskiy (1960), N.A.Kogay (1979) va boshqalarning ishlari alohida o'rin tutadi. O'rta Osiyo sahrolari tabiiy geografik sharoitining shakllanishi va tabiiy boyliklarini atroflicha yoritgan V.S.Zaletayev (1976), A.G.Babayev, Z.G.Freykin (1977) va A.G.Babayev, I.S.Zonn, N.N.Drozdov, Z.G.Freykin (1986) ishlarini ko'rsatish mumkin. L.Alibekovning Moskvada «Misl» nashriyotida chop etilgan «Sahro saxovati» (1988) kitobida O'rta Osiyo sahrolarining tabiiy-geografik sharoitining o'ziga xos xususiyatlari, tabiiy boyliklari hamda bu o'lkaning insoniyat sivilizatsiyasi rivojlanishidagi roli ochib berilgan. Shu bilan birga sahro boyliklaridan foydalanishdagi yutuqlar va kamchiliklar ko'rsatilgan, eng muhimi, O'rta Osiyo sahrolarini o'zlashtirishda tabiat qonuniyatlaridan to'g'ri foydalanishning geografik asoslari bayon qilingan.

Ma'lumki, O'rta Osiyoda tog' oldi tekisliklari qadimgi va hozirgi dunyo sivilizatsiyasi paydo bo'lgan va barq urgan hayot mintaqasidir (polosasidir). Qadimgi va hozirgi navqiron Samarqand, Toshkent, Ashxobod, Bishkek shaharlari ham xuddi ana shu mintaqada joylashgan. Ekologik jihatdan nozik

bo'lgan bu tog' oldi tekisligi iqlimning o'zgarishiga va kuchayib borayotgan inson xo'jalik faoliyatiga juda ta'sirchandir. L.Alibekovning 1992 yilda Moskvada «Nauka» nashriyotida chop etilgan «Tog' va sahro o'rtasidagi (oralig'i) hayot mintaqasi (polosasi)» kitobida, ana shu ming yillardan buyon tog' va tekislik o'rtasidagi tor mintaqada hayot uchun kurash tajribasi, o'troq va ko'chmanchi madaniyatlarning bir-biriga ta'siri, Buyuk Ipak yo'li o'tgan bu ulkan tog' va bepoyon tekislik o'rtasidagi tor mintaqqa – ta'siri «kontakt zona» - O'rta Osiyodagi ekologik qiyinchiliklarga yangicha ekologik nuqtai nazardan qarashga imkon beradi.

1995 yilda akademik A.G.Babayevning rus va ingliz tillarida «Cho'llarni o'zlashtirish muammolari» fundamental monografiyasi nashrdan chiqdi, unda, Yer yuzidagi cho'llarga umumiy tavsif berish bilan birga, Markaziy Osiyo (regional aspektda) va Turkmaniston cho'llariga (milliy aspektda) alohida to'xtalib, ularning potensial tabiiy resurslariga batafsil tavsif berish bilan birga bu resurslardan ilmiy asosda foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan, cho'l tabiiy boyliklarini o'zlashtirishda va mahalliy xalqning ko'p yillik tajribasiga e'tibor berish zarur ekanligi ko'rsatilgan.

O'rta Osiyo tog'larining o'ziga xos umumiy tabiiy-geografik xususiyatlari V.M.Chupaxin (1964), O.K.Agaxanyans (1964, 1965, 1981), R.A.Zlotin (1975), N.A.Gvozdeskiy, Yu.Golubchikovlarning (1987) monografiyasida batafsil yoritilgan. O'rta Osiyo hududini tabiiy geografik rayonlashtirishda V.M.Chetirkin (1947), E.M.Murzayev (1956, 1958, 1968), N.A.Gvozdeskiy (1960), L.N.Babushkin, N.D.Dolimov, N.A.Kogay (1961, 1964) va boshqalar ancha ishni amalga oshirdilar. O'rta Osiyo hududi mintaqaviy qismlarining tabiiy geografik sharoitlarini o'rganishda L.N.Babushkin, N.A.Kogay, N.D.Dolimov, M.Qoriyev, P.Baratov, M.Mamatqulov, M.Umarov, A.Rafiqov, A.Abdulqosimov, S.Nishonov, H.Vahobov, P.G'ulomov, Sh.Zokirov, I.Hasanov, A.Rahmatullayev, S.Abbosov, Yu.Sultonov, A.Mamatov, M.Halimov, R.Halimov, T.Jumaboyev kabi O'zbekistonlik geograf olimlarning ishlari diqqatga sazovordir.

Mustaqillikka erishgandan keyin O'rta Osiyoni tabiiy-geografik jihatdan o'rganish ko'proq mintaqalar va mustaqil respublikalar hududlari bo'yicha olib borildi. Shunday qilib, O'rta Osiyo tabiiy sharoitini o'rganilish tarixi bo'yicha yuqoridagi keltirilgan ma'lumotlardan ma'lum bo'layaptiki, o'lkaning umumiy tabiiy-geografik komponentlari zamon darajasida to'liq o'rganildi deyish mumkin. Lekin shuni alohida ta'kidlash kerakki, tabiiy- geografik tadqiqotlarda ko'pincha to'plangan tabiiy-geografik ma'lumotlar A.Gumbolt zamonidan (XIX) va L.S.Berg (1913) davridan boshlab ma'lum bir sxema bo'yicha umumlashtirilib, tog' va tekislik bir-biridan ajralgan holda alohida qaralar edi. Lekin hayot va amaliyot O'rta Osiyo bo'yicha to'plangan tabiiy-geografik ma'lumotlarga yangicha dinamik nuqtai nazaridan va yangicha (sistemali) tizimli yondashishni talab qiladi. Hozirgi vaqtda, O'rta Osiyoda inson xo'jaligi

faoliyatining ta'sir jarayonlari yirik tabiiy geografik komplekslarni qamrab olib tog'-tekislik geosistemalarining (tizimlarining) real mavjudligini ko'rsatmoqda. Regionda keyingi 40-50 yilda tabiiy sharoitdan va tabiiy resurslardan noto'g'ri, ayniqsa, jadal (ekstensiv) foydalanish natijasida ko'pgina ko'ngilsiz (negativ), hatto xafvli tabiiy va antropogen hodisalar kuzatilmoqda. Buning uchun esa modda va energiya harakatlari bilan bir butun bo'lgan katta miqyosdagi (masshtabdagi), murakkab hududiy birliklarning tabiiy-hududiy va ishlab chiqarish hududiy komplekslarini boshqarishning dastlabki ilmiy asoslarini ishlab chiqish kerak bo'lib qoldi. L.Alibekovning 1994 yilda «Fan» nashriyotida chop etgan «Tog' va tekislik landshaftlarining o'zaro ta'siri (O'rta Osiyo misolida)» monografiyasida, birinchi marotaba O'rta Osiyo tog' va tekislik-larining tabiiy-geografik aloqalari va ularning inson xo'jalik faoliyati ta'siri ostida o'zgarishi (transformatsiyasi) hamda ularni xalq xo'jaligining turli sohalarida maqsadga muvofiq boshqarishlar bayon etilgan. Bu monografiyada muallif tomonidan tabiiy resurslardan foydalanishni boshqarish maqsadida tog' va tekislik landshaftlarining gorizontaal dinamik bog'liqlik va aloqadorligini o'rganish muammosini yechish uchun nazariy va metodologik asoslar yaratilgan. Unda tog' va tekisliklar rivojlanayotgan va ishlayotgan (funksioniruyushiy) tizimlar va uning qismlari (tog' va tekisliklar) material (patok) oqimlar bilan birlashgan deb qaraladi. Muallif tomonidan, O'rta Osiyo o'lkasiga xos bo'lgan tog'-tekislik «**geopara**» -«qo'shaloq komplekslari» degan geografik tushuncha kiritilgan.

Monografiyada, boshqa fanlar ichida, birinchi marotaba tabiiy- geografik tadqiqotlar O'rta Osiyo o'lkasi misolida tog' va tekislik o'rtasida moddalarning aylanib yurishi qonuniyati ochib berilgan. Bir qancha qismlardan tuzilgan moddalarning tog' va tekislik o'rtasida aylanib yurishi batafsil tahlil qilingan. O'rta Osiyo tog' va tekisliklarining bir butun yaxlit qilib bog'lab turuvchi moddalar almashinuvining miqdoriy baholari keltirilgan (5-chizmaga qarang).

L.Alibekovning ushbu monografiyasida «Tog'-tekislik» qo'shaloq

Aqliy hujum.

1. O'rta Osiyo mintaqasining maydoni qancha va qaysi davlatlar bilan chegaradosh?
2. Mintaqa g'arbdan sharqqa tomon va shimoldan janubga tomon necha km masofaga cho'zilgan?
3. Mintaqa geografik o'rnining qanday o'ziga xos xususiyatlari bor?
4. Mintaqa hududidagi tog'likla qaysi tog' sistemalariga kiradi?
5. Mintaqa hududlaridan qanday foydali qazilma konlari topilgan?
6. O'rta Osiyo mintaqasida qanday iqlim shakllangan? Eng yirik daryolari haqida gapirib bering.
7. Mintaqa hududida qanday tabiat zonalari shakllangan?

2-Mavzu: O`RTA OSIY TEKTONIK VA GEOGLOGIK TUZILISHI

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni:...
O`quv mashg`ulotining shakli va turi	Ma`ruza (axborotli), seminar (bilim va ko`nikmalarni chuqurlashtirish bo`yicha), amaliy mashg`ulot
Ma`ruza rejasi g` o`quv mashg`ulotining tuzilishi	1. O`rta Osiyoning geologik tuzilishiga umumiy tavsif.</li> <li>2. To`rtlamchi davrgacha bo`lgan geologik tarix</li> <li>3. To`rtlamchi davr geologik tarixi
O`quv mashg`uloti maqsadi:	O`rta Osiyoning geologik tuzilishi, tektonik strukturalari va turli xil davr yotqiziqlariga oid bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: O`rta Osiyoning geologik tuzilishi, to`rtlamchi davrgacha bo`lgan geologik tarixi, to`rtlamchi davr geologik tarixi haqida bilimlar berish	O`quv faoliyati natijalari: O`rta Osiyoning geologik tuzilishi, to`rtlamchi davrgacha bo`lgan geologik tarixi, to`rtlamchi davr geologik tarixiga doir bilim, ko`nikma va malakalar tizimlanadi
Ta`lim usullari	Ma`ruza, aqliy hujum va boshq.
Ta`lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta`lim vositalari	Ma`ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta`lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo`ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og`zaki so`rov: tezkor-so`rov va boshq.</p> <p>Yozma so`rov: referat, test va boshq.

O`quv mashg`ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta`lim beruvchi	ta`lim oluvshilar
1-bosqich. O`quv mashg`ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg`ulot rejasi bilan tanishtiradi.</li> <li>1.2. Mavzu bo`yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro`yxatini aytadi.</li> <li>1.3. O`quv mashg`ulotida o`quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so`rov g` savol-javob aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma`ruzag` seminarg` amaliy mashg`ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta`lim jarayonini tashkil etish bo`yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo`yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e`tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o`quv mashg`ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O`z-o`zini, o`zaro baholashni o`tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

2-Mavzu: O`RTA OSIY TEKTONIK VA GEOGLOGIK TUZILISHI

Reja:

4. O`rta Osiyoning geologik tuzilishiga umumiy tavsif.
5. To`rtlamchi davrgacha bo`lgan geologik tarix
6. To`rtlamchi davr geologik tarixi

Tayanch iboralar: geologiyasi, orografiyasi, geomorfologiyasi, reliefi, tog` va tekislik, geopara haqida tushuncha.

O`rta Osiyo tog`li *qismining* geologik tuzilishida barcha geologik jarayonlarning tog` jinslari qatnashadi, lekin ularning geologik kesimlari rayonlarda bir-biridan farq qiladi. Barcha harakatchan oblastlarda bo`lgani kabi, tog` jinslarining qalinligi va ular tarkibi tez o`zgarib turadi. Umuman olganda O`rta Osiyo tog`li qismining 80% i paleozoy davrining yotqiziqlaridan tashkil topgan.

Kemberiygacha bo`lgan yotqiziqlar O`rta Osiyo hududida keng tarqalgan. Kemberiy yoshiga ega bo`lgan tog` jinslari ko`proq Tyanshanning shimoliy tizmalarida va Janubiy-G`arbiy Pomirda joylashgan. Bu geologik davrning tog` jinslari, kuchli metamorflashgan bo`lib, har xil gneys, kristall, slanes, marmar, kvarsitlar va boshqa tog` jinslaridan iboratdir. Eng dastlabki paleozoy yotqiziqlari ko`proq asosan Tyanshan tog` tizimlarining Sharqiy va Janubiy tizmalarida uchrab, mutlaqo xilma-xil fatsial tarkibga ega bo`lgan dengiz yotqiziqlaridan iborat. Ordovik davriga mansub bo`lgan yotqiziqlarning qalinligi Qirg`iz tizmasida 7-10 km ga teng. Shimoliy Tyanshanda intruziv tog` jinslari juda keng tarqalgan. Intruziv jarayonlar ayniqsa, kuchli namoyon bo`lgan Ordovik davrining ikkinchi yarimiga to`g`ri keladi. Intruziv tog` jinslarining tarkibi asosan granit va granodioritlardan tashkil topgan. O`rta paleozoy davri yotqiziqlarining tarqalishi, undan oldin bo`lib o`tgan kaledon tog` burmalanishi natijasida vujudga kelgan sharoitlar vaqti bilan belgilanadi. Kaledon tog` hosil bo`lish, yoki kaledon burmalanishi vaqtida hosil bo`lgan Tyanshanning shimoliy tog` tizmalarida silur, devon yotqiziqlari qatnashmaydi.

Tyanshanning boshqa qismlarida, Pomir-Oloy va Pomirda o`rta paleozoyda geosinklinal rejim saqlanib qolganligi uchun bu davr yotqiziqlari keng tarqalgan. Ayniqsa, Hisor, Zarafshon tizmalarida o`rta paleozoy davrining yotqiziqlari juda keng tarqalgan va ularning qalinligi Hisor, Oloy tizmalarida

silur davrining qalinligi 6-6,5 km gacha, devon davrida esa, 2 km gacha yetadi. Nurota tizmasida o'rta devon yotqiziqlari ham keng tarqalgan. Turkiston, Zarafshon, Hisor tog' tizmalarida silur yotqiziqlari ohaktosh, asosan, marmarlashgan ohaktoshdan va slanes (kristalik hamda glinali)lardan iborat bo'lib, ular tog' massivlarining tuzilishini belgilaydi.

Devon davrining yotqiziqlari ham Pomir-Oloy va Pomir tog'larida keng tarqalgan. Devon davri yotqiziqlari asosan ohaktoshdan iborat. Lekin, devon ohaktoshlari Silur davrining ohaktoshlaridan farq qilib, boshqacha ximik va fizik xususiyatlarga ega, shuning uchun ham devon ohaktoshlarida ajoyib tabiiy jarayon-karst hodisasi keng tarqalgan. Qayerda devon yotqiziqlari tarqalgan bo'lsa, albatta, o'sha joyda karst hodisasi uchraydi. Masalan, Zarafshon tizmasining Chaqilkalon tog' massivida 2500 m dengiz sathidan balandlikda 40 km.kv maydonda faol karst hodisalari: karst shaxtalari (dunyoda 3-chi o'rinda turuvchi «Kilsis» karst shaxtasi), karst g'orlari, karst varonkalari va boshqalar juda ko'p uchraydi.

Hisor tizmasining Janubi-G'arbiy chekkasida katta maydonda tarqalgan karst hodisalari (karst voronkalari, g'orlar va boshqalar) ham devon davrining ohaktoshlariga mansubdir. O'rta Osiyoning geologik tuzilishining noyob xususiyatlaridan yana biri shundan ibortki, u gersin burmalanishi (tektogenezi) bilan, magmatik jarayonlarning faollashishiga bog'liq. Shuning uchun ham Tyanshanning Sharqiy va Janubiy qismi hamda Pomir-Oloyda intruziv tog' jinslari keng tarqalgan. Intruziv tog' jinslari tarqalgan maydonlar ko'pincha chuqur bo'laklarga (yer siniqlarga) ajraladi. Shulardan biri – Hisor plutoni nomi bilan ataluvchi intruziv maydondir. U 5,5 ming km. kv. hududni egallab turadi. Gersin orogenezi bilan bog'liq bo'lgan yana bir intruziv maydon bu – Qoratepa (Zarafshon tizmasi) batolitidir. Qoratepa tog'i Zarafshon tizmasining davomi bo'lib asosan intruziv tog' jinslaridan (granit va granodioritlar) tuzilgan. Shunday qilib, paleozoy tog' jinslarida intruziv maydonlar ko'tarilib turishi bilan ajralib turadi. Masalan, Nurota tizmasida 13 dan ortiq intruziv maydonlarning ko'tarilib turishi aniqlangan.

Bo'r va paleogen davrining yotqiziqlari O'rta Osiyo tog'larida uning faqat chekka, hali to'liq yuvilib ketmagan joylarida saqlanib qolgan. Masalan: Zirabuloq va Ziadin tog'larining asosiy qismi paleozoy tog' jinslardan tuzilgan, lekin tog' oldi zonasida bo'r va paleogen davrining yotqiziqlari keng tarqalgan.

O'rta Osiyoning tekislik qismida paleozoy yotqiziqlari har xil (950 m dan 2800 m gacha (Quyi Amudaryo), Markaziy Qoraqumda 1600 m dan 2400 m

gacha) chuqurlikda yotadi. Markaziy Qizilqumning orol shaklida chiqib turgan – Bukantog‘, Muruntov, Quljuqtog‘ va boshqa tog‘larida paleozoy davrining yotqiziqlari yer yuzasiga yaqin joylashgan. O‘lkaning tekislik qismida shuningdek, har xil chuqurlikka va har xil qalinlikka ega bo‘lgan bo‘r davrining yotqiziqlari keng tarqalgan. Ular yashil glina tusiga ega. Qoraqum va Qizilqum sahrolarining yuza qismi 100-120 m qalinlikdagi qumlar bilan qoplangan. Bu yerda tog‘ va tog‘ oldi tekisliklari lyoss va lyossimon yotqiziqlardan tuzilgan bo‘lib, lyossning eng qalin joylari Turkiston tizmasining shimoliy yonbag‘ridagi tog‘ oldi tekisligida 120 m gacha yetadi. Bundan tashqari O‘rta Osiyoning daryo vodiylari va daryo terrasalarida allyuvial yotqiziqlar va antropogen yotqiziqlar keng tarqalgan.

Aqliy hujum.

1. O‘rta Osiyo mintaqasining maydoni qancha va qaysi davlatlar bilan chegaradosh?
2. Mintaqa g‘arbdan sharqqa tomon va shimoldan janubga tomon necha km masofaga cho‘zilgan?
3. Mintaqa geografik o‘rnining qanday o‘ziga xos xususiyatlari bor?
4. Mintaqa hududidagi tog‘likla qaysi tog‘ sistemalariga kiradi?
5. Mintaqa hududlaridan qanday foydali qazilma konlari topilgan?
6. O‘rta Osiyo mintaqasida qanday iqlim shakllangan? Eng yirik daryolari haqida gapirib bering.
7. Mintaqa hududida qanday tabiat zonalari shakllangan?

3-Mavzu: O`RTA OSIYONING YER USTI TUZILISHI

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni:...
O'quv mashg'ulotining shakli va turi	Ma'ruza (axborotli), seminar (bilim va ko'nikmalarni chuqurlashtirish bo'yicha), amaliy mashg'ulot
Ma'ruza rejasi g' o'quv mashg'ulotining tuzilishi	1. O'rta Osiyoning relefini xilma-xilligi 2. Tekislik qismi relef tuzilishi 3. Tog'li qismi relef tuzilishi 4. Tog' oralig'i botiqlari relefi 5. Zilzilalar 6. Foydali qazilmalari
O'quv mashg'uloti maqsadi:	O'rta Osiyoning relefini xilma-xilligi, tekislik qismi relef tuzilishi, tog'li qismi relef tuzilishi, tog' oralig'i botiqlari relefi, zilzila va foydali qazilmalariga oid bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: O'rta Osiyoning relefini xilma-xilligi, tekislik qismi relef tuzilishi, tog'li qismi relef tuzilishi, tog' oralig'i botiqlari relefi haqida bilimlar berish	O'quv faoliyati natijalari: O'rta Osiyoning relefini xilma-xilligi, tekislik qismi relef tuzilishi, tog'li qismi relef tuzilishi, tog' oralig'i botiqlari relefiga doir bilim, ko'nikma va malakalar tizimlanadi
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum va boshq.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta'lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvshilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozi b oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rovg' savol-javobg' aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruzag' seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo'yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar

	maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	Topshiriqni yozadilar
--	--	-----------------------

3-Mavzu: O`RTA OSIYONING YER USTI TUZILISHI

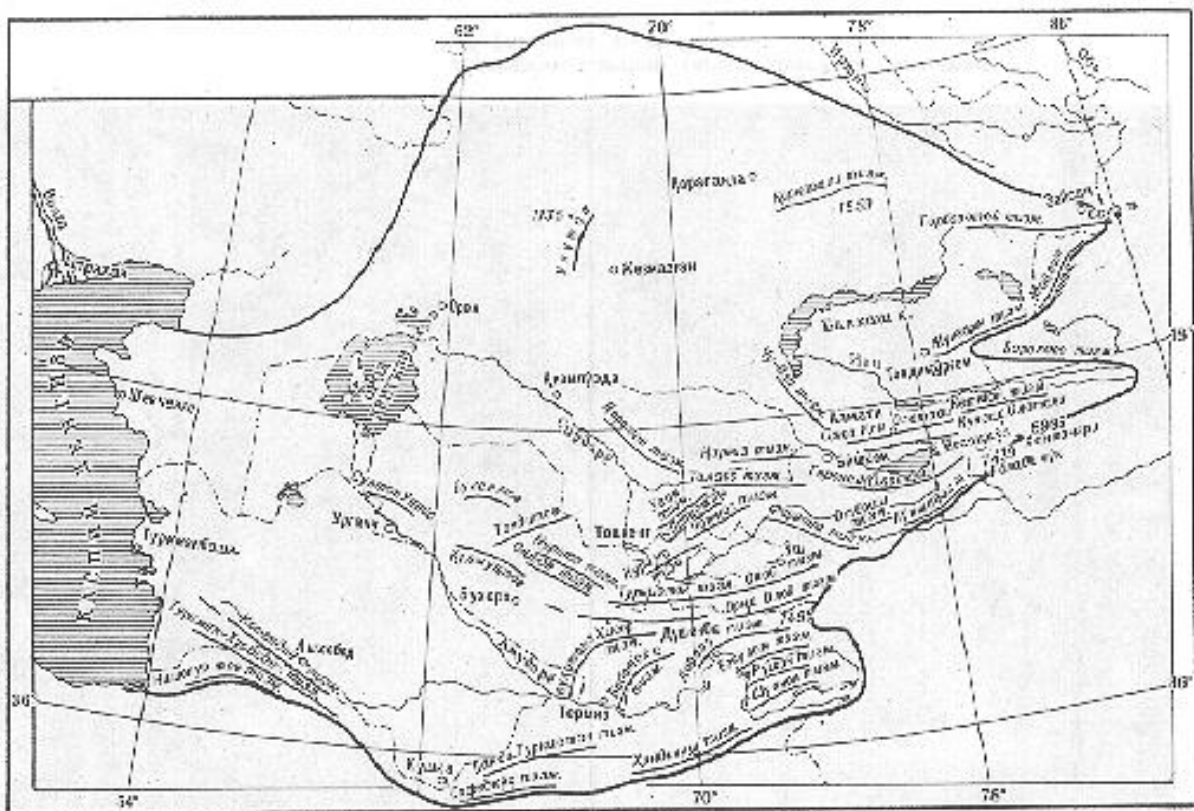
Reja:

7. O`rta Osiyoning relefini xilma-xilligi
8. Tekislik qismi relef tuzilishi
9. Tog`li qismi relef tuzilishi
10. Tog` oralig`i botiqlari relefi
11. Zilzilalar
12. Foydali qazilmalari

Tayanch iboralar: *tekislik qismi, tog`lar, tog` oralig`i botiqlari, geologik taraqqiyotini relefga ta`siri, relefga inson ta`siri, zilzilalar, foydali qazilmalari.*

O`rta Osiyoning tabiati juda xilma-xildir, uning tekislik qismi Turon pastekisligi bo`lib, bir necha yuzlab kilometr yursangiz ham bironta daryoni uchratmaysiz. Bu yerda oy shaklini eslatuvchi barxanlar dengizini va minglab sho`rxok botiqlarni uchratamiz. O`lkaning tog`li qismida har qadamda daryolar, jilg`a va soylar, sharsharlarni hosil qilib oquvchi daryolarni ko`rasiz. Tog`oldi tekislik qismida bahor faslida va qor eriganda tez oquvchi daryolarning «izi» saqlanib qolgan yuzlab toshli quruq o`zanlarni kuzatasiz. O`rta Osiyoning tog`li hududida qadimgi muzliklarning qoldiqlari - ko`llar, morenalar, tog`simon vodiylar, sirksimon chuqurliklar saqlanib qolgan. Tekislik qismida esa qumlar ostida qolgan shaharlar, ularning harobalari, qishloqlar va daryo o`zanlarining izlarini ko`rish mumkin.

O`rta Osiyo orografik tuzilishining o`ziga xos xususiyatlari. O`rta Osiyo orografik tuzilishi jihatidan, eng avvalo ikkita katta qismga: G`arbiy (80% hududini egallab yotgan Turon pastekisligi) tekislik va 20% hududini ishg`ol etgan tog` massivlaridan (Tyanshan, Pomir va boshqalar) iborat bo`lgan Sharqiy qismga bo`linadi. O`lkaning tekislik qismida ancha maydonlarni mutloq balandligi dengiz sathidan past bo`lgan cho`kmalar (Qoraqiya-132 m, Mingbuloq-81 m va boshqalar) egallab yotadi. Tog`li hududlarda, (Pomir tog`ida) (maksimal) mutloq balandligi 7690 m ga yetgan cho`qqilar bor.



2-chizma. O'rta Osiyoning orografik chizmasi (G'ulomov, Vahobov, Hasanov bo'yicha. 1997 y.)

O'rta Osiyoning hozirgi orografik tuzilishining dastlabki tassavurlari XIX asrning ikkinchi yarmida P.P.Semenov-Tyanshanskiy, N.A.Seversov va I.V.Mushketov tekshirishlaridan keyin shakllangan edi. Yuqorida nomi ko'rsatilgan olimlarning tekshirishlaridan so'ng O'rta Osiyo tog'li qismining asosiy orografik chiziqlarining mutloq kenglik bo'yab cho'zilganligi aniqlandi. Ushbu aniqlash – A.Gumbolt yozganidek, tog' tizmalari meridian bo'yab cho'zilgan emasligini, ya'ni A.Gumbolt vaqtida, O'rta Osiyo tog'lari vulkanik tog' jinslaridan tuzilgan degan qarashni ham tasdiqlamadi. P.P.Semenov - Tyanshanskiy, asosan I.V.Mushketov (1886, 1906) tekshirishlari natijasida O'rta Osiyoda cho'kindi tog' jinslarining keng tarqalganligini aniqladi. I.V.Mushketov O'rta Osiyoning tog'li qismida paleozoy va mezazoy davrlarining yotqiziqlari, tekislik qismida esa ko'proq yosh tog' jinslari tarqalganligini ta'kidlab ko'rsatadi.

O'rta Osiyoning eng baland tog' tizmalari Himoloy bilan birgalikda, Yevropa-Osiyo Alp tog' mintaqasining eng baland g'arbiy chekkasini ishg'ol qiladi. O'rta Osiyoning sharqiy qismidagi tog' tizmalari ikkita, ya'ni Tyanshan va Pomir tog' sistemalariga mansubdir. Hozirga qadar ana shu ikkita tog' massivlari o'rtasidan o'tadigan chegara aniqlangan emas. Ba'zi bir mutaxassis olimlar (Gvozdeskiy 1955) Oloy tog' sistemalarini, uni Tyanshan va Pomir o'rtasida joylashgan alohida mustaqil tog' sistemalari qilib ajratadi.

O'rta Osiyoning ayrim haritalarida, ayniqsa tabiiy haritasida, uning orografik sxemasida (2-chizmaga qarang), bu hududda tizmalarning kenglik bo'ylab yo'nalganligi aniq aks ettirilgan. Ko'pgina tog' oralig'i cho'kmalari ham kenglik bo'ylab yo'nalgan. O'rta Osiyo hududining orografik tuzilishga xos bo'lgan qonuniyatlarining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat: **1.**Barcha tog' tizmalari (Farg'ona tizmasidan tashqari) kenglik bo'ylab cho'zilgan; **2.** Ko'pgina tog' tizmalari yelpig'ichsimon (virgatsiya) shakl hosil qiladi; **3.**G'arbga tomon cho'zilgan barcha tog' tizmalarining (absolyut) mutlaq balandligi shu yo'nalishda pasayib borib, orografik jihatdan aniq ifodalanib turuvchi tog' massivlarini hosil qiladi; **4.**Barcha tog' tizmalari assimetrik katta yonbag'rga ega; **5.**Ko'pgina tog' orasidagi cho'kmalar va daryo vodiylari kenglik bo'ylab cho'zilgan; **6.**Pomir tog' massivi ikkita katta orografik qismga bo'linadi: G'arbiy va Sharqiy; **7.**Tyanshan orografik jihatdan to'rtta qismga bo'linadi; ularning har biriga tog' va cho'kmalarning ma'lum holati va munosabati xosdir.

Tyanshan tog' massivida quyidagi orografik elementlar ajratiladi: **Shimoliy Tyanshan:** kenglik bo'ylab cho'zilgan Teres Olotovi, Kungey Olotovi, Qirg'iz tizmasi. **Ichki Tyanshan:** Shimoliy Tyanshandan janubda joylashgan. **G'arbiy Tyanshan:** g'arbda Sirdaryo, janubda Farg'ona botig'i bilan chegaralanib, asosan Chotqol, Ugom, Pskom va Qorajontov tizmalaridan iborat.

Janubiy Tyanshan: Oloy tog' tizmasining tizmalari (Turkiston, Zarafshon, Hisor)dan tuzilgan. Ammo Janubiy Tyanshanga bu hududlarni kiritish ko'pgina munozaralarga ega.

Pomir («Dunyo tomi») uchta orografik qismga bo'linadi: **1.**Pomir-Oloy (Oloy orti va Petr birinchi (Perviy), va Tojik cho'kmasi (dipressiyasi); **2.** Badaxshon tog'lari; **3.** Sharqiy Pomir.

Kopettog' tog'lari - O'rta Osiyo hududidagi eng chekka tog' tizimi bo'lib, uchta orografik qismdan iborat: **1.**Markaziy Kopettog'; **2.**G'arbiy Kopettog'; **3.** Janubi-Sharqiy Kopettog'.

Turon tekisligining umumiy qiyaligi shimol va shimoliy-g'arbiy tomonga yo'nalgan bo'lib, quyidagi orografik elementlardan iborat: **1.** Past tog'lar (Muruntov, Quljuqtov, Bukantov); **2.**Cho'kmalar (Mingbuloq, Qoraxotin, Oyoqog'itma va boshqalar); **3.**Qadimgi o'zanlar; **4.** Ustyurt platosi.

O'rta Osiyo orografik tuzilishining o'lka tabiiy sharoiti shakllanishidagi roli

O'rta Osiyo orografik tuzilishining o'ziga xos xususiyatlari ko'p jihatdan uning tabiiy holatini va tabiiy sharoitining keskinligini belgilaydi. O'rta Osiyoning Shimoliy va Shimoliy-G'arbiy qismi shimoldan va Shimoli-Sharqdan keladigan havo massalariga ochiq. Shuning uchun, yil bo'yi, ayniqsa, qishda, Arktikaning sovuq havo massalari, o'lkaning tekislik qismiga bimalol kirib kelib, uning butun tekislik qismining ob-havo rejimini belgilaydi. O'rta

Osiyo hududida Arktika havo massalari havo haroratini tog‘li qismda uning eng «chekka» tog‘ sistemalari (tizimlari) «ushlaydi» va sovuq havo massalarining tog‘li qismiga bostirib kirishiga yo‘l qo‘ymaydi. O‘rta Osiyoning orografik tuzilish xususiyatlari uning tabiiy sharoitining shakllanishida quyidagi qonuniyatlarni keltirib chiqaradi: **1)** Umuman «chekka» tog‘ tizmalari qishda barqaror temperatura inversiyasini hosil qiladi; **2)** Janubga tomon tog‘ massivlariga yaqinlashib borgan sari o‘rtacha yillik yog‘in-sochin miqdori ortib boradi; **3)** Umuman, G‘arbdan Sharq tomon yo‘nalish bo‘ylab, ayniqsa, «Tog‘ tugunlarida» o‘rtacha yillik yog‘in-sochin miqdori ko‘payib boradi (3-chizmaga qarang); **4)** O‘rta Osiyo quruq subtropiklarining (Turkmaniston va Surxondaryo vodiysidagi) shakllanishining asosiy sababi orografik omildir; **5)** Yog‘in-sochin miqdorining uncha katta bo‘lmagan hududda keskin (ko‘p va oz) farqlanishining asosiy sababi ham orografik tuzilishidan kelib chiqadi (Sharqiy va G‘arbiy Pomir, Sharqiy va G‘arbiy Issiqko‘l; G‘arbiy va Sharqiy Farg‘ona botig‘i va boshq.); **6)** Ko‘pgina mahalliy shamollarning («Afg‘on», «Xovast», «Qo‘qon», «Baom» va boshq.) shakllanishi ham bevosita orografik omil bilan bog‘liq; **7)** Farg‘ona tizmasining G‘arbiy yon-bag‘irda tarqalgan aralash o‘rmon va keng bargli o‘rmonlarning tarqalishi ham orografik omil bilan bog‘liq; **8)** Hisor tizmasining eng chekka (Songardak daryosi) Janubi G‘arbiy yon-bag‘irdagi aralash o‘rmonlarning tarqalishi ham orografik tuzilish oqibatidir; **9)** O‘rta Osiyo uchun noyob bo‘lgan tabiiy hodisa qora tuproqlarning (Farg‘ona tizmasining G‘arbiy yon-bag‘ir) tarqalishi ham bevosita orografik omil bilan belgilanadi.

Shunday qilib, O‘rta Osiyoning orografik tuzilishi uning iqlim xususiyatining shakllanishida, ayniqsa ayrim meteorologik elementlarning (namlik, issiqlik, shamol va boshqalar) tarqalishida muhim rol o‘ynaydi. O‘lkaning orografik tuzilishi shu hudud tog‘li qismida o‘simlik, tuproq va boshqa tabiiy komponentlarning joylanish qonuniyatlarini ham belgilaydi.

Zilzilalar

O‘rta Osiyoda kuchli zilzilalar bo‘lib turadigan hududlardan biri hisoblangan Turkiston seysmo aktiv mintaqasida joylashgan. Bu hududda yangi tektonik harakatlar faol davom etayotganligi natijasida kuchli zilzilalar tez-tez bo‘lib turadi va ularning kuchi 8—10 ballga etadi. Zilzilalar manbai (markazi) er yuzasidan 8—40 km chuqurlikda joylashgan.

K. Abdullabekovning (1992) ma‘lumotiga ko‘ra, qadimda O‘zbekistonning bir qancha shaharlarida talafotli zilzilalar bo‘lib o‘tgan: 838—839 yillarda Farg‘onada, 942, 1818, 1882 yillarda Buxoroda, 1208—1209 yillarda Urganchda, 1490 yilda Samarqandda, 1494 yilda Namanganda, 1797 yilda Urgutda va boshqalar.

XVI asrda Zahiriddin Muhammad Bobur ham o‘zining «Boburnoma» kitobida Farg‘ona, Andijon, Toshkent va Samarqand kabi katta shaharlarda kuchli zilzilalar bo‘lganligini tasvirlaydi.

Juda dahshatli zilzila (9—10 ball kuchga ega) 1902 yilda Andijonda bo‘lib o‘tgan va 50 ming axoli yashaydigan shahar butunlay vayron bo‘lgan, hatto temir yo‘l izlaridagi parovoz va vagonlarni uloqtirib tashlagan, izlar esa egilibbukilib joyidan qo‘zg‘alib ketgan, 4652 kishi halok bo‘lgan va 7000 ga yaqin qoramol o‘lgan.

O‘zbekiston hududi turli geologik davrlarda hosil bo‘lgan va hozir ham harakat kilayotgan katta tektonik bloklar—shimolda Markaziy Qozog‘iston qalqoni va UralSibirh epigero‘in platformasining Turon plitasi, sharqda qadimgi kembriygacha hosil bo‘lgan Tarim platformasi, janubda esa qadimgi Hindiston platformasi oralig‘ida joylashgan. Shuning uchun respublika xududida qo‘shni mamlakatlar hududida bo‘layotgan zilzilalar natijasida hosil bo‘layotgan seysmik to‘lqinlar doimo aks etib turadi. Masalan, Afg‘oniston, Qirg‘iziston, Tojikiston va boshqa joylarda tez-tez bo‘layotgan zilzilalarning seysmik to‘lkinlari O‘zbekistonning barcha viloyatlarida seziladi va respublikamizda zilzilalar bo‘lib turishiga sabab bo‘ladi. Qo‘shni mamlakatlar hududida bo‘lgan zilzilalarning manbai kancha chuqur bo‘lsa, ular O‘zbekistonda shunchalnk kuchli seziladi. Kuchli yangi tektonnk harakatlar va ular bilan bevosita bog‘liq zilzilalar Tyanshan orogen oblastida, ya’ni O‘zbekistonning tog‘li qismida bo‘lib o‘tmoqda. Olib borilgan tekshirish ishlari va keyingi yillarda bo‘lib o‘tgan zilzilalar shuni ko‘rsatdiki, bu hududda asosan kuchi 8 balli zilzilalar bo‘lib turadi.

Tyanshan orogen oblasti va Turon plitasida bo‘layotgan er po‘stining harakatlari bir-biri bilan bog‘langanligi sababli hozirgi vaqtda zilzilalar mintaqasi O‘zbekistonning tog‘ oldi va tekislik qismlarini ham o‘z ichiga olmoqda. Natijada kuchli zilzilalar Tyanshan orogen oblasti bilan Turon plitasi orasidagi hududlarda ham bo‘lib o‘tmoqda, bu esa plitaning seysmik tomondan faollashishiga olib kelmoqda. Tyanshan orogen oblasti bilan Turon plitasi orasida joylashgan Toshkent shahrida 1966 yilning 26 aprelida, Nazarbekda 1980 yilning 11 dekabrda kuchli zilzilalar bo‘lib o‘tdi. Toshkentda bo‘lib o‘tgan zilzilanyng manbai shahar ostida 8 km chuqurlikda joylashgan bo‘lib, kuchi 8 ballga etgan. Silkinishlar 26 apreldan keyin ham tez-tez qaytarilib turdi va 1966 yilning oxiriga kelib, silkinishlar soni 700 ga etgan. Bo‘lib o‘tgan silkinishlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatdiki, Toshkent shaxrida 8 balli zilzilalar 100 yilda bir marta, 7 balli zilzilalar 25 yilda bir marta, 6 balli zilzilalar esa har 2 yilda bir marta qaytarilib turar ekan.

Zilzilalar nomi	Yillar	Zilzilalar nomi	Yillar
1. Urganch	1240	13. Chotqol	1946
2. Urgut	1797	14. Sangzor	1957

3. Buxoro	1818	75. Burchnulla	1959
4. Buxoro	1821	16. Qoshtepa	1965
5. O'SH.	1883	77. ToShkent	1966
6. Andijan	1902	18. Qizilqum	1968
7. Oim	1903	19. Gazli	1976
8. Qoratog'	1907	20. Botkent	1977
9. Namangon	1927	21. Tovoqsoi	1977
YU. Tomdadulaq	1932	22. Xaidarkon	1977
11. Boysun	1935	23. Nazarbek	1980
12. Piskom	1937		

O'rta Osiyoning foydali qazilmalari

O'rta Osiyo hududi xilma-xil turdagi qazilma boyliklarga boy bo'lib, bu yerda olmosdan tashqari hamma tabiiy boyliklarning konlari topilgan. Avvalo shuni aytish kerakki, o'tgan asrning 50-yillarida O'rta Osiyoning foydali qazilmalari aniqlanib bo'ldi, degan uzil-kesil xulosaga kelingan edi. Ammo, 50-yillarning boshlaridan boshlab, geologlarning juda katta muvaffaqiyatlarga erishganining guvohi bo'ldik. Foydali qazilmalarning butunlay yangi turlari va ular tarqalishining yangi rayonlari topildi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, bu muvaffaqiyatlarning eng muhim shartlaridan biri, hozirgi zamon geologik nazariy bilimlari va texnikalari bilan qurollangan, xalq orasidan chiqqan yirik mahalliy olimlardir. Bular akademik H.M.Abdullayev, I.Hamraboyev, O.Akramxo'jayev, X.A.Akbarov, K.I.Satpayev, Uteshev va boshqalardir.

O'rta Osiyodagi eng qadimgi neft topilgan rayonlardan biri Farg'ona vodiysi bo'lib, bu yerda neft uchun burg'ulash ishlari 1880 yillarda boshlangan edi. Burg'ulash ishlaridan eng muvaffaqiyatlilaridan biri Chimyon qishlog'ida qazilgan quduq bo'lib, bu yerda 1900 yilda «Chimyon» jamiyati tashkil etildi. Ikkinchi jahon urushi vaqtida Farg'ona vodiysining Polvontosh (1942), Janubiy – Olamushuk (1943 y), urushdan so'ng Maylisoy (1948 y) va boshqa hududlardan neft qazib olinib boshlandi.

Surxon – Sherobod vodiysida neft paleogen ohaktoshlarining qatlamlaridan - Xovdog, Uchqizil, Ko'kayti va boshqa konlardan olinmoqda. 1930-yillarda yirik geolog olim, akademik O.S.Vyalov, Buxoro-Xiva neft va gaz saqllovchi tuzilmasini (diperessiya) topgan edi. Buxorodan 140 km shimoli-sharqda yirik Gazli, 1958 yilda Jarqoq konlari ochildi. 1957 yilda Turkmanistonda Nebit-Tog'dan janubda yirik neft va gaz konlari topildi. Keyingi yillarda Turkmanistonning markazida va g'arbiy rayonlarida katta zahiraga ega bo'lgan neft va gaz konlari ochildi. Gaz konlari Ustyurt plotasidagi Shohpata, Kuyanish (yura davri cho'kindi tog' jinslari qatlamlari orasida) ochildi.

O'rta Osiyo o'lkasi neft va gaz konlaridan tashqari qo'ng'ir ko'mir va toshko'mir zahiralariga boy. Ko'mir konlarining zahirasi bo'yicha birinchi o'rinda Qirg'iziston turadi. Bu yerda ko'mir (sanoat uchun) ishlab chiqarish Qizil-qiyada 1896 yildan, toshko'mir qazib olish esa, 1916 yillardan

boshlangan edi. Yirik ko'mir konlari O'zbekiston hududida ham mavjud bo'lib, unga misol qilib Ohangaron, Sharg'un, Boysun, Ko'hitang konlarini ko'rsatish mumkin. Ohangaron qo'ng'ir ko'miri ochiq usulda qazib olinib, bu konning zahirasi O'zbekistonda topilgan barcha ko'mir zahirasining 96,5% ini tashkil etadi. Respublikadagi eng katta konlaridan biri Surxondaryo vodiysining tog'li rayonida 600-800 m balandlikda yura davri yotqiziqlari orasida joylashgan Sharg'un ko'mir konidir. Ko'mir yuqori sifatli kokslashgan bo'lib, o'rtacha qalinligi 4,5 metrdan 12 metrgacha yetadi.

O'rta Osiyo hududida temir rudasining sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan uncha ko'p bo'lmagan konlari topilgan. Amaliy ahamiyatga ega bo'lgan temir konlaridan Janubiy Qozog'istonning Aboshol va Xo'jand shahridan shimoli-sharqda joylashgan konlarni ko'rsatish mumkin. Keyingi vaqtda Jizzax shahrining shimoli-g'arbida Uchquloch temir koni topildi. Rangli metall konlaridan O'rta Osiyoda qadimdan foydalanib kelingan. Tyanshanning janubi-g'arbiy tarmoqlaridan biri Qoramazor tog'ida rangli metallardan foydalangan izlar bundan dalolat beradi. Rangli metallardan misning ko'plab konlari Qurama tog'ining yon-bag'irlarida joylashgan. Bu konlardan qazib olingan xom-ashyo hisobiga Olmaliq tog'-metallurgiya kombinati ishlab turubdi. Mis konlarining yangi rayonlari Qizilqum va Janubiy O'zbekistonda aniqlandi.

Qo'rg'oshin va rux O'rta Osiyoning juda ko'p rayonlarida topilgan. Eng yirik konlar Haydarkon, Chauvay, Qadamjoy, Molguzor, Magiyon va boshqalardir. Ana shu konlar orasida eng yirik Qadamjoy, Haydarkon (Farg'ona vodiysi), Magiyon tog' - metalurgiya kombinati ishlab turibdi. Langan, Ingichka, Qo'ytosh konlari o'zining volfram konlari bilan mashhurdir. Oltin konlari O'rta Osiyoda keng tarqalgan. O'zbek geologlari tomonidan Qizilqumda (Muruntovda) topilgan oltin koni dunyodagi eng yirik konlardan biri hisoblanadi. Bu oltin koni boshqa oltin konlaridan farq qilib, u sochilma emas. U tub tog' jinslarida hosil bo'lgan. Sochilma oltin konlari O'rta Osiyoda juda ko'p uchraydi, masalan, Nurota tog'larida topilgan Marjonbuloq, Zarband va boshqa konlar ham tub tog' jinslarida saqlanib sanoatda hozirgi kunda o'zlashtirilmoqda. O'rta Osiyoda metall, rudali va rudasiz foydali qazilmalar ko'p tarqalgan. Bular orasida eng ko'p uchraydigani kaliy tuzlari foydali qazilmalaridir. Eng yirik kaliy konlaridan biri Hisor tizmasining janubi-g'arbiy tarmoqlarida joylashgan Gaurdak konidir. Bu yerda kaliyli tuzlar uch qavatli bo'lib, undagi har bir qavatning qalinligi 400-420 metrgacha yetadi.

1965 yildan boshlab eng yirik konlardan biri hisoblangan Amudaryo o'ng qirg'og'ida joylashgan Gaurdak koni o'zlashtirilmoqda. Yaqin vaqtga qadar O'rta Osiyo, shu jumladan, O'zbekiston fosforit o'g'itini ishlab chiqarish uchun xom-ashyoga ega emas edi. Keyingi vaqtlarda Qizilqumda olib borilgan qidiruv ishlari oligiatsen yotqiziqlari qavatlarida 0,5-2 metr qalinlikdagi fosforit konlari topildi. Shuningdek, Qizilqumdagi Quljuqtog' tizmasidagi Toshqazganda grafit konlari ochildi. Sulton Uvays tog'ida, Janubiy Farg'ona va Hisor tizmasida asbest konlari topilgan.

O'rta Osiyo hududi qurulish materiallari konlariga ham boy. Bu yerda 100 dan ortiq marmar konlari bor. Eng yirik marmar koni bu g'arbiy Nurota tizmasidagi G'ozg'on marmar konidir. Shuningdek, O'rta Osiyo shifobaxsh va mineral suvlarga, buloqlarga boydir. Bu yerda juda ko'p mineral va issiq buloq suvlari topilgan. Bunga misol qilib Farg'onadagi Chimyon, Polvontosh,

Chortoq va Zarafshon vodiysidagi Nagornaya, Buxoro viloyatidagi Sitorai Moxixosa va boshqalarni aytish mumkin.

Aqliy hujum:

1. O'rta Osiyoda relefning qanday turlari mavjud?
2. Tabiiy haritadan O'zbekistonning asosiy tog' tizmalari va tog' oralir cho'kmalarini topib, yozuvsiz haritaga tushiring, eng baland nuqtalarini bilib. olpng.
3. O'rta Osiyoda qanday cho'llar mavjud?
4. Cho'llarda qanday qum massivlari, past tog'lar, botiqlar, qadimgi daryo o'zanlarn, deltalar, platolar
5. O'rta Osiyoda hududi qanday katta geologik strukturalarda joylashgan?
6. O'rta Osiyo hududida to'rtlamchi davrga qadar qanday muhim geologik jarayonlar sodir bo'lgan?
7. O'rta Osiyoning Tog'li qismida to'rtlamchi davrda tektonik harakatlar qanday xususiyatga ega bo'lgan?
8. O'rta Osiyoning tekislik qismi tog'li qismidan geologik jihatdan qanday farq qiladi?
9. O'rta Osiyoda kuchli zilzilalar vujudga kelish sabablarini gapirib bering. Xududda qadimda va yaqin yillarda bo'lib o'tgan zilzilalarni ayting, ularni yozuvsiz haritaga tushiring.

4-Mavzu: O`RTA OSIYONING IQLIM HOSIL QILUVCHI OMILLARI VA IQLIMI

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: ...
O'quv mashg'ulotining shakli va turi	Ma'ruza (axborotli)
Ma'ruza rejasi g' o'quv mashg'ulotining tuzilishi	1. O'rta Osiyo iqlimga umumiy tavsif 2. Iqlim hosil qiluvchi omillar 3. O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha haroratni taqsimlanishi 4. O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha yog'inlarni taqsimlanishi
O'quv mashg'uloti maqsadi:	O'rta Osiyo iqlimga umumiy tavsif, iqlim hosil qiluvchi omillar, O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha haroratni taqsimlanishi, O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha yog'inlarni taqsimlanishiga oid bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: O'rta Osiyo iqlimi, iqlim hosil qiluvchi omillari, O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha haroratni taqsimlanishi, O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha yog'inlarni taqsimlanishi haqida bilimlar berish	O'quv faoliyati natijalari: O'rta Osiyo iqlimi, iqlim hosil qiluvchi omillari, O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha haroratni taqsimlanishi, O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha yog'inlarni taqsimlanishiga doir bilim, ko'nikma va malakalar tizimlanadi
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum va boshq.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta'lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rovg' savol-javobg' aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruzag' seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo'yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

4 -MA'RUZA : O'RTA OSIYONING IQLIMI VA UNI HOSIL QILUVCHI OMILLAR

Reja:

1. O'rta Osiyo iqlimiga umumiy tavsif
2. Iqlim hosil qiluvchi omillar
3. O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha haroratni taqsimlanishi
4. O'rta Osiyoda yil fasllari bo'yicha yog'inlarni taqsimlanishi

Tayanch iboralar: *Iqlim hosil qiluvchi omillar, fizik omil, geografik omil, temperaturani taqsimlanishi, namlik, bulutlilik, yog'inlar, havoning bosimi, shamol, fasllar.*

O'rta Osiyo iqlimining umumiy xususiyatlaridan biri juda katta miqdorda quyosh radiatsiyasi olishi, qurg'oqchiligi (namning kamligi) va uning mo'tadilligidadirki, ular meteorologik elementlarning yillararo va yil bo'yi notekis taqsimlanishida ifodalanadi. Shuni aytish kerakki, eng issiq va eng sovuq oyning o'rtacha temperaturasining tebranish amplitudasi 30^0 (ayrim joylarda 40^0)ga yetadi, u yoki bu oyning yog'in – sochin miqdori o'rtacha ko'p yillikdan 2-4 baravar ko'p yoki kam bo'lishi mumkin.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, O'rta Osiyo iqlimining kontinentalligi uning orografik omili bilan bog'lanadi. O'rta Osiyoning janubi va janubi-sharqida tog' tizmalarining mavjudligi va shimolda orografik to'siqlarning yo'qligi, yuqori kengliklarning sovuq havolari tekisliklarda to'siqsiz bimalol tarqaladi va janub tomondagi tog'lardan o'taolmasdan tog' oldida uzoq turib qoladi. Chunki kirib kelgan sovuq havoning vertikal qalinligi, juda ko'p hollarda tog' tizmalarining balandligidan pastdir. Yozda shimoldan kelayotgan sovuq havo tez isiydi, shuning uchun yoz oylarida O'rta Osiyoning janubida va shimoliy Eron va Afg'onistonda havo haroratida farq sezilmaydi. Lekin, qishda uning xususiyati juda sekin o'zgaradi. Shu tufayli qish O'rta Osiyo respublikalarida ular bilan chegaradosh bo'lgan Eron va Afg'oniston hududlariga nisbatan ancha sovuq: yanvar oyining o'rtacha harorati Turkmanistonning janubida va Eron hamda Afg'onistonga nisbatan farqi qishda $5-10^0$ ga yetadi. O'rta Osiyoning iqlimini hosil qiluvchi asosiy omillar quyidagilardan iborat: **1.** Geografik o'rni; **2.** Katta miqdorda quyoshdan issiqlik olishi; **3.** Atmosfera umumiy sirkulyatsiyasining o'ziga xos xususiyatlari: ochiq kunlarning doimiyligi yoki bulutli ob-havoning hosil bo'lishiga imkon berishi; **4.** Orografik tuzilishi; **5.** Yozda mahalliy termik dipressiya (Turon termik dipressiyasi)ning vujudga kelishi; **6.** Inson xo'jalik faoliyatining ta'siri.

Mashhur iqlimshunos olim B.A.Alisovning (1956) iqlim klassifikatsiyasi bo'yicha, O'rta Osiyo subtropik mintaqaning shimoliy chegarasida joylashgandir. L.N.Babushkinning (1961) fikricha, O'rta Osiyo iqlimining o'ziga xos xususiyatlaridan biri, uni subtropik iqlimning kontinental variantiga mansub ekanligidan darak berib turadi. O'rta Osiyo subtropik kengliklarning shimoliy chegarasida joylashishi, uni juda katta miqdorda issiqlik olishini ta'minlaydi. Shu tufayli yozda Quyosh nuri ancha tik tushib (iyunda shimolda $71-72^{\circ}$, janubda 76° balandda turadi) uzoq vaqt nur sochib turadi. Qishda O'zbekiston shimolida quyosh 21° , janubida esa 30° burchak hosil qiladi. Shuning uchun ham iqlimning eng muhim xususiyatlaridan biri katta miqdorda quyosh radiatsiyasi olishga bog'liq bo'ladi. O'rta Osiyo iqlimining umumiy sharoitlari (havoning yuqori haroratda bo'lishi, issiqlik davrining uzoq vaqt davom etishi, yoz faslining quruq kelishi) xuddi shu radiatsion omil bilan belgilanadi. Yiliga O'rta Osiyo hududining shimoliy qismlari Quyoshdan 120 kkal sm^2 energiya olsa, janubiy qismlarida energiya miqdori 160 kkal sm^2 yetadi (1-jadval).

Gorizontal yuzaga (kkal/sm^2) tushadigan o'rtacha oylik va yillik quyoshdan keladigan radiatsiya miqdori.

1-jadval

Stansiyalar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yillik
Toshkent	4,8	6,5	8,9	13,1	18,0	19,3	19,4	17,2	13,5	9,4	5,5	3,7	139,3
<i>Samarqand</i>	5,3	6,3	8,9	12,5	16,9	19,7	20,4	18,7	14,8	10,1	5,8	4,5	143,9
Tomdi	5,4	7,2	10,8	14,4	18,6	20,3	20,1	18,7	14,5	10,6	6,2	4,5	151,3

Yozda (iyun – avgust oylarida) Quyosh nur sochib turadigan davri nur sochish mumkin bo'lgan davrning 84-95% ni, qishda (dekabr - fevral) esa 40-50% ni tashkil etadi.

O'rta Osiyoning tog'li qismida Quyoshning nur sochib turish davri tekislikka nisbatan 600-700 soat kam bo'ladi: tog'larning 2000 metr balandlikkacha bo'lgan qismida Quyosh yiliga o'rtacha 2300-2500 soat nur sochib turadi. Buning asosiy sababi tog' yon-bag'ir bo'ylab ko'tarilgan sari bulutli kunlarning ortib borishi, tog' yon-bag'irning quyoshga nisbatan holati (shimol, janub va hokazolar)dir. Region hududida Quyoshning nur sochib turish davri va u bilan bog'liq xolda yalpi radiatsiyasining miqdori ham o'zgarib turadi. Shu sababli Toshkentda Quyosh yiliga o'rta hisobda 2889 soat nur sochib tursa, eng janubda joylashgan Termizda bu ko'rsatkich 3095 soatni tashkil etadi. Bu Moskva shahri oladigan quyosh radiatsiyasi miqdoridan ikki marta (1600) ko'p demakdir. O'rta Osiyo iqlimining tashkil topishida atmosfera sirkulyatsiyasining (havo massalarining almashinib turishi) roli muhimdir.

Umumlashtirib aytilsa, o'lkada hududiga asosan uchta mo'ʻtadil, Arktika va tropik havo massalari ta'sir etib turadi.

Qish oylarida O'rta Osiyoga ko'proq Arktika va mo'ʻtadil havo massalari ta'sir etadi. Arktika havo massalari Shimoliy Muz okeanidan G'arbiy Sibir va Ural orqali, shuningdek, shimoliy – sharq tomondan Sharqiy Sibir orqali kirib keladi. Bu havo tipik sovuq havo bo'lib hisoblanadi. Sibir antitsiklonining markaziy o'qi O'rta Osiyoning shimolida ancha kuchli bo'lib, u Ustyurtning janubi – Quyi Amudaryo – Qarotov chizig'igacha bo'lgan hududlarda o'z ta'sirini ko'rsatadi. Shuning uchun O'rta Osiyoning shimoliy qismi uzoq davom etadigan, qattiq sovuqli, erimay uzoq turadigan qor qatlamli qishga xosdir. O'rta Osiyoning janubiga esa sovuq faslda siklon jarayonlarning rivojlanishi xos bo'lib, qishi yog'in-sochinli, o'zgaruvchan, qor yupqa qatlamni tashkil etishi bilan harakterlanadi. Ayrim yillari, Sibir antitsikloni O'rta Osiyoning janubiga ham kirib borib havoni sovutib yuboradi. Shuning uchun o'lkada haroratning yillik tebranib turishi (amplitudasi) katta ko'rsatkichlarga ega. O'rta Osiyo iqlimining juda ham kontinentaligi uning o'ziga xos xususiyatidir.

Qishda O'rta Osiyo hududiga ba'zan iliq tropik havo massalari Eron-Afg'oniston tomonidan kirib keladi. Natijada, O'rta Osiyoning janubiy qismida mo'ʻtadil mintaqada sovuq havosini Eron va Afg'onistondan kirib kelgan iliq tropik havosidan ajratib turuvchi qutb fronti vujudga keladi. Front chizig'i atrofida ob-havo beqaror bo'lib, siklonlar harakati kuchayib Kaspiy dengizining Janubi va Kopetdog' bilan Paropomiz tog'larining oralig'ida Tajang va Murg'ob vodiylari orqali O'rta Osiyoga kirib keladi hamda Shimoliy-Sharq tomonga qarab harakat qiladi, oqibatda Qozog'iston hududida u kuchsizlanib qoladi. Siklonlar o'zi bilan issiq tropik havo massalarini olib kelganligi tufayli ular qoplab olgan joylarda havo ilib (harorat 15-20⁰ gacha ko'tariladi), bulutlar ko'payib, natijada yog'inlar yog'adi. Qishda siklonlar Sharqqa va Shimoliy-Sharqqa qarab harakat qiladi, oqibatda O'rta Osiyoga shimoliy – g'arbdan, shimol va g'arbdan mo'ʻtadil (qutbiy), ba'zan Arktika havo massalari kirib keladi. Shuni eslatib o'tish kerakki, ba'zan qishda Arktika sovuq havo massasi kelib uzoq vaqt turib qolsa havoning harorati juda ham pasayib ketadi. Masalan 1930, 1948, 1949 yillarning yanvar, 1969 yilning dekabr oyida havo harorati – 35⁰ soqib ketgan. 1969 yilning dekabr oyida esa G'allaorol botig'ida havoning harorati – 40⁰ gacha pasaygan.

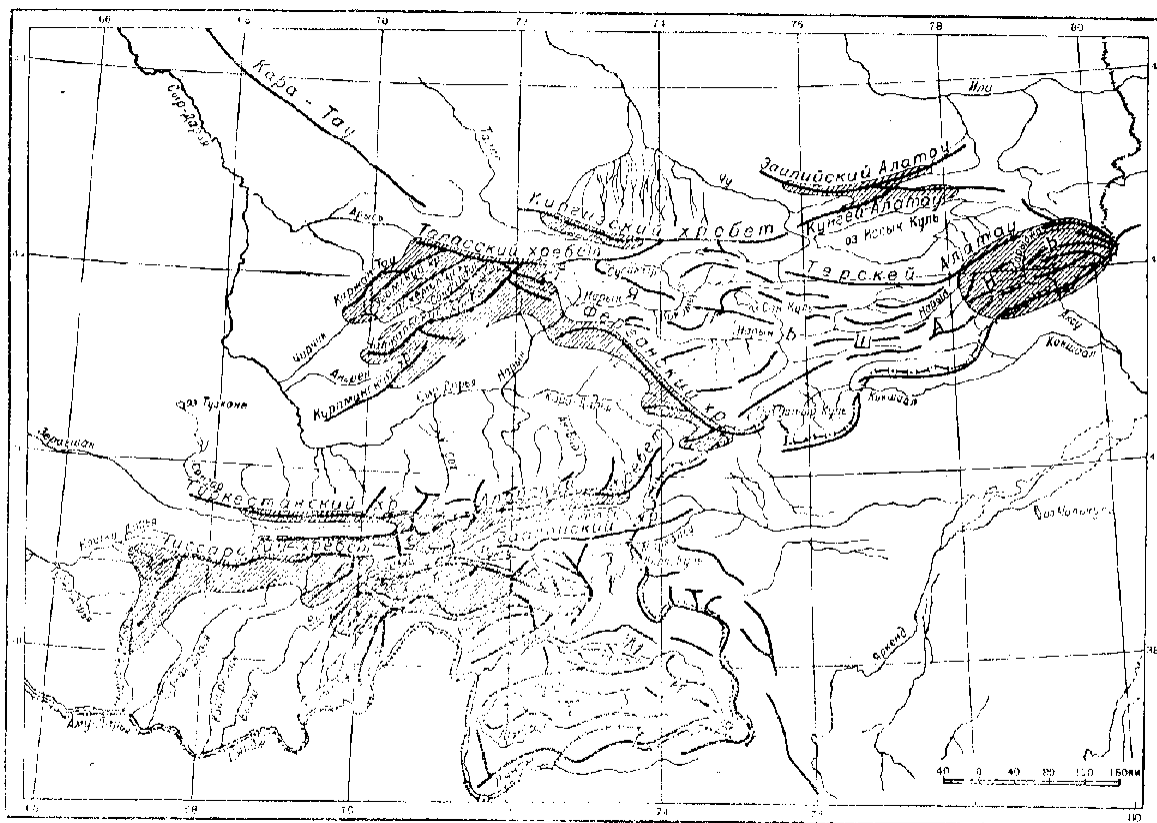
Yilning issiq faslida O'rta Osiyoning tekislik qismida Janubda havo harorati yuqori bo'lgan muhitda past atmosfera bosimli oblast vujudga keladi. Tekislikda bu harorat baland oblastdan kirib kelayotgan havo massalari juda ham qizib yer yuzida o'z xususiyatlarini o'zgartiradi, bu hol esa yuqori haroratli quruq Turon termik depressiyasining vujudga kelishiga olib keladi. Natijada, siklonik jarayonlar O'rta Osiyoning shimoliy yarmida rivojlanadi, janubda esa issiq, quruq yog'insiz tinch ob-havo vujudga keladi. Siklonik jarayonlar O'rta Osiyoning shimolida tez rivojlanib kech bahor va yoz oylarida ko'p yog'in

yog'ishiga sababchi bo'ladi, yoz janubga nisbatan qisqa, mo'tadil kengliklar havosi ta'sirida o'tadi. Vaqti-vaqti bilan janubdan kirib keladigan tropik havo massalari qisqa muddatli, ta'siri uncha sezilarli emas. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, O'rta Osiyoning tekislik qismining markazida hosil bo'lgan Turon termik depressiyasi deb ataluvchi past bosimli oblast, yozda atrofidagi yuqori bosimli oblastlardan havo massasini xuddi so'rg'ich (nasos) kabi tortib olishi oqibatida shimoldan, shimoli-g'arbdan va g'arbdan salqin havo massasi Turon past tekisligi tomon esadi. Ammo, Turon tekisligi qizib ketganligi tufayli o'zining ob-havosini u qadar o'zgartira olmaydi, faqat uning haroratini $3-10^0$ gacha pasaytiradi, binobarin havo ochiq, quruq, nisbiy namlik kam bo'lib, kondensatsiya jarayoni qiyinlashadi, natijada yog'ingarchilik bo'lmaydi.

O'rta Osiyo iqlimining shakllanishida uning orografik tuzilishi katta ta'sir ko'rsatadi. mintaqaning sharqi, shimoli-sharqi, g'arbi va shimoliy qismi ochiq. Shu sababli yuqorida aytganimizdek O'rta Osiyoning hududiga shimol, shimoli-g'arb va g'arbdan keluvchi havo massalari hech to'siqsiz bemalol kirib keladi. O'lkaning janubi va janubi-sharqiy qismlarida tog'lar bilan o'ralganligi uning iqlimiga muhim ta'sir ko'rsatib, namlik va issiqlikni qaytadan taqsimlaydi. O'rta Osiyoning orografik tuzilishi ayniqsa uning hududida yog'in-sochinni qaytadan tarqalishida muhim rol o'ynaydi. Bir xil balandlikka ega bo'lgan tog'larning g'arbiy, janubi-g'arbiy yon-bag'irlariga ko'p yog'in tushsa, nam havo massalariga qarama-qarshi yon-bag'irlariga juda kam yog'in tushadi (3-chizma).

O'rta Osiyoda tipik quruq subtropiklar shakllangan rayonlar bu Surxandaryo vodiysining Boysun rayoni va janubi-g'arbiy Turkmanistonning eng chekka qismidir. Bu yerlarda subtropiklarning tashkil topishi bevosita orografik omilga bog'liq. Masalan, baland Hisor tog'lari shimoldan keladigan sovuq Arktika havosining janubga - Surxandaryo vodiysiga o'tishiga to'sqinlik qilib, Boysun rayonida yil bo'yi haroratning yuqori bo'lishini ta'minlab, subtropik iqlimning shakllanishiga imkon beradi. O'rta Osiyo orografik tuzilishining uning iqlimiga, meteorologik elementlarning xususiyatlariga va landshaftlariga ta'sir etishi haqida ko'plab misollar keltirish mumkin. O'rta Osiyo tog'li va tog' bilan tekislik tutashgan rayonlarda juda ko'pchilikka ma'lum bo'lgan, vaqti-vaqti bilan esib turadigan mahalliy shamollar «Afg'on», «Qo'qon», «Xavost», «Baom» va boshqalardir. Ana shu shamollarning hammasining vujudga kelishi ham bevosita orografik omil bilan bog'liq holda hosil bo'ladi. Turon pasttekisligining juda katta maydonlari qumli cho'llar bilan (Qoraqum, Qizilqum) hamda sho'rxoklar bilan qoplangan. Bu yerda o'simlik qoplami yo'q qilinib yuborilgan. Yuqorida aytib o'tilganidek, O'rta Osiyo tekislik qismi juda katta miqdorda quyosh radiatsiyasi oladi. Shuning uchun yoz

vaqtlari Turon pasttekisligida havo juda qizib o'zgarib (transformatsiya) ketib, past bosimli, **turon termik depressiyasi** hosil bo'ladi. Yilning issiq vaqtlarida, ayniqsa yoz oylarida O'rta Osiyo iqlimining juda ko'p xususiyatlari, ana shu Turon termik dipressiyasining ta'siri bilan belgilanadi. Ya'ni, haroratning balandligi, yog'in-sochinlarining bo'lmasligi va h.k.



3-chizma. O'rta Osiyoning tog'li qismida maksimal yog'in-sochin tushadigan (shtrixlangan) rayonlar.

O'rta Osiyo iqlimining o'ziga xos xususiyatlariga, keyingi vaqtlarda inson xo'jalik faoliyati sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Zavod va fabrikalardan, issiqlik elektro-stansiyalaridan va millionlab avtomashinalardan chiqqan chiqindi gazlar, bevosita ayrim meteorologik elementlarning o'zgarishiga olib kelmoqda. Masalan, shahar va shahar atrofi o'rtasidagi yog'in-sochin miqdori, havoning harorati, shamolning tezligi, tumanli kunlarning ko'pligi bo'yicha tafovutlar ortib bormoqda. O'rta Osiyoda 60 dan ortiq suv ombori qurilgan, sug'oriladigan yerlar maydoni 7,8 mln gektarni tashkil etadi, bularni hammasi bevosita mintaqa iqlimiga ta'sir ko'rsatmoqda. Keyingi vaqtlarda Orol dengizining qurishi, nafaqat dengiz atrofining, balki butun O'rta Osiyoning iqlimiga sezilarli darajada aniq ta'sir ko'rsatmoqda. Eksperimental kuzatishlar natijasida shu narsa aniqlandiki, Orol dengizi atrofidagi hududlarda yanvar oyining o'rtacha harorati pasayib, iyulniki ortib, bahorda sovuq tushish vaqti 12 kunga surilsa, aksincha, kuzgi sovuq tushish vaqti 12 kun avval boshlanmoqda.

1975 yildan boshlab, Orol dengizining qurigan qismi va dengiz atrofida chang-tuz boʻronlari koʻtarila boshladi. Bu hudud uchun yangi antropogen hodisadir. Oʻrta Osiyoda havo haroratining taqsimlanishi quyoshdan oladigan radiatsiyaga, yer usti tuzilishiga va boshqa omillarga bogʻliq. Umuman olganda, Oʻrta Osiyoning tekislik qismida harorat shimoli – gʻarbdan, janubi – sharqqa qarab koʻtarilib boradi. Masalan, yillik oʻrtacha harorat Nukusda 11° boʻlsa, Toʻrtkoʻlda $12,4^{\circ}$, Qoraqolpoqda $14,8^{\circ}$, Termezda $17,8^{\circ}$, Sherobodda esa 18° , Samarqandda 14° ni tashkil etadi. Oʻrta Osiyo tekislik qismining shimolidagi choʻllar, qishda Sibir antitsikloni taʼsir doirasida boʻlgani uchun qish qattiq, uzoq davom etib, sovuqli kunlar boʻladi va qor qoplami uzoq yotadi. Yozi ancha qisqa, juda ham issiq emas.

Oʻlka tekislik qismining janubiy tomonlari – janubiy choʻllar qishi yumshoqligi, qor qoplaminig uzoq turmasligi, sovuq kunlarning issiq kunlar bilan almashib turishi va oʻsimliklarning vegetatsiyasi davom etishi bilan harakterlanadi. Yogʻin – sochinig 70-90% i qish va bahor oylariga, sh undan eng koʻpi bahorga toʻgʻri keladi. Shimoliy choʻllarda yanvar oyning oʻrtacha harorati shimolda -15° , -16° boʻlsa, uning janubiy qismida -8° gacha tushadi. Janubiy choʻllarda qish mutlaqo boshqacha sharoitda kuzatilib, ob-havo tez-tez oʻzgarib turadi. Qizilravot – Atrek vodiysida yanvar oyning oʻrtacha harorati $+5^{\circ}$ ni tashkil etadi. Bu yerga iliq tropik havo kelganda qish oylarida havo harorati $+22^{\circ}$, $+25^{\circ}$ gacha koʻtarilib ketadi. Janubiy choʻllarda ham qish ancha iliq boʻlishiga qaramasdan Sibir antitsikloni yoki Arktika havosi kirib kelganda minimal harorat shimolda – 32° ga, janubda -26° ga tushib ketganligi kuzatilgan. 1947 yil qish juda sovuq kelganda harorat Ashxabodda -22° , Kattaqoʻrgʻonda -35° , Tomdibuloqda esa -35° boʻlgani kuzatilgan.

Iyul Oʻrta Osiyo hududining barcha rayonlari uchun eng issiq oy hisoblanadi. Iyul oyning oʻrtacha harorati janubiy choʻl zonasining shimolida $+27$ $+28^{\circ}$ boʻlsa janubida $+31$ $+32^{\circ}$ ni tashkil etadi. Yuqori harorat esa $+46$, $+48^{\circ}$, $+50^{\circ}$ gacha yetadi. Shimoliy choʻl zonasining yozi janubga nisbatan qisqaroq, havo va tuproq usti harorati yuqori boʻlmaydi. Iyul oyining oʻrtacha harorati shimolda $+20^{\circ}$ boʻlsa, janubda $+27^{\circ}$ ni tashkil etadi. Eng yuqori harorati may oyida 40 , 45° boʻladi. Oʻrta Osiyoda namlikning, yaʼni yogʻin-sochin miqdorining tarqalishi ikkita qonuniyatga boʻysunadi; 1) – tekislik qismida mutlaq balandlikning ahamiyati ikkinchi oʻringa tushib qoladi. Oʻrta Osiyoning eng kam yogʻin-sochin tushadigan rayonlari uning shimoli – gʻarbiy qismlarida Quyi Amudaryo zonasida joylashgan. Masalan, Xivada 79 mm, Nukusda 82 mm, Tomdida 108 mm. Janubga qarab kelgan sayin, yaʼni mutlaq balandlikning oshib borishi bilan yogʻin-sochin miqdori oshib boradi: Shofirkonda 120 mm, Navoiyda 177 mm, Qarshida – 225 mm. Togʻ oldi zonasiga yaqinlashgan sari yogʻin-sochin miqdori yana ortadi: u Qamashida 327 mm, Samarqandda 328 mm, Toshkentda – 359 mm, Jizzaxda – 425 mm ga otib boradi. Togʻli

rayonlarning ichki qismida yog'in-sochin tarqalishi orografik sharoit bilan belgilanadi. G'arbiy Pomirda 2000-2500-5000-6500 m mutlaq balandlikda 1500-1800 mm yog'in yog'sa, 4000 m balandlikda Sharqiy Pomirning Qorakul rayonida bor - yo'g'i yiliga 40 mm yog'in-sochin tushadi. Sababi: birinchidan, G'arbiy Pomir Sharqiy Pomirga nisbatan ancha balandlikda (6000-7500 m gacha yetadi) joylashgan, shuning uchun g'arbdan kelgan nam havo massalari G'arbiy Pomir yon-bag'irlariga urilib bor namlikni beradi. Ikkinchidan, havo massalari Sharqiy Pomirga oshib tushganda iliydi (adiabatik jarayon) va to'yinish nuqtasidan uzoqlashadi, natijada bu rayonga juda kam yog'in-sochin tushadi. Masalan Qorako'l rayonida yillik namlik 40 mm dan oshmaydi.

O'rta Osiyo tog'li va tog' oldi rayonlari uchun xos bo'lgan fyon, garmsel, tog' – vodiylar shamollari bor. Fyon shamollari qishda ko'proq kuzatilib, tekislik qismida past bosimli vaziyat vujudga kelganda, tog'lardan sovuq havoning pastga qarab harakat qilishiga sabab bo'ladi. Tog' yon-bag'ir bo'ylab pastga tushib kelgan havo zichlashib, har 100 mda $0,6^0$ isiydi, oqibatda tog' oldiga yetib kelganda havoning harorati ancha ko'tariladi. O'rta Osiyoda fyon shamollari ko'p esadigan rayonlaridan biri Chirchiq – Ohangaron vodiysidir. Garmsel shamollari O'rta Osiyoning janubiy va janubi – g'arbiy rayonlari uchun xos bo'lib, u yoz faslida, ya'ni may – avgust oylarida kuzatiladi. Garmsel esganda havoning namligi keskin tushib, harorat ko'tarilib ketadi. 1959 yil garmsel shamollari Turkmanistonning subtropik rayonlariga katta zarar yetkazgan.

Aqliy hujum:

1. O'rta Osiyo iqlimini hosil qiluvchi omillar deganda nimalarni tushunasiz?
2. Ma'lumki, g'arbiy havo oqimi qishga nisbatan yozda ko'p esadi, lekin yog'in bermaydi, sababini tushuntirib bering.
3. Turon termik depressiyasi va uning vujudga kelishini tushuntirib bering.
4. Nima uchun qishda shimoli-sharqiy shamollar esganda havo ochilib, sovuqlya kunlar boshlanadi?
5. Nima uchun qishda xavo ba'zan ochilib, sovub ketadi, so'ngra yana ilib, bulutlar paydo bo'lib yog'in yog'adi?
6. O'rta Osiyo hududiga esuvchi shamollarning xususiyati va esishi nimalarga bog'liq hamda nima uchun yil bo'yi shimoli-g'arbiy shamollar ko'proq esadi?
7. «Fyon», «afg'on» shamollari haqida nimalarni bilasiz va ular qanday vujudga keladi?
8. Yilni fasllarga ajratishda qaysi iqlimiy ko'rsatkich asos qilib olingan?
9. Iqlim resurslariga nimalar kiradi, ular haqida gapirib bering.

**5-Mavzu: O`RTA OSIYO YER USTI SUVLARI
(DARYOLARI,KO`LLARI) YER OSTI SUVLARI. O`RTA OSIYONING
KANALLARI VA SUV OMBORLARI**

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: ...
O'quv mashg'ulotining shakli va turi	Ma'ruza (axborotli)
Ma'ruza rejasi g' o'quv mashg'ulotining tuzilishi	1. O'rta Osiyoing ichki suvlariga umumiy geogarfik tavsif. 2. Daryolari va xalq xo'jaligidagi ahamiyati 3. Ko'llari 4. Suv omborlari 5. Yer osti suvlari
O'quv mashg'uloti maqsadi:	O'rta Osiyoing ichki suvlari, daryolari va ularning tiplari, ko'llari, suv omborlari, Yer osti suvlariga oid bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: O'rta Osiyoing ichki suvlari, daryolari va ularning tiplari, ko'llari, suv omborlari, Yer osti suvlari haqida bilimlar berish	O'quv faoliyati natijalari: O'rta Osiyoing ichki suvlari, daryolari va ularning tiplari, ko'llari, suv omborlari, Yer osti suvlariga doir bilim, ko'nikma va malakalar tizimlanadi
Ta'lim usullari	Ma'ruza,aqliy hujum va boshq.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta'lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvshilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rovg' savol-javobg' aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruzag' seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1.Mavzu bo'yisha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

5-Mavzu: O`RTA OSIYO YER USTI SUVLARI (DARYOLARI,KO`LLARI), YER OSTI SUVLARI. O`RTA OSIYONING KANALLARI VA SUV OMBORLARI

Reja:

1. O`rta Osiyoing ichki suvlariga umumiy geogarfik tavsif.
2. Daryolari va xalq xo`jaligidagi ahamiyati
3. Ko`llari
4. Suv omborlari
5. Yer osti suvlari

Tayanch iboralar: Daryolar, suv omborlar, to`yinishi, muzlashi, loyqa oqizishi, Daryolari, Sirdaryo, Amudaryo, Chirchiq, Ohangaron.

V.L.Shulsning (1949, 1965 yil) ma`lumoti bo`yicha O`rta Osiyo hududining 40 foizi yiliga 100 mm dan kam yog`in tushadi. Cho`l va chalacho`l zonalarida yillik yog`in-sochin miqdori 80-250 mm dan oshmaydi. Tog`li rayonlarda o`rtacha yillik yog`ingarchilik miqdori taxminan 600 mm. Ammo, ma`lum rayonlarga tushadigan namgarchilikning aniq miqdori orografik, ekspozitsion shartlarga bog`liq holda turlichadir. Masalan, Zarafshon, Fedchenko muzliklarida tushadigan yog`in miqdori 1000-1500 mm, xuddi shu vaqtning o`zida sharqiy Pomirning Qorakul rayonida esa, yillik yog`ingarchilik miqdori 40 mm dan oshmaydi.

O`rta Osiyoning tog`li qismida har holda tekislik qismiga nisbatan ko`p yog`ingarchilik, kam bug`lanish va yillik o`rtacha havo haroratining pastligi qishda to`plangan yog`in-sochinning to`liq erib ketishdan saqlab, yozda qor (firn) va muzlik shaklida saqlanib qolishiga imkon beradi. Tog` muzliklari ulardan yuzlab kilometr uzoqlikda joylashgan tekisliklarning tabiatiga va xo`jaligiga ta`sir ko`rsatadi. Muzliklarining erishi natijasida daryo suvlarining ko`payishi yoz faslida, ya`ni suvga talab ko`p vaqtda kuzatiladi. Shuning uchun ham muzliklar – tabiiy suv ta`minoti manbasi rolini o`ynaydi. Yirik glyatsiolog (muzshunos) olimlar G.A.Avsyuk, V.M.Kotlyakov va boshqalarning fikricha, O`rta Osiyo kichik daryolari oziqlanishining 60% i tog` muzliklariga to`g`ri keladi. O`rta Osiyo tog` muzliklarining mavjudligi noyob tabiiy-geografik hodisa bo`lib qadimdan olimlar diqqatini o`ziga jalb qilib kelgan. Birinchi bo`lib Tyanshan tog`laridagi muzliklarni P.P.Semyonov o`rgangan. 1895 yilda Rossiya geografiya jamiyati qoshida muzliklarni o`rganish komissiyasi tuziladi. Unga komissiyaning raisi etib I.V.Mushketov tayinlanadi. 1897 yilda Rossiya geografiya jamiyatining Turkiston bo`limi tashkil etiladi. O`sha vaqtdan buyon muzliklarni to`la ravishda o`rganish boshlangan.

O`rta Osiyo tog` muzliklarini 1924 yilda birinchi N.L.Korjenovskiy o`rganib chiqib, Pomir, Talas Olotov va Oloy tizmasidan tashqari – 8987 km²

ekanligini aniqlagan. U 1930 yilda O'rta Osiyo tog' muzliklarining katologini tuzib, muzliklar soni – 1223 ta ekanligini aniqlagan edi. 1937 yilda S.V.Kolesnik Sobiq SSSRning tog'li rayonlari muzliklarining ma'lumotlarini umumlashtirib, N.L.Korjenevskiy ma'lumotlariga qo'shimchalar kiritdi va O'rta Osiyo tog' muzliklarining umumiy maydoni 11 ming km² ekanligini aniqladi. Pomir tog'laridagi muzliklarning katologi tuzilganda (Zabirov, 1955) faqat Pomirning o'zida uzunligi 1,5 km dan katta bo'lgan 1085 ta muzliklar borligi aniqlandi.

1960 yillarning oxiriga kelib, O'rta Osiyo tog'laridagi yirik muzliklarning soni 2500 dan ortiq degan xulosaga kelinib, ularning umumiy maydoni 16 ming km² deb aniqlik kiritildi. Ana shu ma'lumotlar asosida, Pomir umumiy maydonining 11% i, Tyanshan tog'lari umumiy maydonining 5% i muzliklar bilan qoplanganligi aniqlangan edi. Ikkinchi jadvalda O'rta Osiyo tog' tizmalarida muzliklar maydonining tog' tizmalarida joylashishi berilgan.

O'rta Osiyo tog' tizmalardagi hozirgi zamon muzliklari (1968 y.)
(Srednyaya Aziya 1968 g.)

2-jadval

<i>Nº</i>	Tog' tizmalari	Muzliklar maydoni km²	<i>Nº</i>	Tog' tizmalari	Muzliklar maydoni km²
I	Tyan Shan:		II	Pomir:	
1.	Jung'oriya Olatov	956	12.	Oloy orti	1469
2.	Ili orti Olatov	486	13.	Zulumart	462
3.	Qirg'iz va Talas Olatov	329	14.	Shimoliy Tonimas	422
4.	Terskiy Olatov	1081	15.	Fanlar akademiyasi	1500
5.	Xon – tangri, G'alaba cho'qqisi	1517	16.	Pyotr 1	484
6.	Kukshaltov	717	17.	Darvoz	520
7.	Otaboshi	81	18.	Vanch	164
8.	Farg'ona	195	19.	Yozgilam	670
9.	Oloy	568	20.	Muzqov	376
10.	Turkiston	151	21.	Ishkoshim	175
11.	Zarafshon va Hisor	383	22.	Shohdara	261

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, O'rta Osiyo iqlimining quruq bo'lishiga qaramasdan, bu hudud nihoyatda ko'p miqdordagi qor muzliklarining zahirasi bilan ajralib turar ekan. O'rta Osiyo tog'laridagi muzliklarning umumiy maydoni, Katta Kavkazdagi muzliklar maydoniga nisbatan 8,5 marta, Oltoyg

nisbatan esa 28 marta kattadir. Xalqaro geofizik yillar (1957-1958) davrida olingan ma'lumotlar, O'rta Osiyo tog' muzliklaridagi suv zahirasini 1750 km^3 deb aniqlagan edi. Suv zahiralari ayniqsa, Fedchenko muzligida katta ekanligi ko'rsatilib, uning umumiy miqdori 250 km^3 teng ekanligi aytilgan, bu esa qariyb Volga daryosining yillik suv harajatiga tengdir. Shuni aytib o'tish kerakki, kosmik tekshirishlar asosida olingan eng keyingi ma'lumotlar bo'yicha O'rta Osiyo tog'laridagi muzliklarning umumiy maydoni – 22 ming km^2 dan ortiq deb hisoblandi. O'rta Osiyo muzliklarining tarqalishida quyidagi qonuniyatlarni kuzatish mumkin: **1.** Ko'pgina muzliklar tog'lar «tugunida» joylashgan (Zarafshon, Seversov va boshqa muzliklar); **2.** Asosiy muzliklar tog' massivlarining g'arbiy yon-bag'irlarida joylashgan (G'arbiy Pomir muzliklari); **3.** Ko'p muzliklar tog' tizmalarining shimoliy yon-bag'irlarida joylashgan (Turkiston, Iliorti tog' tizmalarining shimoliy yon bag'rlari).

Muzliklarning tarqalishi tog'li rayonlarning orografik xususiyati, relef sharoiti, yog'in-sochin miqdori va boshqa omillarga bog'liq holda shakllangan. Shunday qilib, O'rta Osiyo tabiatining noyobligi shundaki, bu mintaqa boshqa mintaqalardan nafaqat muzliklar maydonining ko'pligi, balki muzliklar ko'lamining kengligi bilan ham farq qiladi (3-jadval).

O'rta Osiyo yirik tog' muzliklarining joylashishi.

3-jadval

<i>Nº</i>	<i>Muzliklar nomi</i>	<i>Joylashgan o'rni</i>	<i>Uzunligi, km hisobida</i>	<i>Maydoni km^2 hisobida</i>
1.	Fedchenko	Badaxshon	72	907
2.	Inilchek	Markaziy Tyanshan	57	823
3.	Grum-Grjimoylo	Badaxshon	36	160
4.	Garmo	Badaxshon	27,5	153
5.	Zarafshon	Zarafshon daryosi yuqori qismi	25	41
6.	Semyonov-Tyanshanskiy	Markaziy Tyanshan	21	-
7.	Mushketov	Markaziy Tyanshan	20	-
8.	Korjenevskiy	Oloy orti tizmasi	19,5	89
9.	Darvoz	Darvoz tizmasi	16,5	44
10.	Kichik Tonimas	Fanlar akademiyasi tizmasi	16	66,5

O'rta Osiyo tog' muzliklari o'zining qalinligi bilan ham ajralib turadi. Masalan, Fedchenko muzligining qalinligi uning yuqori qismida 700-1000 m ni pastki qismlarida esa 300-400 metrni tashkil qiladi. O'rta Osiyo tabiatining noyoblighi va tog' muzliklarining yana bir o'ziga xos xususiyatlari shundan iboratki, tog' muzliklari ayrim yillari (har yili takrorlanmaydi) vodiylar bo'ylab juda tez harakat qiladi. Lekin bu hodisaning sababi hozirgacha aniqlangan emas. Masalan, Fanlar akademiyasi tizmasining g'arbiy yon- bag'irlarida joylashgan Medvejiy muzligi 1951 yilda kutilmaganda yozda 2 km oldinga surilib Abduqahhor daryosi vodiysini to'sadi. 1963 yilda esa muzlik chekinadi, ya'ni o'sha yili sutkasiga 50 m tezlikda siljib daryo vodiysini to'sib qo'yadi, xuddi shunday hodisa 1988 yilda yana takrorlandi. Muzliklarning bunday tez harakat qilishini fanda «pulsatsiya» deb yuritiladi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, keyingi vaqtda global miqyosda iqlimning o'zgarishi, inson xo'jalik faoliyatining ta'siri O'rta Osiyo tog' muzliklarining erishi, chekinishini tezlashtirmoqda. Bunda Orol dengizi qurishining ma'lum darajada hissasi bor. Bu haqda keyingi boblarda to'xtalamiz.

O'rta Osiyo yer usti suvlari

O'rta Osiyo alohida berk havza bo'lib, okean havzalaridan ajralgandir. Iqlim sharoiti quruq bo'lishiga qaramasdan uning hududida daryolar va ko'llar juda ko'p. Mashhur gidrolog olim V.L.Shulsning ma'lumotiga ko'ra, mintaqada uzunligi 10 km dan katta bo'lgan 12 mingdan ortiq daryo bor. Bu daryolarning hammasi yig'ilishib Amudaryo va Sirdaryo havzasini hosil qiladi. O'rta Osiyodagi ko'llarning umumiy soni ham 10 000 dan ortiq. Daryolar va ko'llar juda notekis taqsimlangan. Uning tekislik qismida daryolar juda kam bo'lsa-da, lekin ko'llarning ko'pchiligi tekislikda joylashgan. Bundan tashqari O'rta Osiyoda 60 dan ortiq suv omborlari ham mavjud. O'rta Osiyoning tog'li rayonlariga yiliga o'rtacha 575 mm yog'ingarchilik tushadi, shundan bug'lanishga 374 mm sarf bo'ladi, qolgan 201 mm esa oqimni shakllantiradi. Tekislik qismida atmosferadan tushadigan yog'in miqdori 96 mm ni tashkil etadi, tog'lardan daryolar oqimi orqali 201 mm atrofida nam oladi va jami 297 mm bug'lanishga sarf bo'ladi.

V.L.Shuls (1933, 1949) O'rta Osiyo hududida oqimning vujudga keladigan sharoitiga qarab uni uch oqim oblastiga ajratgan: **1.** Oqim shakllanish oblasti – namlikni to'plovchi tog'li oblast; **2.** Oqim tarqalish oblasti – bu tog' oldi tekisliklar zonasi; **3.** Oqimning yer ostiga chuqur singish oblasti. Bu Turon pasttekisligida gurunt, yer osti suvi va artizan suvlar shakllanish zonasi.

D a r y o l a r i

V.L.Shuls O'rta Osiyo daryolarini oziqlanishi bo'yicha quyidagi guruhlariga bo'ladi; **1.** Baland tog' muzliklardan to'yinadigan daryolar

(Muksuning boshlanishi, Seldor, Matchoh va boshqalar). Ularning oziqlanishida tog' muzliklari 50% dan ko'pni tashkil qiladi. 2. Qor va muzliklardan oziqlanadigan daryolar (Panj, So'x, Isfara, Vaxsh, Zarafshon va boshqalar). Bu daryolarning oziqlanishida muzliklar 35%, qor 30-55% ni tashkil etadi. 3.Qordan oziqlanadigan daryolar (Norin, Qoradaryo, To'polon, Kofirnigon, Sherobod, Shohimardon va boshqalar). Qordan oziqlanishi 40-65%, yomg'irdan 1-5% ga to'g'ri keladi. 4.Qor-yomg'irdan oziqlanadigan daryolar (G'uzor daryosi, Sherobod, Boroldoy va boshqalar). Daryolar oziqlanishining 40-55% qorga, 3-15% i yomg'irga to'g'ri keladi.

O'rta Osiyoning tekislik qismida, ya'ni tog' oldi tekisliklarida va daryo vodiylarida, asosan, yer osti suvi bilan oziqlanadigan «Qora suv» tipidagi daryolar ham bor. Masalan, Zarafshon daryosi vodiysida yil bo'yi bir xil me'yordagi suv harajati bilan oqadigan Qorasuv nomi bilan ataladigan daryo. O'rta Osiyo tog'larida o'rtacha ko'p yillik oqimning miqdori bir xil emas. Sersuvligi bilan janubdagi tog' tizmalarining janubiy va janubi-g'arbiy yonbag'irlaridan suv oluvchi daryolar ajralib turadi. Daryolarning sersuvligi orografik sharoit, ya'ni g'arb, shimoli-g'arbdan keladigan nam havo massasiga nisbatan tutgan o'rniga qarab, suv harajati shakllanadi. V.L.Shuls (1963) ma'lumoti bo'yicha, O'rta Osiyoning tog'li qismida sekundiga $5\,000\text{ m}^3$ dan ortiqroq yoki yiliga 160 km^3 miqdoridagi suv hosil bo'ladi, uning tekislik qismiga esa sekundiga 4900 m^3 yoki yiliga 155 km^3 suv keladi. L.S.Berg 1900 yillarning boshida xomaki hisob-kitob qilib, O'rta Osiyoning tog'li qismidan uning tekislik qismiga yilliga 150 km^3 suv tushib kelishini aytgan edi. O'lkaning tog'li qismidan tekislik qismiga har yili 16 km^3 yer osti suvi o'tadi. O'rta Osiyo daryolarining yillik suv harajati sarfi ularning to'yinishiga (oziqlanishiga) bog'liq. Umuman olganda, O'rta Osiyo daryolarining suv harajati qishloq xo'jaligi, dehqonchilik, ayniqsa, sug'orma dehqonchilik uchun juda qulaydir. Daryolar suv sarfi harajatining eng ko'payishi yozga, ayni suvga talab ko'p bo'lgan vaqtga (iyun-iyul-avgust oylariga) to'g'ri keladi. Masalan, Zarafshon daryosi yillik suv sarfi harajatining 82% i, Chu daryosining 60% i, Norin daryosi – 70% i yoz oylariga to'g'ri keladi. Muzliklardan oziqlanadigan daryolar suvining ko'payishi, ya'ni muzliklarning eng ko'p erishi iyul va avgust oylariga to'g'ri keladi. Yomg'ir suvlari bilan oziqlanuvchi daryolar vaqtincha oqar suvlar bo'lib, yomg'ir mavsumi tamom bo'lgandan keyin iyun oylarida kurib quruq o'zanlarga aylanib qoladi. Yer osti suvi bilan oziqlanuvchi daryolarning suv hajmi qariyb yil bo'yi bir xildir.

O'rta Osiyo daryolarining oqim moduli (modul – ma'lum bir vaqt birligida daryo havzasining ma'lum bir maydondan oqib o'tadigan suv birligi) har xildir. V.L.Shulsning ma'lumoti bo'yicha, O'rta Osiyo tog'larining o'rta modul oqimi – $6,1\text{ m}/\text{sek}$ ga tengdir. Oqim modulining birligi orografik sharoitga bog'liq bo'lib, tik zonallik qonuniyatiga ham bo'ysinadi. Hisor tog'ining janubi-g'arbidan va G'arbiy Tyanshanning janubidan suv oluvchi daryolarning oqim

moduli katta. Bu joylardagi tog'larning 3000 m balandliklarida bir kv.km maydondan sekundiga 30-50 metr kub oqim vujudga keladi. Umuman olganda, O'rta Osiyo tog'larining 2000-2500 metr balandliklaridan, 10-17 litr, 1500-2000 metr balandliklarida 7-10 litr, 1000-1500 metr balandliklarida esa oqim modulining miqdori bir km. kv. yuzada sekundiga 0,5-1,0 litr oqimni vujudga keltiradi.

O'rta Osiyo daryolarining «qattiq oqimi» loyqa oqimlari har xil tabiiy-geografik sharoitga va geologik tuzilishga bog'liq. V.L.Shuls ma'lumoti bo'yicha kuchli yemirilish Vaxsh daryosi havzasida kuzatilib, yiliga 1 km² yuzadan 2162 t qattiq jinslar yuvilib olib ketiladi. Panj daryosida tog' jinslari yuvilishi yiliga 390 t/km² ortiq. Bu Kofirnigon Surxondaryo va Qashqadaryo havzalarida yilliga 200-500 t/km² loyqani tashkil yetadi. Havzalar kuchli yuvilishi Zarafshon daryosining irmog'i bo'lgan Matchoh daryosi uchun ham xos bo'lib, yillik tog' jinslarining yuvilishi 760 t/km² tengdir. Daryolarning yuvilish kuchiga qarab, ular suvining loyqaligi ham shakllanadi. Eng suvi loyqa daryolar Vaxsh va Amudaryo bo'lib uning loyqaligi 3 500 m³/gram dan oshib ketadi. G'uzordaryo, Sherobod daryolarining loyqaligi 3 000 m³/gramga teng. Daryo suvlari loyqaligining yillik darajasini kuzatsak, suvning yil davomida eng loyqa davri yoz oylariga, eng kam davri qish fasliga to'g'ri keladi. O'rta Osiyo daryolarining o'ziga xos xususiyatlaridan biri ayrim daryolar qirg'oqlari bir tomonining katta tezlik bilan yemirishidir. Bu tabiiy-geografik hodisa asosan Amudaryo uchun xos bo'lib «degish» deb ataladi. Masalan, 1932 yil iyul oyida Amudaryo To'rtko'l shahri chetidan uni 500 m qirg'og'ini yuvib ketgan. Natijada Qoraqalpog'iston Respublikasining poytaxti Nukusga ko'chirildi.

O'rta Osiyo daryolarining loyqaligini va yuvib - oqizib keltirayotgan jinslari miqdorini bilish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Chunki daryo oqiziqlari va uning miqdorini bilmasdan turib har xil suv inshootlarini (GES, suv ombori, kanal, to'g'on) qurish maqsadga muvofiq emas. Daryo oqiziqlari, bir tomondan suv inshootlariga zarar keltirsa, ikkinchi tomondan loyqalar suv bilan ekin dalalariga kelib, cho'kib tuproq hosildorligini oshiradi. Masalan, Amudaryo oziqlari tarkibida ohak, kaliy, fosfor kabi mineral moddalar mavjud. Amudaryo suvi bilan sug'oriladigan har bir gektar maydonga o'rtacha 3 kg yaqin «o'g'it» qoldirar ekan. Amudaryo Karki atrofida tog'dan chiqish joyida har yili 1 mln. t. gumus moddasi ham olib chiqadi. Bu esa daryo suvi bilan sug'oriladigan maydonlarga tarqaladi. Lekin keyingi vaqtlarda daryolar havzalarida ko'plab suv omborlarining qurilishi natijasida, daryo suvlarining loyqasi va uning tarkibidagi ozuqa moddalari suv omborlari tagida qolmoqda. Masalan, Nurek suv omborining tagida har yilli 5 mln. t. gumus yotqizilmoqda va natijada suv ombori sathi yildan-yilga ko'tarilib bormoqda.

O'rta Osiyoning ko'llari

O'rta Osiyo hududidagi ko'llarning umumiy soni 10 000 dan oshib ketadi. Ulardan 80% i tekisliklarda joylashgan. O'rta Osiyoning tekislik qismidagi ko'llar asosan yirik daryolar: Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolarning qayirlarida joylashgan. Bu yirik daryolar suv toshqini vaqtida pastqam joylarda to'planib kichik-kichik ko'llarni hosil qilar edi. Lekin keyingi vaqtlarda yuqoridagi daryolarning suvlari jilovlanib, suv omborlari qurilishi va daryolar suvlarining kamayib ketishi, hamda ko'p joylarda daryo qayirlarining o'zlashtirishi natijasida mavjud bo'lgan tabiiy ko'llar qariyb yo'q bo'lib ketdi. Ikkinchi gruppaga ko'llar, yuzlab suv havzalari Amudaryo va Sirdaryoning Orol dengiziga quyilish qismida, ya'ni deltasida tarqalgan edi. Lekin Orol dengiziining qurishi va Amudaryo hamda Sirdaryodan kelayotgan suvlarning keskin kamayishi, daryolar deltasidagi ko'llarning yo'q bo'lishiga olib keldi. Biroq ikkinchi tomondan inson xo'jalik faoliyati ta'siri, ya'ni sug'oriladigan maydonlarning kengayishi oqibatida, aniqrog'i sug'oriladigan maydonlardan chiqarib tashlanadigan zovur suvlarining to'planishidan vujudga kelgan yuzlab ko'llar paydo bo'ldi. Bu ko'llar 1960 yillardan keyin daryo suvlarini qayta taqsimlash, suv melioratsiyasining avj olib ketishi, ko'plab gidrotexnik inshootlarning qurilishi tufayli vujudga keldi. Sariqqamish, Aydar, Arnosoy, Dengizko'l, Sho'rko'l va boshqa ko'llar sug'oriladigan yerlardan chiqarib tashlangan zax suvlarning to'planishi oqibatida paydo bo'ldi. Hozirgi vaqtda yuqoridagi nomi tilga olingan ko'llardan rekreatsiya maqsadlarida va baliq ko'paytirishda foydaniilmoqda.

V.L.Shuls (1963) ma'lumoti bo'yicha, O'rta Osiyoning tog'li qismida ham katta va kichik bo'lgan 1000 ga yaqin ko'llar bor. Tog' ko'llari har xil mutlaq balandliklarda joylashib turlicha genezisga mansubdir. O'rta Osiyoning tog'li rayonlaridagi ko'llar kelib chiqishi bo'yicha quyidagi tiplarga bo'linadi: **1.** Tektonik ko'llar. Yer qobig'ining murakkab hodisalari – yoriqlar, cho'kmalar va tektonik pastqamlikda hosil bo'lgan ko'llar: Issiqko'l va Qorako'l; **2.** Baland yassi tog'larda pastqam relief joylarda drenajning yomonligi oqibatida hosil bo'lgan ko'llar. Bunga Norin daryosining yuqori qismida va Alichur daryosining vodiysida hosil bo'lgan ko'llar misol bo'ladi. Odatda bunday ko'llar uncha chuqur emas; **3.** Morena ko'llari, qadimgi muzliklar morenalarining daryo vodiylarini to'sib qolish natijasida vujudga keladi. Morena ko'llari, odatda yuqori balandliklarda, muzliklarning oxirgi qismida joylashib, ular uncha chuqur emas va maydoni ham kichik. Bu ko'llarga misol qilib Zarafshon daryosining yuqori qismidagi Molguzar, Iskandarko'l va Panj daryosining yuqori qismidagi Zarko'lni ko'rsatish mumkin; **4.** Bosib qolish, qulab tushish, surilish natijasida hosil bo'lgan to'g'on ko'llar. Yon-bag'irlari tik va vodiylari tor bo'lgan daryolarni yer qimirlashi natijasida to'sib qo'yilishi oqibatida paydo bo'lgan ko'llar. To'sib quyish natijasida hosil bo'lgan ko'llar, odatda chuqur bo'lib, suvlari chuchukdir. Bunday genetik tipga ega bo'lgan

ko'llarga misol qilib, Pomir tog'laridagi Sarez va Yashilko'lni ko'rsatish mumkin; 5. Karst ko'llari. Karst hodisalari rivojlangan tog'li rayonlarda karst voronkalarining suv bilan to'lib qolishi natijasida hosil bo'ladi; 6. Sirk yoki qor ko'llari. Qadimgi muzliklar keng tarqalgan rayonlarda, oziqlanish manba bo'lgan katta chuqurliklar - sirkalar keyingi vaqtlarda suv bilan to'lib kichik – kichik ko'llar hosil qilgan. Sirk yoki qor ko'llari Tyanshan va Pomirda ko'p uchraydi. Quyidagi jadvalda O'rta Osiyo tog'li qismidagi ayrim ko'llarning morfologik ma'lumotlarini keltiramiz.

O'rta Osiyoning tog' ko'llari.

4-jadval

№	Ko'lining Nomi	Maydoni km² hisobida	Uzunligi km hisobida	Eng keng joyi km hisobida	O'rtacha chuqurli gi m hisobida	Suv hajmi km³ hisobida
1.	Sonko'l	292	33	17	-	-
2.	Chatirko'l	195	23,5	11,7	-	-
3.	Qorako'l	370,4	28,3	23,3	71,6	26,5 mlrd m ³
4.	Yashilko'l	48	24,6	3,6	-	-
5.	Sarez	88	61	3,4	-	17 mlrd m ³
6.	Iskandarko'l	4	3,3	2,9	-	0,2

O'rta Osiyo tog' ko'llaridan Issiqko'l alohida, dunyo bo'yicha ajralib turadi. Uning maydoni 6 206 km² bo'lib, eng uzun joyi 183 km va eng keng joyi 60 km, saqlayotgan suv hajmining massasi 1732 km³. Ko'l suvining yuzasi 1623 m mutlaq balandlikda joylashgan. Issiqko'l o'zining ajoyib tabiati, shifobaxsh buloqlari va havosi (tog' va dengiz havosi birgalikda) bilan mashhurdir. Keyingi vaqtlarda Issiqko'l xalqaro dam olish zonasiga aylantirilmoqda.

O'rta Osiyoning yer osti suvlari

Yer osti suvlarining hosil bo'lishi va xususiyatlariga qarab, O'rta Osiyoni uchta qismga ajratadilar: tog'li, tog' oldi va tekislik. Tog'li rayonlar atmosfera yog'in-sochinlarining (yomg'ir va qor suvlari) singishi, ya'ni yer osti suvlarining to'yinish oblasti bo'lib xizmat qiladi. Tog' va tog' oldi tekislik rayonlari mutlaqo yer osti suvlarini o'tkazuvchi, tranzit qiluvchi rayon hisoblanadi. Juda katta hududlarni egallagan tekisliklar yer osti suvlarining joylanishi va xususiyatlariga qarab ikki xil kategoriyaga bo'linadi.

Birinchi kategoriya yoki tipga qum va gillardan tarkib topgan vodiy va allyuvial tekisliklardagi grunt suvlari kiradi. Bu tipdagi grunt suvlarning asosiy to'yinish manbai uzoqdan keladigan tranzit suvlardir, unda mahalliy suvlarning roli uncha katta emas. Mirzacho'l, Qarshi cho'li, Farg'ona, Zarafshon,

Qashqadaryo, Surxondaryo, Chu, Talas, Murg'ob vodiylari, Amudaryo va Sirdaryo deltalaridagi grunt suvlar shular jumlasidandir.

Ikkinchi tip qadimiy tekisliklarda yakka-yakka holda uchraydigan yer osti havzalari suvlaridir. Biroq uzoqdan keladigan grunt suvi qatlamlararo suvni, shu jumladan artezan suvlarni hosil qilishda katta ahamiyatga ega. Markaziy Farg'ona, Qoraqum va Orol bo'yi, Qizilqum cho'llari, Qizilqumning markazi va janubi-g'arbi, Ustyurt platosi shu tipga kiradi. Tog'li rayonlardagi yer osti suvlari ham bir necha tipdan iborat. Bu yerdagi suvlar tog' jinslari darz ketgan yoriqlarda, yer tomirlari kabi yoki karst hodisalari ro'y bergan joylarda uchraydi. Ba'zan ikki tomondan suv o'tkazmaydigan qatlam bilan to'silgan qatlamlararo yer osti suvlari bo'ladi. Ular joylanish sharoitiga qarab bosimli va bosimsiz bo'lishi mumkin. Tog' oldi tekisliklari, yoyilma konuslar va tog' oralig'idagi yirik botiqlar yumshoq, g'ovak jinslardan tarkib topganidan bu yotqiziqlar orasiga suv yaxshi singadi, bularning hammasi grunt suvlarini hosil qiladi. O'rta Osiyo hududidagi yer osti suvlarini joylanish sharoitiga qarab grunt, qatlamlar orasidagi, mineral hamda issiq suv bo'lishi mumkin.

Grunt suvlari yer yuzasiga yaqin joylashib, odatda birinchi suv o'tkazmaydigan qatlamning ustida to'planadi. Grunt suvlari, atrofidagi rayonlardagi yog'inlardan, daryo, ko'l, hatto suv omborlaridan oziqlanadi. Grunt suvlari pastki qismidan suv o'tkazmaydigan qatlamlarning ustida joylashib, yuqori qismida esa suv o'tkazmaydigan jinslar yoki qatlamlar deyarli yo'q. Grunt suvlari bosim kuchiga ega emas, ular faqat og'irlik kuchi ta'sirida sizib yuradi. O'lkaning tekislik qismidagi mineral suvlar tabiiy sharoitiga, ya'ni litologik tarkibi, relef sharoitiga bog'liq holda tog' oldi va tekislik mintaqalarida tarqalgan. Tog' oldi mintaqasidagi grunt suvlari ham yog'in-sochinlardan va yuqoridan, ya'ni tog'lardan keladigan suvlardan oziqlanadi. Grunt suvlari tabiiy sharoitga, eng avvalo, relef sharoitiga bog'liq holda siljish harakati tez bo'lgan va siljish harakati sekin bo'lgan zonalarga bo'linadi. Odatda harakati tez bo'lgan zonalar biroz nishablikda (qiyalikda) joylashib, g'ovak saralanmagan allyuvial tog' jinslari orasidan o'tadi. Bunga Zarafshon, Qashqadaryo va shu daryo vodiylarning yuqori qismida joylashgan yer osti grunt suvlarini ko'rsatish mumkin. Ushbu zonadagi suvlarning tarkibida tuzlar kam, shuning uchun tuproqlar ham sho'rlanmaydi.

Grunt suvlarining silijishi sekin bo'lgan zonalar odatda daryo vodiylarining quyi qismida tarqalgan bo'lib, bu yerda yer yuzasining nishabligi sezilmaydi, eng muhimi ular saralangan zich lyossimon, gilli mayda tog' jinslaridan tuzilgan. Shuning uchun bu zonada yer osti suvining harakati juda sekinlashadi va yer osti suvining tarkibida tuzlar miqdori ko'payib, sho'rli oshadi, oqibatda tuproq ham sho'rlanadi. Bu tabiiy hodisa Zarafshon vodiysida yaxshi kuzatiladi. Tekislik mintaqasidagi grunt suvlari asosan tog' va tog' oldi mintaqasidan sizib kelayotgan suvlardan, bosim ostida pastki qatlamlardan sizib chiqayotgan yer osti suvlaridan to'yinadi. Bu zonadagi grunt suvining bir yerdan ikkinchi yerga siljishi juda sekin boradi, bug'lanish katta bo'ladi. Shuning uchun ushbu grunt suvlarining tarkibida natriy, xlor va boshqa ko'p tuzlar uchraydi. Shuning uchun, tekislik cho'l mintaqasidagi grunt suvlari ko'p hollarda ichishga yaroqli emas. Bunday gurunt suvlari Qizilqum, Ustyurt va boshqa hududlarda keng tarqalgan.

Qatlamlar orasidagi suvlar. Bu tipdagi yer osti suvlari ancha chuqurlikda suv o'tkazmaydigan ikki qatlam jinslar orasidagi bo'shliqlarda joylashgan bo'lib, sizib yuradi. Bunday suvli qatlamlar ikki-uch hatto, o'n-o'n beshdan ortiq qatlamlardan iborat bo'lishi mumkin. Agar qatlamlar orasidagi suvlar bosim kuchiga ega bo'lsa, artezan suvlari deb yuritiladi. Artezan suvlari to'plangan katta hududlar artezan havzasi deb ataladi. Artezan havzasida bosimi kuchli bo'lgan yerlarda quduq qazilsa suv o'zi otilib chiqadi. Ko'p hollarda artezan quduqlarining suvi toza va chuchuk bo'ladi. O'rta Osiyoda yer osti suvlarining zahirasi juda katta, akademik U.M.Axmedsafinning ma'lumoti bo'yicha O'rta Osiyo tekislik qismida 36 dan ortiq artezan suvlarining havzalari bor. Turon pasttekisligidagi bu suvlaridan qishloq xo'jaligida va sanoatda keng foydalaniladi.

O'rta Osiyo hududida **minerallasgan** termal suvlar ham ko'p tarqalgan. Bunday yer osti suvining turi ancha chuqurda (400-1500 m) va undan chuqurda joylashgan. Minerallasgan yer osti termal suvlarning harorati juda yuqori bo'ladi, u 40⁰-70⁰ gacha yetib, tarkibidagi har xil minerallar erigan holda uchraydi. Mineral suvlar tarkibida karbonat kislotasi, vodorod sulfidi, yod, brom, bolitiy, bariy, stronsiy, radiaktiv moddalar va boshqa erigan tuzlar uchraydi. O'rta Osiyo hududida uch mingdan ortiq shifobaxsh mineral suvlar aniqlangan. Mineral suvlarning ayrimlari tektonik yoriqlar orqali yer betiga issiq buloqlar tariqasida chiqsa, ko'p hollarda quduqlar orqali chiqariladi. O'rta Osiyoda burg'ulanib quduqlar orqali yer yuzasiga chiqarilgan yuzlab shifobaxsh mineral suvlar mavjud. Ularning eng muhimlari vodorod sulfidli (serovodorodli) shifobaxsh suvlar (Chimyon, Xonobod, Andijon va boshqalar), yodli suvlar (Chortoq, Namangan), radonli (Aroson buloq, Jayronxona), kam minerallasgan ishqorli (Shelochnik), termal suvlar (Toshkent, Farg'ona va boshqalar), sulfat – natriy xlorli suvlar (Moxixosa, Nagorniy, Camarqand va boshqalar). Minerallasgan suvlardan har xil kasalliklarni davolashda foydalaniladi. O'rta Osiyoda suvdan oqilona foydalanish uchun qadimda korislar (kyarizlar), suv omborlari va kanallar qurganlar. Eng qadimgi suv omborlari o'rta asrlarda Nurota tog'ida va Kopettog'da qurilgan. O'rta asrlarda qurilgan suv omborlaridan ikkitasining («Abdullaxon bandi» va «Oq cho'p») harobalari hozir ham saqlanib turibdi. O'rta Osiyoda XX asrning 60-yillaridan keyin ko'plab suv ombori qurildi. Suv omborlarini qurishdan asosiy maqsad uning suvidan qishloq xo'jaligida tejab va tergap foydalanishga qaratilgan. Hozir O'rta Osiyoda 60 dan ortiq suv omborlari mavjud. O'rta Osiyoda eng qadimgi kanallar bu – Tuyatortar, Eski Anhor va boshqalar bo'lib, XX asrning 60-70 yillarida yana yirik Janubiy Mirzacho'l, Qoraqum, Qarshi, Amu-Buxoro, Amu-Qorako'l kabi kanallari ishga tushirildi.

Aqliy hujum.

1. O'rta Osiyo ichki suvlari o'z ichiga qanday unsurlarni oladi va ularning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
2. O'rta Osiyo daryolari to'yinishi jihatidan, qanday turlarga bo'linadi? Nima uchun baland tog'lardan boshlanuvchi daryolarning suvi yozda ko'payadi?
3. Daryolarning xo'jalik ahamiyatini tushuntirib bering.
4. Nima sababdan daryo. suvlari ifloslanmoqda va uni toza saqlash mumkinmi?
5. O'rta Osiyo hududidagi ko'llar qanday yo'llar bilan paydo bo'lgan?
6. Nima uchun O'rta Osiyo tekislik qismida tog'lariga nisbatan ko'llar ko'p joylashgan?
7. Nima sababdan Orol suv sathi yil sayin pasayib ketmoqda? Uning suv sathini ma'lum darajada saqlash mumkinmi?
8. O'rta Osiyoning eng muhim suv omborlarini tushirib, qisqacha tavsif bering.

6-Mavzu: O`RTA OSIYONING TUPROQLARI, O`SIMLIKLARI VA HAYVONOT DUNYOSI

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: ...
O'quv mashg'ulotining shakli va turi	Ma'ruza (axborotli), seminar (bilim va ko'nikmalarni chuqurlashtirish bo'yicha), amaliy mashg'ulot
Ma'ruza rejasi g' o'quv mashg'ulotining tuzilishi	1. O'rta Osiyo tuproqlariga umumiy geografik tavsif. 2. O'rta Osiyo o'simliklariga umumiy geografik tavsif. 3. O'rta Osiyo hayvonot dunyosiga umumiy geografik tavsif. 4. O'rta Osiyo tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish
O'quv mashg'uloti maqsadi:	O'rta Osiyo tuproqlari, o'simliklari va hayvonot dunyosi hamda ularni muhofaza qilish o'ld bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: O'rta Osiyo tuproqlari, o'simliklari va hayvonot dunyosi hamda ularni muhofaza qilish haqida bilimlar berish	O'quv faoliyati natijalari: O'rta Osiyo tuproqlari, o'simliklari va hayvonot dunyosi hamda ularni muhofaza qilishga doir bilim, ko'nikma va malakalar tizimlanadi
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum va boshq.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta'lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvshilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rovg' savol-javobg' aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruzag' seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo'yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

6-Mavzu: O`RTA OSIYONING TUPROQLARI, O`SIMLIKLARI VA HAYVONOT DUNYOSI

Reja:

5. O`rta Osiyo tuproqlariga umumiy geografik tavsif.
6. O`rta Osiyo o`simliklariga umumiy geografik tavsif.
7. O`rta Osiyo hayvonot dunyosiga umumiy geografik tavsif.
8. O`rta Osiyo tuproq, o`simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish

Tayanch iboralar: Tekislik, tog` oldi tuproqlari, adir, tog`, bo`z, sur-qo`ng`ir, cho`l tuproqlari. *resurslari va ularni muxofaza qilish*

O`rta Osiyo tuproqlari

O`rta Osiyoning geografik o`rni, geologik yoshi, reliefi va iqlim xususiyatlariga bog`liq holda tuproqlarning tarqalishi kuzatiladi. O`rta Osiyo tog`li qismining geologik tuzilishida karbonatli tog` jinslarining keng tarqalishi va tog` oldi tekislik rayonlari lyoss va lyossimon tog` jinslaridan tuzilganligi, shu hudud tuproq qoplamining tarkibida karbonatlarning va har xil tez eruvchi tuzlarning to`planishiga olib kelgan. O`rta Osiyo tuproq qoplamiga ayniqsa, daryo vodiylaridagi voha tuproqlariga inson xo`jalik faoliyatining ta`sirini alohida ta`kidlash kerak. O`rta Osiyo hududida tuproqlarning tarqalishi zonallik qonuniyatiga bo`ysinadi. Tekislik qismida tuproqlarning joylanishi kenglik, tog`li qismida esa vertikal zonallik qonuniyati bo`yicha tarqalgan. O`rta Osiyoning tekislik qismi uchun quyidagi tuproq tiplari xosdir;

Sur-qo`ng`ir tusli tuproqlar – Ustyurt platosi, Markaziy Qizilqumdagi qoldiq tog`larning tog` oldi tekisliklarida, Nurota cho`li, Malik cho`l, Qarshi cho`llarida hamda Qarnab cho`lining g`arbiy qismida tarqalib, asosan bo`r, paleogen, neogen davrlarining qumtosh, gil, margel, ohaktosh va qadimiy prolyuvial, elyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan. Bu tuproqlar platolarning tipik tuproqlaridir, ular tarkibida shag`al-toshlar ko`p. Tuproq hosil qiluvchi ona jinsi uncha qalin emas (1-2m), tuproq tagida shag`al qatlamlar joylashgan. Cho`lda iqlimning ancha quruq va ancha issiq bo`lishi hamda o`simliklarning kam va siyrak bo`lishi tufayli tuproqdagi biologik jarayonlar sust kechadi, shuning uchun ham sur tusli qo`ng`ir tuproqlarda chirindi oz, tuproqlarning yuza qatlamida 0,2-0,3% ni tashkil etadi. Umuman, chirindi qatlamining qalinligi 20-25 sm, tuproqda azot kam, ammo fosfor ko`p, karbonat 5-7% gacha boradi. U bu tipdagi tuproqning qo`ng`ir rangli strukturalari gorizontida (V) ko`p to`planadi. Uning ostida esa gips ko`p to`plangan gorizont (S) joylashgan. Bu tuproqlar odatda 20-30 sm chuqurlikdan boshlab sulfat va xlorid tuzlari bilan sho`rlangan. Sho`rlanish darajasi esa ustki qatlamda kuchsiz bo`lsa ham pastki tomon kuchaya boradi.

Sug'oriladigan sur-qo'ng'ir tusli tuproqlar Malik va Qarshi cho'lida, Amudaryoning o'rta va quyi oqimlari hamda Turkistonning janubiy – g'arbiy qismidagi tog' etaklarida va boshqa joylarda uchraydi. Sur tusli qo'ng'ir tuproqlarda chirindi miqdori juda kam, ko'p hollarda tuproqning ustki qismida kalsiy karbonat, pastki qismida gips to'planadi. Masalan Qarnab cho'lidagi sur tusli qo'ng'ir tuproqlarning 20-30 sm chuqurlik qismidan gips gorizonti boshlanadi.

Qumli cho'l tuproqlar, qum massivlari orasida tarqalgan. Asosiy keng tarqalgan rayonlar Qizilqum va Qoraqum cho'llaridir. Bu tuproqlarning yuza qismi 8-10 sm gacha sochilma qumlardan iborat bo'lib o'simlik ildizlari bu yerda shoxlanmaydi. Strukturali gorizont 8-12 sm da joylashgan bo'lib, unda o'simlik ildizlari shoxlanmaydi va sur rangdagi dog'lar uchraydi. Qumli cho'l tuproqlarda chirindi va ozuqa moddalar kam. Chirindi miqdori 0,3-0,6% ni tashkil etadi. Bunday tuproqlarda dehqonchilikka tegishli agrotexnika tadbirlarini qo'llash orqali uning unumdorligini oshirib foydalanish mumkin. Qumli cho'l tuproqlarida chirindiga aylanadigan bir yillik o'simlik qoldiqlari 372 g/m^2 ni tashkil etishiga qaramasdan chirindi kam, chunki bu tuproqlarda biologik jarayonlar juda tezlik bilan o'tadi. O'simlik qoldiqlarining chirishi faqat bahor oylarida (mart-aprel) namlik va issiqlik munosabati yetarli bo'lgan vaqtda sodir bo'ladi. Boshqa vaqtlarda harorat juda yuqori bo'lishi tufayli, namlik yetishmaydi.

Taqir tuproqlar. O'rta Osiyoning tog' oldi tekisliklarida, daryo vodiylari va deltalarida, shuningdek qum oralig'idagi pasttekislik maydonlarida, qadimgi allyuvial tekisliklarda taqir tuproqlar uchraydi. Taqir tuproqlarning katta maydonlari Amudaryo, Qashqadaryo deltalarida, Murg'ob va Tejan havzalarida, Sirdaryoning o'rta qismida va Kopettog' tog' oldi qiya tekisliklarida joylashgan. Tuproq ona jinsi turli xildagi yotqiziqlar bo'lib, ko'pchiligini loyli qumloqli harakterdagi yotqiziqlar tashkil etadi. Bu tuproq tipining o'simlik qoplami qariyib yo'q, shuning uchun unda chimli gorizontlar hosil bo'lmaydi. Chirindiga aylanadigan bir yillik o'simlik qoplamlari 1082 g/m^2 ni tashkil etadi. Taqirli tuproqlar paydo bo'lish sharoitiga qarab, o'tloqli – taqirli, qoldiq chirindili, tipik taqirli, shuningdek sho'rlanish darajasiga qarab sho'rlanmagan, sho'rxoksimon va sho'rtobsimon taqir tuproqlarga bo'linadi.

Taqir tuproqlarda chirindi qatlamining umumiy qalinligi 20-30 sm ga boradi, chirindi 0,5-1,0% ni tashkil etadi, ayrim allyuvial - o'tloqli – taqir tuproqlarda 1,2-1,5% gacha boradi, azot 0,02-0,07%, fosfor 0,15% va kaliy 2% gacha bo'ladi. Sho'rlangan taqir tuproqlarda sho'rlanish darajasi 0,3-2,0% orasida bo'ladi. Taqir tuproqlarda sug'orib dehqonchilik qilish mumkin, bunda taqir kabi qalin qotqoloq paydo bo'lmaydi, unumdorligini oshirish uchun bir qator agrotexnik choralarni amalga oshirish lozim. Jumladan tuproq tarkibini vujudga keltirish, qotqoloqni yo'qotishga qarshi ishlov berish, sho'rlangan

yerlarni yuvish va qayta shoʻrlanishni oldini olish, nam toʻplash uchun yaxob berish va boshqa chora-tadbirlar.

Taqirlar - Oʻrta Osiyo tekislik qismining yer usti yuzasining oʻziga xos qoplamlaridan biri boʻlib, tabiiy jarayonlarning noyob mahsuli – tabiiy hodisasidir. Taqirlarning yuza qismi turli yoʻnalishlardagi yoriqlar (darzlar) bilan qoplanib, zich metindek qattiq yalang suvsiz sozli tekisliklar boʻlib, qadimgi allyuvial tekisliklarda, Amudaryo, Sirdaryo, Murgʻob daryolari etaklarida qumliklar orasidagi mayin sozli pastliklarda dellyuviy bilan qoplangan pastlik yerlarda katta maydonlarni egallab yotadi.

Shoʻrxoklar - Oʻrta Osiyoning tekislik qismida, Turon pasttekisligida juda katta maydonda uchraydi. Tuproq tarkibida tuzlar miqdori 3% dan oshsa, shoʻrxoklar vujudga keladi, oqibatda tuproq yuzasi oppoq va yupqa tuz qatlamlari bilan qoplanadi. Shoʻrxoklar Turon pasttekisligida grunt suvlari yer yuzasiga yaqin (0-3m) hamda yogʻinga nisbatan mumkin boʻlgan bugʻlanish bir necha hissa koʻp joylarda vujudga keladi. Negaki, grunt suvi yer betiga yaqin boʻlgan joylarda bugʻlanish tufayli suv bugʻga aylanib ketib, tuzlar esa tuproq yuzasida toʻplanaveradi, natijada shoʻrxoklar paydo boʻladi. Shoʻrxok tuproqlar tarkibida suvda tez eriydigan xlorli, sulfatli va natriyli tuzlar koʻp boʻlib, uning kimyoviy xususiyatini yomonlashtiradi. Odatda shoʻrxoklar daryo vodiylarining quyi qismida, uning deltalarida, kichik berk botiqlarda, togʻ oldi qiya tekisliklarida, Qizilqum choʻlidagi togʻlar oraligʻida uchraydi. Shoʻrxoklarda chirindi deyarli boʻlmaydi, faqat oʻtloq va botqoq shoʻrxoklardagina gumusli qatlam vujudga kelib, ajirliq va qiyoy oʻsadi. Oʻrta Osiyoda katta – katta shoʻrxoklar Mingbuloq, Qoraxotin, Oyoqogʻitma va boshqa choʻkmalarni egallab yotibdi.

Allyuvial botqoq va allyuvial oʻtloq tuproqlar asosan keng daryo vodiylarida tarqalgan. Allyuvial botqoq tuproqlar Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolarning birinchi terrassasida, yer osti suvi yer betiga yaqin joylashgan maydonlarda tarqalgan. Masalan, Zarafshon daryosining qayir va qayir usti birinchi terrassalarida, yer osti suvlari yer yuzasidan 1-2 metr chuqurlikda yotadi. Ana shu massivlar asosan botqoq tuproqlar bilan qoplangan. Botqoq tuproqlar uncha qalin boʻlmasdan, bevosita allyuvial yotqiziqlar ustida yotadi. Bu tuproqning eng ustki chirindi gorizontida gumus miqdori 3-4% ga yetadi.

Allyuvial oʻtloq tuproqlar – daryo vodiylarida, odatda ikkinchi va uchinchi terrassalarida tarqalgan. Allyuvial oʻtloq tuproqlar botqoq tuproqlardan farq qilib, allyuvial oʻtloq tuproqlarning ona jinsi – allyuvial yotqiziqlar 2-3 metrdan 8-10 metrgacha boʻlgan chuqurlikda yotadi. Allyuvial oʻtloq tuproqlarning ona jinsi faqat allyuvial shagʻal toshlardan iborat boʻlmasdan, glinali, lyossimon togʻ jinslardan ham iborat boʻladi, allyuvial oʻtloq tuproqlarning chimli gorizontida gumus miqdori 2-3% dan oshmaydi. Shuni aytish kerakki, daryo vodiylarining juda katta maydonlarida allyuvial

o'tloq tuproqlar o'zlashtirilib, madaniy sug'oriladigan tuproqlarga aylangan. Chunki kishilarning ming yillab tuproqni sug'orib, har xil o'g'itlar solib, ishlov berishi uning tabiiy xususiyatlarini o'zgartirib yuborgan. Bunday tuproq turlariga **voha-o'tloq** tuproqlari kiradi. «**Voha**» tuproqlari ko'p asrlik sug'orish, har xil o'g'itlar solish natijasida kuchli o'zgarib ketgan. Masalan, Zarafshon daryosining o'rta qismidagi sug'oriladigan maydonlarga daryo suvi har yili 1 mm qalinlikda yotqiziqlar olib keladi. Natijada ikki ming yildan buyon sug'oriladigan dalalarga keltirilgan yotqiziqlarning qalinligi 2 metrga yetadi. Shunday qilib, voha tuproqlarida yangi agroirrigatsion gorizontlar paydo bo'lgan. Bu agroirrigatsion gorizontlarning qalinligi, sug'oriladigan yerlarning sug'orish «yoshiga» qarab har xil bo'ladi, ya'ni bir necha 10 sm dan 2-2,5 metr gacha yetadi. Shunday qilib sug'oriladigan tuproqlar inson xo'jalik faoliyati orqali kuchli o'zgarib ketgan.

Bo'z tuproq. O'rta Osiyoning tog' va tog' oldi tekisliklarida asosan bo'z tuproqlar tarqalgan. Bu tuproq tipi tog' etaklari bo'ylab cho'zilib ketgan lyossli tekisliklarda juda yaxshi rivojlangan bo'lib, tog'li o'lkalarning tuproqlaridan hisoblanadi va tog' yon-bag'irlaridagi eng quyi tuproq mintaqasini tashkil etadi. Bu mintaqada pastdan yuqoriga tomon iqlim sharoitning o'zgarishiga ko'ra eng past yerlarda **och tusli bo'z tuproq**, undan balandlikda **tipik bo'z tuproq**, yuqori chegarasida esa **to'q tusli bo'z** tuproqlar tarqalgan. Umuman bo'z tuproqlar 300-500 metrdan 1200-1400 metrgacha balandliklarda uchraydi, ular karbonatli tuproq bo'lib, uning hamma qatlamida ozmi-ko'pmi karbonat uchraydi, lekin eng ko'pi 100-140 sm chuqurlik orasida bo'ladi. Bu hol tuproq unumdorligini oshiradi. Bo'z tuproqlarda chirindi tuproqning ustki qatlamida to'planadi va bu qatlamning qalinligi 15-18 sm ga boradi. Gurunt suvi chuqurda yotganligi uchun tipik va to'q tusli bu tuproqlar deyarli sho'rlanmagan bo'ladi. Och tusli bo'z tuproqlar gurut suvi yuzaga yaqin bo'lgan yerlarda darhol sho'rlanib, sho'rxoksimon bo'z tuproqlarga, ba'zan esa sho'rxoklarga aylanadi. Bo'z tuproqlar mineral tarkibining asosiy qismini lyoss jinslar tashkil etadi.

Och tusli bo'z tuproq, O'rta Osiyoning chekka tog' tizmalarining tog' oldi tekisliklarida 300-500 metr bo'lgan balandliklarda uchraydi. Tuproq qatlami ko'pincha lyossimon qumovlardan tarkib topgan, chimli ustki qatlami och bo'z tusda bo'lib, chirindi miqdori 10-15 sm chuqurgacha, 1-1,5% gacha bo'ladi, keyin juda kamaygan holda 30-40 sm gacha boradi. Och tusli bo'z tuproqlar orasida turli darajada sho'rlangan tuproq turlari ham uchraydi.

Tipik bo'z tuproqlar tog' chala cho'l mintaqalarida 500-600 metrdan 800-900 metrgacha mutlaq balandlikda uchraydi. Bu tuproq asosan tog' yon-bag'irga yaqin bo'lgan tog' oldi tekisliklarini ishg'ol qilib, och tusli tuproqqa nisbatan chirindi ko'proq 1,5%-2,5% bo'lib, quyi qatlamda chirindi kam bo'lsada 60-80 sm chuqurlikkacha tarqalgan bo'ladi, tuzli va gipsli qatlam ancha chuqurda yotadi.

To‘q tusli bo‘z tuproqlar tog‘ yonbag‘irlarining pastki qismida 500-600 m dan 1200-1400 metrgacha bo‘lgan mutlaq balandliklarda uchraydi. To‘q tusli bo‘z tuproqlarning tarqalishi ko‘pincha tog‘ tizmalarining orografik tuzilishiga ham bog‘liq. Tog‘ tizmalari yon- bag‘irlarning chekka yoki tashqari qismida to‘q tusli bo‘z tuproqlarning tarqalishi 1400 m balandlikkacha ko‘tariladi, tog‘ massivlarining ichki qismlarida esa ularning tarqalishi 1200 metrgacha pastga tushadi. To‘q tusli bo‘z tuproqning yuqori qatlamida chirindi ko‘proq (3-4%) bo‘lganidan ancha to‘q tusdadir va chirindi tarqalgan qatlam 80-120 sm ga qadar boradi. O‘rta Osiyoning ko‘pgina tog‘ oldi tekisliklarida tipik bo‘z tuproqlar o‘zlashtirib lalmi va sug‘orishda foydalaniladi, ular ko‘proq tog‘ yon- bag‘irlari uchun xos bo‘lib, yuqori balandliklarda joylashgani uchun to‘q tusli bo‘z tuproqlar asosan lalmikor ekinlar ekishda foydalaniladi. Tog‘ quruq dasht mintaqasida, ya’ni, o‘rtacha balandlikdagi tog‘larda jigar rang va qo‘ng‘ir tog‘ - o‘rmon tuproqlari keng tarqalgan. Bu mintaqada 1000-1200 metrdan boshlanib 2000-2200 metrgacha, Hisor va Pomir tog‘larida esa 3000-3500 metr mutlaq balandliklarda tarqalgan.

Jigar rang tuproq o‘tloq dasht tuprog‘i bo‘lib siyrak archazorlar va butalar o‘sgan yerlarda hosil bo‘ladi. Tuproq hosil qiluvchi jinslar delyuvial sarg‘ish - qo‘ng‘ir tusdagi gil va qumoqlardan, ba’zi joylarda lyossimon, chag‘ir tosh shag‘allardan iborat. Jigar rang tuproqning yuqori qatlamida chirindi ko‘p bo‘lganidan u qo‘ng‘ir – jigar rang yoki to‘q tusli bo‘ladi, chirindi miqdori 15 sm chuqurlikkacha o‘rta hisobda 4-5% bo‘lib, ayrim paytda 8-10% gacha boradi. 1m chuqurlikdan pastda esa 0,5% gacha tushib qoladi. Tog‘ yon- bag‘irlarining qaysi tomonga (ekspozitsiya) qaraganligi va tikligiga bog‘liq holda, jigar rang tuproqlarning xususiyatlari: qalinligi, karbonatning ko‘pligi yoki ozligi va boshqalar o‘zgarib turadi.

Qo‘ng‘ir tusli o‘rmon tuproqlari tog‘ quruq dashtlar mintaqasining ancha sernam, keng bargli o‘rmon o‘sadigan birmuncha balandroq yerlarda tarkib topgan. Bu tuproqda chirindi 12% gacha boradi, kimyoviy va morfologik xususiyatlari jihatidan jigar rang tuproqlardan farq qilmaydi.

Baland tog‘-o‘tloq dashtlar mintaqasi tuproqlari. Bu mintaqada harorat past bo‘lib, subalp mintaqasiga to‘g‘ri keladi, Zaili Olatovida 1500-1600 m dan, G‘arbiy-Tyanshanda va Farg‘ona tog‘ tizmasida 2500-2600 metrdan, Oloy vodiysida esa 3100-3500m mutlaq balandliklardan boshlanadi. Qalin o‘tloqlar ostida och tusli qo‘ng‘ir, karbonatsiz tuproq hosil bo‘lgan. Chirindi miqdori uning yuqori qatlamida o‘rtacha 4% ni tashkil etadi. Bu mintaqada vegetatsiya davri qisqa bo‘lgani tufayli dexqonchilik qilish murakkab, lekin yozgi yaylov sifatida foydalanish uchun sharoit qulay.

Alp mintaqasi tuproqlari. Bu mintaqada 3000-3500 metr mutlaq balandlikdagi siyrak daraxt va butazorlarning yuqori chegarasidan tog‘ning tepasiga qarab chiqib boradi. Bu mintaqaning Alp tipidagi maysazorlari yaxshi yozgi yaylovdir. Alp o‘tloqlari tagida chirindi va torfli ishqorlangan tog‘-o‘tloq

tuproqlari hosil bo'lgan. Ular juda yupqa va hamma yerda bir xilda tarqalgan emas. Bu mintaqada tuproq hosil bo'lish jarayoni uchun sharoit juda noqulay. Bunga haroratning pastligi, vegetatsiya davrida sovuqlarning bo'lib turishi va shu tufayli o'simlik kamligi va siyrakligi sabab bo'ladi. Shunday qilib, O'rta Osiyo tog'li qismining tuproq qoplami o'ziga xos sharoitda rivojlanib, o'ziga xos xususiyatlarga ega. Tuproq qoplamining bu xususiyatlari tog'ning geologik tuzilishi, reliefi, tog' yon-bag'irlarining qaysi tomonga qaraganligiga, yon-bag'irlarning tikligiga va boshqa omillarga bog'liq.

Professor A.A.Xonazarovning ma'lumoti bo'yicha, O'rta Osiyo tog'li qismi tuproq qoplamining 81% i eroziyaga uchragan. Buning asosiy sabablari inson xo'jalik faoliyatining ta'siri bo'lib, tog'dagi o'rmonlarni va butazorlarni yo'q qilib yuborishdir. Tog' yon-bag'irlaridagi o'simliklarni yo'q qilish esa, tuproq eroziyasining kuchayib ketishiga olib kelgan. Xulosa qilib shuni aytish kerakki, O'rta Osiyoning nafaqat tog'li qismining, balki tekislik qismining tuproq qatlami ham inson ta'sirida kuchli o'zgarib ketgan, ya'ni suv va shamol eroziyasi, katta maydonlardagi tuproqlarni o'zgartirib yuborgan. Ayniqsa, 1960 yillardan keyin sug'orish, melioratsiyaning avj olishi, sug'oriladigan maydonlarning ilmiy asoslanmagan holda kengaytirilishi, tuproq qatlamida har xil jarayonlarning sodir bo'lishiga olib keldi. O'rta Osiyoda sug'oriladigan yerlar maydoni 7,8 mln.ga, shundan 50% dan ko'prog'i har xil darajada sho'rlangan. O'zbekistonda sug'orishda foydalanadigan yerlar 4,2 mln gektarni tashkil etadi, noto'g'ri sug'orish natijasida shundan 2,2 mln. gektari har xil darajada sho'rlangan. Tuproqning sho'rlanishi esa nafaqat hosildorlikning pasayishiga, balki boshqa salbiy oqibatlarga ham olib kelishi mumkin.

O'rta Osiyoning o'simlik dunyosi

O'rta Osiyo o'simlik dunyosining shakllanishiga ko'p omillar ta'sir qilgan. Tarixiy-geologik davrlarda o'simlik qoplamining shakllanishi so'zsiz tabiiy sharoitning o'zgarishi bilan birga boradi. Bu yerda albatta qadimgi dengizlarni bostirib kelishi va chekinishi, tabiiy muhitning tektonik harakatlar ta'sirida (tog'larning ko'tarilishi, atrofdagi tekisliklarga ham ta'sir qildi) farqlanishi (diffeensiyatsiyalashuvi) bevosita o'simlik turlarining transformatsiyasiga ta'sir ko'rsatdi. O'rta Osiyoning tekislik va tog'li qismining o'simlik qoplamining paydo bo'lishi, ayniqsa, ayrim o'simlik turlarining paydo bo'lishida va rivojlanishida to'rtlamchi davrdagi tektonik harakatlar va to'rtlamchi davrdagi tog' muzliklari muhim rol o'ynadi. O'simlik qoplamining shakllanishiga va holatiga keyingi asrlarda inson xo'jalik faoliyati juda katta ta'sir ko'rsatmoqda. Hozirgi vaqtda O'rta Osiyo hududida o'simliklarning 9 mingdan ortiq turi aniqlangan. Shundan 90% o'simlik turlari asosan tog'li rayonlar uchun xosdir. Tabiiy-geografik sharoitga bog'liq holda o'simlik qoplamining tarqalishi belgilanadi. O'rta Osiyoda o'simliklarning yashayotgan sharoitiga ko'ra bir

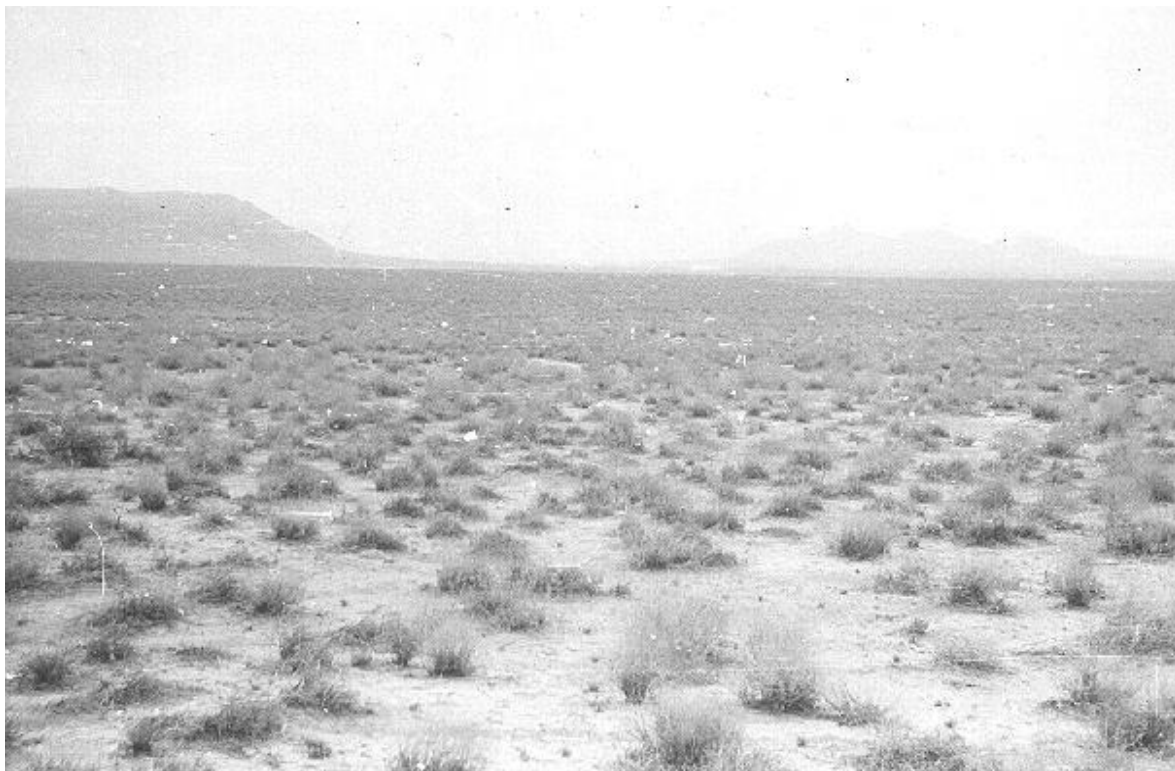
necha o'simlik zonalari mavjud. Odatda ular tekislik qismi zonalariga, tog'li qism mintaqalarga bo'lingan.

Tekislik qismining o'simliklari. Cho'l (sahro) o'simliklari. Cho'l o'simliklari dunyosi xilma-xil sharoitlariga va o'ziga xos xususiyatlariga ega. Cho'l o'simliklarining hayoti, asosan, iqlim sharoitiga, xususan, namlik (suv) bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq. Cho'l zonasi o'simlik o'sishi uchun qanchalik noqulay bo'lmasin, u yerda o'sadigan o'simlik turlari xilma-xil guruh vakillaridan tashkil topgan. Bular asosan, kserofitlar, efemerlar va mezokserofitlar kabi ekologik gruppalaridir.

O'rta Osiyo cho'llarida bir yillik o'simliklarning 150 ga yaqin turi bo'lib, ular **efemerlar** gruppasini tashkil etadi. Bu gruppaga o'simliklari jazirama issiqlar boshlanguncha o'z hayot jarayonlarini to'liq o'tib tugalaydi (lolaqizg'aldoq, chitir, qorabosh va boshqalar). **Efemeroid** o'simliklar guruhiga yozgi jazirama issiqlar boshlanguncha vegetatsiyasini davom ettiruvchi ko'p yillik o'simliklar kiradi. Iloq, lola, boychechak, qo'ng'irbosh misol bo'la oladi.

Mezokserofit o'simliklar gruppasiga yozgi jazirama issiqlar boshlanganda o'z hayotini anabioz holda, ya'ni majburiy tinim holatida o'tkazishga moslashgan o'simliklar kiradi. O'rta Osiyoning shimoliy qismlarida, ayniqsa, Ustyurt platosida va kuchli yemirilgan tog' etagidagi tekisliklarida asosan shuvoqli-burganli cho'llar keng tarqalgan.

Shuvoqli cho'llar tuprog'i sho'rlanmagan loy tuproq bo'lib, o'simliklardan asosan oq shuvoq, izen, juda siyrak holda chalov va boshqa efemerlar uchraydi. Bular oq shuvoq assotsiatsiyasini tashkil etadi. Haqiqiy oq shuvoqlar Orol bo'yi tekisliklarida va Chu vodiysida uchraydi. **Burganli** cho'llar tuprog'i sho'rlangan yoki gipsli bo'lib, burgan va toshburgan kabilar uchraydi, ular burgan – toshburgan assotsiatsiyasini tashkil etadi. Shunday qilib, qumli cho'llarda juzg'un yoki qandim, quyonsuyak, illoq, selin, cherkez, saksovul kabi o'simlik turlari o'sadi. Juzg'un (qandim) buta o'simligi bo'lib, ko'chib yuruvchi qumlarda, kichik marzasimon qumliklarda o'sadi. Juzg'unning ellikka yaqin turi mavjud bo'lib, buyi ikki metr ga yetib, doirasimon bo'lib o'sadi. Uning ildizi har tomonga ko'ndalang holda tarqalib, uzunligi 20 m ga yetadi va qumni mustahkamlaydi. Ko'chib yuruvchi qumlarni mustahkamlashda endemik hisoblangan selinning ahamiyati katta. U ko'p yillik o't bo'lib, dastlab barxan qumlarida vujudga keladi. Selinning bo'yi 1 metr ga yetib, yon ildizlari uzun bo'lib, 10 metrdan oshadi. Lyossli va lyossimon tog' jinslari keng tarqalgan toqqa yaqin joylarda asosan efemer va efemeroidlar va boshqa o'tlar o'sadi. Lyossli cho'llarda seryomg'ir bahor faslida avval efemerlar va efemeroidlar zich o'sadi, cho'lda chiroyli boychechak, binafsha, lolaqizg'aldoq barq urib o'sib, cho'l yashil-qizg'ish tusga kiradi. Bundan tashqari, yana sassiq-quvray, lola, piyoz ildizlilar, mingbosh, chalov, shuvoq kabilar uchraydi.



1-rasm. Qarnab cho‘lidagi shuvoqlar.

Galofit o‘simliklar tipi. O‘rta Osiyoning sho‘rxok cho‘llarida asosiy o‘rin tutadi. Sho‘rxok cho‘llarga Mingbuloq, Sariqqamish, Aydar va boshqa ko‘pgina joylar kiradi. Yuqorida aytganimizdek sho‘rxoklar odatda grunt suvlar yer betiga yaqin bo‘lgan botiqlarda, eski daryo qayirlarida vujudga kelib, o‘simlik juda kam o‘sadi. Sho‘rxoklarda o‘sadigan o‘simliklar formatsiyasini galofitlar deb, ular go‘shtdor, tanasida oppoq tuzi bo‘lgan o‘simliklardir.

Taqirlar tarqalgan yerlarda o‘simlik deyarli o‘smaydi. Faqat taqir yoriqlarida va atrofida siyrak holda sho‘ra o‘simliklari uchraydi. O‘rta Osiyoning tekislik qismidagi daryo vodiylarida **to‘qay** o‘simliklari o‘sadi. Ularning eng muhimlari qizilmiya, chuchukmiya, ajiriq, jiyda, daraxt va butalarga chirmashib o‘suvchi ilonpechak, qo‘ypechaklardir.

O‘rta Osiyo tog‘lari balandlik mintaqalari o‘simliklari. Dengiz sathidan yuqoriga ko‘tarilgan sari iqlimning o‘zgarishi tog‘larda o‘simliklarni balandlik bo‘yicha mintaqalanishiga olib keladi, chunki iqlim o‘simliklarning tarqalishiga, joylashishiga va hayot jarayonlariga ta’sir etadi. Ko‘pgina olimlar (Ye.P.Korovin, M.P.Popov, O.Ye.Agaxanyans, Q.Z.Zokirov va boshqalar) tomonidan O‘rta Osiyo o‘simliklarining tarqalishi va joylashishiga doir klassifikatsiyalar taklif etilgan. Bular asosida o‘simliklarning mintaqalar bo‘yicha taqsimlanish qonuniyati yotadi. Yuqoridagi olimlar tomonidan taklif etilgan tasniflar ichida akademik Q.Z.Zokirov tizimi o‘zining qulayligi va oddiyligi bilan boshqalardan farq qiladi. Q.Z.Zokirov taklif etgan tasnifga muvofiq, O‘rta Osiyo o‘simliklarini to‘rtta mintaqaga - **cho‘l, adir, tog‘,**

yaylovga bo‘lib o‘rganish mumkin deb hisoblaydi. Biz yuqorida cho‘l o‘simliklari bilan tanishdik. Endi **tog‘** o‘simliklarini adir, tog‘, yaylov kabi balandlik mintaqalari bo‘yicha ko‘rib chiqamiz.



2-rasm. Ulus adirlaridagi qo‘ziquloq maydonlari.

Adir balandlik mintaqasi dengiz sathidan 600-700 m ba’zi joylarda esa 1200-1600 m bo‘lgan tog‘ oldi tekisliklarini o‘z ichiga oladi. Relefning balandlashuvi tufayli yog‘in miqdori ortadi. Yozgi harorat esa cho‘lga nisbatan pastroq bo‘lib, tipik va to‘q tusli bo‘z tuproqlar keng tarqalgan. Bular o‘z navbatida adirda har xil o‘tlarni qalin va baland bo‘lib o‘sishiga sababchi bo‘ladi. Adir mintaqasida cho‘lga nisbatan o‘simlik turlari ko‘p bo‘lib, qalin o‘sadi. 1 km.kv maydonda 15-20 turga mansub bo‘lgan 30 ming alohida tur uchraydi. Adir o‘simliklarining asosini efemer va eferoidlar, ko‘p yillik har xil o‘tlar, butalar tashkil etadi. Adirda efemer va efemeroid o‘simliklardan rang, qo‘ng‘irbosh, yaltirbosh, no‘xotak, lola, oqquray, sasir kabilar o‘sib, iyul oyigacha vegetatsiyasini davom ettiradi. Bulardan tashqari yana shuvoq, yovvoyi bug‘doy (ismaloq), taktak (yovvoyi arpa), jasmin, qo‘ziquloq, karra, qiltiq, shirach kabi o‘simliklar o‘sadi.

Tog‘ mintaqasi dengiz sathidan 1200-1700 m dan 2000-3800 metrgacha bo‘lgan balandliklarni ishg‘ol etadi. Tog‘ mintaqasi asosan tog‘ dashtlari, tog‘ o‘rmonlari, keng bargli tog‘ o‘rmonlari, igna bargli tog‘ o‘rmonlar kabi tiplarga bo‘linadi. Tog‘-balandlik mintaqasida joyning umumiy tabiiy sharoitiga bog‘liq holda o‘simliklarning bir necha turlari mavjud. Tog‘larning nisbatan nam shimoliy va shimoli-g‘arbiy yon-bag‘irlarida mezofit, aksincha, janubiy nisbatan quruq yon-bag‘irlarida kserofit o‘simliklar uchrasa, zaxkash botiqlarda, yog‘in ko‘proq tushadigan tog‘ yon-bag‘irlarida bargli o‘rmonlar va

har xil butalar o'sadi. Tog'-balandlik mintaqasining quyi qismida ko'proq o'tloq o'simliklar, xususan, bug'doyiq, kovrak, shirach-efemurs, oqsuqta, ko'kcho'p (isfarak), gulxayri, lolalar, anzur, arslonqo'yruq, binafsha, ismaloq, chatir va boshqa o'simliklar o'sadi. Tog'-balandlik mintaqasida daraxtlardan archazorlar katta maydonda tarqalgan. Archazorlar asosan 3000 metr balandlikkacha bo'lgan joylarda ko'proq uchraydi. Oloy-Turkiston va Zarafshon-Hisor tizmalarida uch turi – **Zarafshon (o'rik) archasi, yarim shar simon (saur archasi) va Turkiston (qoraarcha) archasi o'sadi.** Zarafshon archasi ko'proq 1200-2200 m balandliklarda, Turkiston archasi 1800-2700 metr gacha balandlikda o'sadi. Archazorlar ko'proq nisbatan qurg'oqchil va toshloq yerlarda uchraydi va asta-sekin o'sib, bo'yi 20 metrgacha yetib ming yildan ortiq yashaydi. Archazorlar tagida esa har xil o'tlar va butalar uchraydi. Ular O'rta Osiyoning namgarchilik ko'p bo'lgan tog'larida, jumladan, Farg'ona tizmasining g'arbiy yonbag'rida, qoramtir tuproqlar ustida o'sadi. Bargli o'rmonlar ichida eng ko'p tarqalgan paleogen davridan qolgan relik (noyob) o'simliklar-yong'oqlardir. Yong'oqlar bilan birga zarang, yovvoyi olma, bodom, o'rik, tog'olcha, do'lana, Turkiston qayini tog'larda (ayniqsa Bobotog', Boysun, Badxiz tog'larida) pistazorlar, Hisor va Artek tog'larida esa, yovvoyi anor kabilar o'sadi. Tog' balandlik mintaqasida uchqat, na'matak, irg'iy, zirk, maymunjon, yovvoyi uzum, qatran va boshqalar, anjir kabi quruq subtropik o'simliklar tarqalgan. Tog' balandlik mintaqasida tog' piyozi, anzur piyoz, zira, ravoch, taran, tuyayaproq, kiyik o'ti, tog'saqichi (tarkibida kauchik moddasi bor) kabi dorivor o'simliklar ham uchraydi.

Yaylov (baland tog') mintaqasi 2700-2800 m balandliklardan boshlanadi va abadiy qorliklar zonasigacha davom etadi. U ikki kichik mintaqaga; quyi yaylov (subalp) va yuqori yaylov (alp) ga bo'linadi. Subalp o'tloqlari o'simliklari tog' mintaqasi o'tloqlaridan bo'yi birmuncha pastligi bilan farqlanadi. Subalp o'tloqlari nisbatan tuproq yaxshi rivojlangan, namgarchilik joylarda vujudga kelib, qo'ng'irbosh, mushukquyruq, yovvoyi arpa, yovvoyi suli, oq momiq, taran, pushti, biroz qurg'oqchil joylarda chayir betaga, tikanli astragal butasi o'sadi. Yaylov balandlik mintaqasining yuqori qismida (3 500 yuqorida) alp o'tloqlari uchraydi. Alp o'tloqlari subalp o'tloqlaridan past bo'lib, yer bag'irlab o'sishi bilan farqlanadi. Namgarchilik bo'lgan yerlarda to'ng'izsirt (kobrezia) o'tining bir necha turlari, binafsha, qoqio't, yulduz o't, sariqayiqtovon, yovvoyi ko'knori kabilar o'sadi. Qurg'ochil toshloq yerlarda qaziltikan, toshyorar, astragal o'simliklari uchraydi. Alp o'tloqlari yuqori qismida doimiy qor va muz (nival) zonaga borib tutashadi.

O'rta Osiyoning o'simlik qoplamiga inson xo'jalik ta'siri va uning ekologik oqibatlar

O'rta Osiyo hududida qariyb 6000 yillik tarixga ega bo'lgan sivilizatsiyaning uzoq muddatdan buyon rivojlanib kelishi, tog' va tog' oldi

hududlaridagi o'simlik resurslaridan maqsadli foydalanish bilan birga bordi. Bu esa O'rta Osiyo landshaftlarining qiyofasida kuchli antropogen o'zgarishlar olib keldi. Tarixiy manbalardan ma'lumki O'rta Osiyo eng qadimgi madaniyat markazlaridan bo'lib, ko'p asrlik inson xo'jaligi faoliyati maydonlaridan biri hisoblanadi. Dehqonchilik madaniyati paydo bo'lganga qadar daryolarning o'rta va qo'yi qismlarining katta maydonlarini egallagan qayir, hamda birinchi va ikkinchi terrassalarning namlik yer yuzasiga yaqin joylarini qalin to'qayzor o'rmonlar qoplab yotar edi. Ular orasida yaqin vaqtlarga qadar yovvoyi ot, eshak, turon yo'lbarisi, buxoro bug'usi va boshqalar ham bor edi. Vodiydagi to'qayzorlar katta maydonni egallagani va o'tib bo'lmaydigan darajada qalin bo'lganligi bir qancha tarixiy ma'lumotlardan ham ma'lum. Zarafshon vodiysining o'rmonlari haqida eng dastlabki yozma manbalar eramizdan oldingi IV asrlarga mansub bo'lib, Aleksandr Makedonskiy yurishi vaqti bilan bog'liq. Masalan, qadimgi yunon tarixchisi Kursiy Ruf, Aleksandr Makedonskiy eramizdan oldin (328) Samarqand yaqinida ko'p buloqlar va qalin o'rmonlar borligini yozib qoldirgan. Bu tarixchining yozishicha, Panjakent atroflari odam o'tib bo'lmaydigan to'qayzorlar bilan qoplangan bo'lgan. Shu davr tarixchisi Arianning yozishicha Spitamen boshchiligidagi qo'zg'olonchilar Samarqand yaqinida daryo sohilidagi qalin to'qayzorlarda yashirinib yurgan va Aleksandr Makedonskiy otryadlariga qo'qqisdan zarba berib katta talafot keltirgan. Asrlar mobaynida inson xo'jaligi faoliyati natijasida to'qay o'rmonlar yo'q qilingan.

Hozirgi vaqtda to'qaylar, Zarafshon vodiysidan ajralgan holda orol shaklida Zarafshon vodiysining ayrim uchastkalarida qoldi. Arxeologlar Zarafshon qo'yi qismining eski o'zanini o'rganib, shu xulosaga keldiki, Zarafshon daryosi o'zining suvini eramizdan oldin IV asrlargacha Amudaryoga qo'ygan. O'sha vaqtlarda Zarafshon qo'yi qismining juda katta maydonini suv bosib to'qayzorlar bilan qoplangan. Ibtidoiy davrlarda yashagan odamlarning topilgan suyaklari, ularning asosan yovvoyi ot, cho'chqa, bug'u, jayron (oqquyruq) va qushlar bilan ov qilganligidan guvohlik beradi (G'ulomov va boshqalar). Hozirgi vaqtda paxtazorlar va mevazorlar bilan band bo'lgan Buxoro vohasi ham o'sha vaqtlarda botqoqliklar va qalin to'qayzorlar bilan qoplangan.

Zarafshon vodiysining to'qayzorlarida jiya, turanga, tol, o'lg'un, tog' terak, do'lana, na'matak, lomonos chekanda, jing'il va boshqa daraxtlar hamda butalar zich changalzorlarni hosil qilar edi. Nisbatan balandroq quruq uchastkalar ochiq, doimo suv bosgan ko'lmaklarda esa chiy, qamish va boshqa gigrofit o'simliklar o'sib yotar edi. Albatta, eramizdan oldingi kishilarning tabiatga ta'siri juda ham kam bo'lgan, lekin shu paytlarda ham Zarafshon vodiysida dehqonchilik rivojlangan bo'lib, sug'orishga qulay joylar o'zlashtirilgan, ayrim joylarda to'qay o'rmonlar qirqilib, turli ekinlar ekilgan. Arianning yozishicha, Aleksandr Makedonskiy bosib olganda Zarafshon vodiysida sug'oriladigan vohalar, qishloqlar, shaharlar va mustahkamlangan

istehkomlarni uchratib, qattiq qarshilikka duch keladi. Lekin daryo vodiysining o'zlashtirilishiga va aholi turar joylarining joylashishiga qaramasdan, uning katta maydonlari hali juda qalin to'qay o'rmonlar bilan band edi, vodiyni o'rab turgan tog' yon-bag'irlarini o'rmon va butazorlar qoplab yotar edi.

IX-XI asrlarda O'rta Osiyoda feodalizm eng rivojlanishga yetadi. Bu davrga kelib Zarafshon vodiysida yer maydonlari o'zlashtiriladi va kanallar qaziladi. A.R.Muhammadjonov (1978) ma'lumoti bo'yicha IX-XI asrlarga kelib Buxoro vohasi va Zarafshon vodiysining tog' oldi tekisliklari (prolyuvial tekisliklar) to'liq o'zlashtirilgan. B.Ya.Stavskiyning (1961) ko'rsatishicha, X-XI asrlarda Zarafshon vodiysi yuqori qismining qariyb hamma yaroqli yerlari o'zlashtirilgan edi. 1863 yilda Zarafshon vodiysiga mashhur venger sayohatchisi Vamberi sayohat qiladi. U vodiyni Buxorodan Samarqandgacha kezib o'tadi va o'tgan asrning o'rtalarida Zarafshon vodiysining hamma maydonlarida to'qay o'rmonlarning borligi haqida guvohlik beradi. To'qayzorlarga eng kuchli ta'sir O'rta Osiyoni ruslar bosib olgandan keyin boshlangan. Rossiya uchun ko'proq paxta kerak edi. Shu sababli ham 1870-75 yillardan boshlab Zarafshon vodiysining qo'yi qismida juda ko'p sholi bilan band va sernam joylarning nomi qochirilib paxtazorlarga aylantirildi. Shu munosabat bilan to'qay o'rmonlari ham qirqilib paxta ekildi.

Revolutsiyadan oldingi paxta maydonlarini kengaytirish ishlari yaqin vaqtlargacha uzluksiz davom ettililishi natijasida daryo sohillarida bir vaqtlar kishi o'tib bo'lmaydigan qalin to'qayzorlar o'rnini hozir paxta va boshqa har xil madaniy o'simliklar egallagan. Keyingi 40 yil ichida Zarafshon vodiysining to'qayzorlari maydoni 100 martagacha 1950 yillardagi 500 ming gektardan 1990 yillarda 5 ming gektarga kamaydi. Shunday qilib, bir vaqtlar Zarafshon vodiysining katta (to'rtidan bir) qismini egallagan qalin to'qayzorlardan bir necha joyda kichik-kichik massiv shaklida to'qaylar saqlanib qolgan. Bularning eng kattasi Samarqand yaqinida «Zarafshon» qo'riqxonasi va Panjakent yaqinidagi Sarz qishlog'i yonidagi «Zarafshon» zakaznigidir. Shuningdek, Xatirchi tumanining «Zarafshon» sovxozi hududida kichik-kichik uchastka holida to'qaylar mavjud. Hozirgi vaqtda butazorlar va o'rmonlar Zarafshon havzasining faqat yuqori tog'li qismida, u ham bo'lsa borish qiyin bo'lgan uzoq joylarda saqlanib qolgan. Zarafshon havzasi o'rta qismida o'rmon daraxtlari yo'q, faqat ayrim soylarining yuqori boshlanish qismida uchraydi.

Shuni aytib o'tish kerakki, O'rta Osiyo tog'larining hozirgi o'rmon qoplami juda kam bo'lib, 2,5% dan oshmaydi. Zarafshon daryosi havzasi tog'li qismining qoplami esa – 0,75% ni tashkil etadi. Zarafshon havzasi yuqori qismi tog'larida (2000 m balandda) asosan o'rmon hosil qiluvchi daraxt bu – archa (Turkiston archasi, Zarafshon archasi va yoyilib o'suvchi turkman archasi). Qalin archa o'rmonlari juda kam uchrab, borish va chiqish qiyin joylarda qolgan. Past va o'rta balandliklardagi tog'larda esa bodom, do'lana, na'matak, uchqat, yovvoyi murut, tog' olchasi, klyon va boshqalar o'sadi. Hozir bu

daraxtlar va butalar ham tog'larning odam borishi qiyin bo'lgan joylardagina saqlanib qolgan. Zarafshon havzasi tog'larida o'rmonlarning juda siyrakligi va ko'p joylarda umuman yo'qligini geobotaniklar asrlar davomida kishilar tomonidan ularning ayovsiz qirqib kelganligi deb izohlaydi. Masalan, O'rta Osiyo tabiatini chuqur o'rgangan taniqli geobotanik Q.Z.Zokirov (1955) O'rta Osiyo tog'lari va tog' oldi adir zonasi bir vaqtlar qalin daraxtlar va butazorlar bilan qoplangan, deb yozadi. Bu fikrni Pomir va Tyanshan tog'lari tabiatini yaxshi o'rgangan geobotanik B.I.Zapryagayev (1976) ham tasdiqlaydi. Shuningdek, juda ko'pgina tarixiy, arxeologik va boshqa materiallar ham Zarafshon daryosi havzasining tog'li qismida qadimgi o'rmon qoplamining juda keng tarqalganidan darak beradi. E'lon qilingan har xil manbalarda, hozirgi yalang'och tog' yon-bag'irlari o'tmishda bir vaqtlar qalin o'rmon va butalar bilan qoplanganligini yozadi. Zarafshon o'rta va yuqori qismi tog'larining o'rmon qoplamini haqidagi eng dastlabki ma'lumotlarni Aleksandr Makedonskiy yurishini tasvirlagan grek tarixchilari Kursiy Ruf, Arrian asarlarida uchratish mumkin.

Arrian, Aristovulla va boshqa qadimgi mualliflarning asarlarida, Zarafshon havzasi tog'lari qalin o'rmonlar bilan qoplangan edi. Bu haqda, 730 yillarda Samarqandga borishida qalin o'rmonzorlarni aylanib o'tgan, arab askarlarining yurishini tasvirlagan tarixchi Tabariy ham eslatib o'tadi. O'rta asrlarga qadar vodiya to'qayzorlarining maydoni va tog' oldi rayonlarining o'rmonlari ancha qisqargan bo'lsa ham, daryo havzasi, o'sha vaqtlarda Urgut va Qoratepa tog'lari yoppasiga o'rmon bilan qoplangan edi. Tog' etaklari va oldilarini bodom, uchqat, do'lana, klyon, nok, pista, tog' olchasi va boshqa har xil butalar ishg'ol qilgan edi. Undan yuqorida esa qalin archa o'rmonlari o'sib yotar edi.

Tog' yon-bag'irlaridagi daraxt va butalar ko'p asrlar davomida mahalliy xalq uchun qurilish va yoqilg'i materiallarining manbasi bo'lib kelgan. Keyinchalik shaharlarning bunyodga kelishi va xo'jalikning murakkab shakllarining paydo bo'lishi natijasida yog'ochga bo'lgan talab oshdi. Ayniqsa, talab mahalliy metallurgiya, temir va temirni qayta ishlash sanoatining rivojlanishi bilan yog'ochga bo'lgan talab yanada kuchaydi. M.Ye.Massoning (1947) hisobi bo'yicha, bir pud cho'yanni eritish uchun ikki pud yog'och ko'miri kerak bo'lgan. O'rta asrlarda Zarafshon vodiysida Samarqand va Buxorodan tashqari o'ndan ortiq shahar va yuzdan ortiq aholi punktlari bo'lgan. Ma'lumki, shahar va qishloqlar aholisining turmushi, shuningdek, har xil hunarmandchilik zarurati uchun to'qay o'rmonlari va tog' o'rmonlaridan foydalanilgan.

Zarafshon havzasi, shu jumladan O'rta Osiyo tog' o'rmonlarini yo'q qilish o'rta asrlardan, ya'ni kon sanoati (konchilik), hunarmandchilik rivojlangandan boshlanadi. O'sha vaqtlarda rangli metallarni eritish uchun asosan archadan tayyorlangan ko'mir ishlatilar edi. Temirchilikda ham yog'och ko'mirdan foydalanish yaqin vaqtlargacha davom etgan edi. Tog'larni o'rmonsizlashtirish

(o'rmon qoplamini yo'q qilish) jarayoni XVIII-XIX asrlarda metallurgiya ishlab chiqarishda yangi turlarning paydo bo'lishi bilan keskinlashdi. XIX asrning boshlariga kelib, Zarafshon o'rta qismining tog'larida o'rmonlar faqat soylarning yuqori qismlarida saqlanib qoldi. Samarqand va Buxoro uchun yog'ochdan tayyorlangan ko'mir esa Zarafshonning yuqori qismidan kela boshladi. Shunga qaramasdan, 1841 yilda Zarafshonning yuqori qismida bo'lgan A.Leman, bu yerda qalin bodomzor – o'rmonlarning hukm surganligini ta'kidlab o'tadi. Ammo XX asrning boshiga kelib bu o'rmonlardan faqat ayrim daraxtlar qoladi. Tog' o'rmonlarini yo'q qilish ayniqsa 1860-1890 yillarda metallurgiya ishlab chiqarishning sanoat asosiga – kapitalistik asosga o'tishi munosabati bilan faollashadi. Yog'och ko'mir tayyorlash uchun Nurato tog'laridagi va unga parallel cho'zilgan Pistalitov tizmalaridagi pistalar va bodomlar Zarafshon va Turkiston tog'laridagi archalar va aralash o'rmonlar to'liq yo'q qilib yuboriladi.

1869-1880 yillarda faqatgina Panjakentdan, Samarqand va Buxoroga ko'mir tayyorlash uchun Zarafshon daryosidan 30 000 archa va 34 000 har xil daraxtlarning g'o'lalari oqizilar edi. Birgina Samarqand shahrining o'zida har yili 340 000 daraxt 600 ming pud tayyorlangan ko'mir sifatida is'temol qilinadi. Masalan, Zarafshon havzasining o'simliklarini birinchi tekshirgan mashhur botanik olim A.P.Fedchenko 1870 yili Zarafshon daryosining yuqori qismida bo'lib, Amirlik ma'muriyati o'rmonlarni kesishda hech qanday qarshilik ko'rsatmaganligini, chunki har bir kesilgan daraxt qiymatining uchdan bir qismi Amir xazinasiga tushayotganini yozadi.

1870 yillarda Farg'ona vodiysiga borgan A.F.Middendorf ham (1892) birgina Marg'ilon u'ezdidan har yili 200 ming pud archa ko'miri yoqilganligini yozadi. Shuni aytish kerakki, O'rta Osiyoning boshqa tog'li rayonlardagi (Farg'ona vodiysi, Janubiy Tojikiston, Kopettog' va boshqa rayonlar) archa va pista o'rmonlari ham ko'mir tayyorlash maqsadida yo'q qilib yuborilgan. G'arbiy Tyanshan, Kopettog', shuningdek Zarafshon havzasinin Urgut, Qoratepa, Nurota, Zirabuloq va boshqa tog'larda yaqin vaqtlarga qadar qalin archa o'rmonlari o'skanini bildiruvchi «izlar» - qoldiq to'nkalar, alohida saqlanib qolgan daraxtlar, toponim (geografik nomlar) ko'rinishida saqlanib qolgan. Zirabuloq tog'ining janubiy yon-bag'irdagi Tim qishlog'ida bir necha tup archa muqaddas daraxt sifatida hozirgacha saqlanib qolgan. Shunday qilib, hozirgi vaqtda Zarafshon havzasining baland tog'laridagina uchraydigan archalar, o'tgan asrlarda o'rtacha balandlikdagi Molguzor, Qoratepa, Nurota tog'larida ham qalin o'sgan. Bu tog'larning borish qiyin bo'lgan joylarida hozir saqlanib qolgan archalar bundan dalolat beradi. Shunday joylardan biri Oqtog' (Nurota tizmasining g'arbiy chekka qismidagi tog' massivi) tizmasining g'arbida 1500-1600 metr balandlikdagi Takalisoyning boshlanishida saqlanib qolgan archalardir. Bu archalarning borligini eshitib 1969 yilda birinchi marta o'rgangan olimlar, bu yerda 500 donadan ortiq archalar borligini sanagan. Bu

archazorlar Nurota tizmasining eng g'arbiy chekkasi bo'lib, Qizilqum sahrosining ta'siri doimo sezilib turadi. Nurota va Zarafshon tizmasining g'arbiy chekka qismidagi tog'larning (Qoratepa, Zirabuloq) iqlim xususiyatlari ana shu archa o'sib turgan Oqtog' sharoitidan farq qilmaydi. Xuddi shunday archali joylar Qoratepa tog'larida Oqsoy, Sazag'on soylarining boshlarida ham bor. Bu dalillar tog'larda bir necha asr oldin archalar keng tarqalganligini bildiruvchi asosdir.

Shunday qilib, bir vaqtlar yoppasiga archa o'rmonlari bilan qoplangan O'rta Osiyo tog'larida XX asrning o'rtalariga kelib, 1,5 mln. gektar o'rmonlar qoldi. Archalarni yo'q qilinishi keyin ham davom etdi. Faqatgina 1949 yildan 1974 yilgacha 711 ming gektar maydonda archalar qirqib tashlandi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, Zarafshon havzasi o'simlik qoplamining kuchli o'zgarib ketishiga ta'sir qilgan omillardan yana biri – yaylov sifatida faol foydalanishdir. Yaylov – O'rta Osiyo tabiati qiyofasini o'zgartirishdagi muhim omillardan biridir. Arid iqlim sharoitida tog' va tekislikning yonma-yon tutash joylashishi, noqulay mavsumda mollarni yaylovga boqishda tog'dan tekislikka yoki tekislikdan toqqa ko'chib yuruvchi yaylovchilik usullaridan muvaffaqiyat bilan foydalanishga imkon beradi va juda katta miqdordagi hayvonlarni saqlash uchun sharoit yaratadi. Yaqin o'tmishlarda juda ko'p miqdorda mollarni yaylovda boqish hozirgiga nisbatan keng ekologik oqibatlarga ega bo'lgan.

Shunday qilib, ko'p asrlar mobaynida inson xo'jaligi faoliyati ta'sirida Zarafshon havzasining o'simlik qoplami (o'rmonlari, butazorlari va daryo vodiysining to'qayzorlari) kuchli o'zgarib ketdi, bu esa qator ekologik oqibatlarga olib keldi. Eng avvalo qisqacha, ortiq darajada yaylovchilikda foydalanishning ekologik ta'sirini ko'rib o'taylik. Yaylovda haddan tashqari tartibsiz mol boqish tuproq-gruntning suv-fizik xususiyatlarini keskin yomonlashtiradi. Tuproqning zichligi va chim gorizontining buzilishi natijasida mol boqiladigan uchastkalarda uning suv saqlash hajmi 1,5-2 marta pasayadi. Shunga muvofiq tuproqning suv o'tkazuvchanligi, filtratsion (singdirish) qobiliyati kamayadi, yuvilish va yer usti suv oqimi esa 2,7 martaga ko'payadi. Siyrak archa o'rmonlarida yangi unib chiqqan va yosh archa novdalarini mollar tomonidan yeb qo'yilishi tog'larda archalarning tiklanishini qiyinlashtiradi. Masalan, Tyanshanda (Qirg'iziston) endi unib chiqqan archa maysalarining mollar tomonidan yeb qo'yilishi natijasida yosh archalar butun o'rmon maydonining 7,1% ni, yoshi 100 dan ortiq bo'lgan daraxtlar esa butun o'rmon qoplami maydonining 50% dan ortig'ini egallaydi (Shevchenko, 1961).

Shunday qilib, tog' yon-bag'irlarida haddan tashqari mollarni boqish, tuproq eroziyasining rivojlanib ketishi, nafaqat yaylovlarning yomonlashuviga, balki tog' yon-bag'irlarining yalang'ochlanib qolishini tezlashishga olib keldi. Archa o'rmonlarining (degradatsiyalashuvi) yomonlashuvi hozirga qadar davom etmoqda. Shuni aytish kerakki, yaylovda juda ko'p mol boqish o'tloq cho'l o'simliklarining mollar yemaydigan begona o'tlar ko'payib ketishiga ham

olib keldi. Masalan, Nurota, Zirabuloq, Qoratepa, Molguzor tog'larida mol yemaydigan flomus, qo'ziquloq ko'payib ketgan. Yaylovlarning hosildorligi tushib borayapti. O'rta Osiyo tog' yaylovlarning 30-40% da begona o'tlar tarqalgan va yaylovlarning hosildorligi 2-2,5 marta kamaygan. Bu jarayonlar Zarafshon havzasi uchun ham xosdir. Eroziya jarayonlar ko'p yillik o'simliklarning tiklanishiga to'siqlik qiladi, lekin shu bilan birga ular bir yillik o'simliklar efemer va efemeroidlarning holatini kuchaytiradi. Shunday qilib, eroziya tog'larda tragan tog' kserofitlarining tarqalishiga, tekisliklarda esa efemer va efemeroidlarning tarqalishiga imkon berib, landshaftlarning mavsumiy qiyofasidagi xususiyatlarni kuchaytiradi.

O'rta Osiyo tog'laridagi hozirgi o'rmon qoplamining eng muhim xususiyatlaridan biri – uning juda siyrakligidir. Shuning uchun hozirgi vaqtda tabiiy o'rmonlar, suv saqlash va tuproqni himoya qilish rolini to'liq bajara olmaydi, natijada tog'larda eroziya jarayonlar uchraydi, tez-tez suv toshqini va sel oqimlari tashkil topishi hollari tezlashadi. Lekin shuni aytish kerakki, O'rta Osiyoning noyob tog' o'rmonlari (ayniqsa igna bargli) suv saqlovchi, himoya qiluvchi vazifani bajargan. Bunga birinchi bo'lib, A.F.Middendorf (1892) e'tibor berib, tog' va archa o'rmonlarini oqilona muhofaza qilishga chaqirgan edi. Igna bargli o'rmonlarning yo'q qilinishi yuborilishi yoki ularning siyraklanishi tog'larda qorlarning erish jarayonini tezlashtiradi, bu esa eroziyaning jadallashishiga, daryolar suv oqimining o'tish davriga ta'sir etmasdan qolmaydi. Daryolar suv oqimi davrining qisqarishi esa, bahorgi suv toshqinining va daryolar suv toshqini xavfini keskin ko'taradi. Natijada keyingi vaqtlarda daryolarning vodiylarida suv toshqinlarining tezlashish tendensiyasi (yo'nalishi) kuzatilmoqda.

Statsionar tekshirishlardan shu aniqlanganki, o'rmon, ayniqsa igna bargli daraxtlarning tanasi, shox va barglari jalalarning kuchini va tuproq yuzasidan namning bug'lanishini kamaytiradi, tog' va yon-bag'irlaridan ko'tarilayotgan havo massalaridagi namlikning to'yinishini tezlashtirishga (kuchaytirishga) imkon beradi. O'tmishda tog' yon-bag'irlari yoppasiga o'rmon bilan qoplangan vaqtda yuqori balandlikdagi muzliklar hozirgiga nisbatan katta maydonni egallagan. Muzliklarning erishini tezlashishiga esa, o'rmonlarning yo'q qilinishi natijasida atmosfera havosidagi namlar to'yinishining kamayishi va jazirama yoz vaqtida yalang'ochlangan tog' yon-bag'irlarining kuchli qizib ketishi katta ta'sir qilgan. Ma'lumki, o'rmon, ayniqsa igna bargli o'rmon daraxtlarining tanasi, shox va barglari, jala (kuchli yomg'ir)larning kuchini va tuproq yuzasidan namning bug'lanishini kamaytirib, joy iqlimiga kuchli ta'sir qiladi.

O'rmonlar yer yuzasidan quyosh energiyasining taqsimlanishiga havodagi issiqlik va namlik miqdoriga, daryolarning suv rejimiga ta'sir ko'rsatib, mahalliy joyning iqlimini ma'lum darajada belgilaydi. O'rmonlar havo harorati farqini kamaytiradi, namlikni oshiradi, tez-tez bulut bo'lib yog'in miqdorini

oshiradi. Tog' yon-bag'irlarining shamolga qaragan tomonida o'rmonlarning 10% ko'pligi, yozda 4-6% gacha qo'shimcha yomg'ir yog'ishiga sabab bo'ladi. O'rmonlar atmosfera yuzasining yaqin qismida haroratning keskin o'zgarishini kamaytirib kuchli shamollar ta'sirini yumshatadi.

Yashil o'simliklar quyosh nuri issiqligini yarmini qaytaradi va asfalt yuzasiga nisbatan 12 marta yoki g'ishtga nisbatan 4-5 marta kam qiziydi. Daraxtzorlardagi havo harorati yozda o'rmonsiz joyga nisbatan 10-12 marta past bo'ladi, havoning namligi esa 16-30% gacha yuqori bo'ladi. Tog' o'rmonlari bug'lanish hajmiga, yer osti va yer usti suvlari, suvlar oqimi me'yoriga, butun suv miqdoriga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bu ta'sir murakkab va xilma-xildir.

O'rmonli hududlarda yer osti suvlari daryo va jilg'alarning to'yinishini yil bo'yi bir xilda ta'minlaydi. Bu esa daryolarda suv toshqini xavfini kamaytiradi va ularning sersuvligini saqlaydi. Binobarin, o'rmonlar daryolar oqimini, yer osti (grunt) suvlari rejimini tartibga soladi. Amerikalik tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra hududlarning o'rmon bilan qoplanganligi 1% bo'lganda daryo oqimi doimiyligi 2-2,5% ni tashkil etadi. Rossiya Yevropa qismining markaziy rayonlarida o'rmonsiz yerlarda yoqqan yog'in suvining 60-80% i yer yuzasidan oqib ketadi, agar o'rmonlar 20% hududni qoplangan bo'lsa, yer yuzasidagi oqimi 25% ni, o'rmonlar 60-80% bo'lganda esa yer yuzasi oqimi yog'in suvining faqat 7% ini tashkil etadi. Shunday qilib, o'rmonlar o'ziga xos tabiiy suv ombori vazifasini bajaradi. O'rmonlarning tabiatdagi ahamiyati 1954 yilda Hindistonda bo'lib o'tgan o'rmonchilarning xalqaro kongressi shiorida juda yaxshi ifodalangan. Unda «O'rmon bu suv, suv esa hosil, hosil hayotdir» deyilgan. Asrlar davomida O'rta Osiyo tog'larida o'rmonlarning yo'q qilinishi va ular maydonining tobora qisqarib borishi, tabiiy jarayonlarning yo'nalishida bir qator o'zgarishlarga, ya'ni daryolar va ko'llarning sayozlanishiga, vayron qiluvchi suv toshqinlariga, sel oqimlariga, tuproq eroziyasiga va ular hosildorligining pasayishiga, jarlarning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Daryolar havzasidagi o'rmonlarning yo'q qilinishi kuchli toshqinlarga sabab bo'ladi. O'rmonsiz yon-bag'irlarda qor tez va birdaniga eriydi, yomg'ir va qor suvlari tuproqqa singmasdan soylarga qarab tez oqib ketadi. Masalan, O'rta Osiyo o'rmon xo'jaligi institutining Chotqol tog' meliorativ tajriba manzilida olib borilgan kuzatishlar o'rmonsiz tog' yon-bag'irlarida ayrim hollarda yoqqan yog'in-sochinning 90% gacha qismi oqib ketishini ko'rsatadi. Buning oqibatida yer osti suvlarining to'yinishi kamayadi va daryolar qurg'oqchil yoz oylarida sayozlanib qoladi. Tog' yon-bag'irlarining o'rmonsizlanishi, o'zi bilan birgalikda, o'tmishda juda ko'p suv manbalarining sayozlanib va qurib qolishiga olib keladiki, bu esa tog'lar atrofidagi tekisliklarga juda katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tog' suv havzalarining o'rmonsizlanishi tog' daryolari suv harajatining kamayib ketishiga ta'sir etishini Janubi-G'arbiy Kopettog' misolida ko'rish mumkin. XVI asrlarda

uning qariyb to'liq o'rmonsizlanishi natijasida tog' daryolarining, shu jumladan Atrek daryosining suv harajatlari (suv oqimi) keskin kamayib ketdi, oqibatda daryo vodiysi va deltasida dehqonchilik vohasining tashlandiq bo'lib qolishiga olib keldi (Kes, 1980). Faqatgina XX asrning birinchi yarmida Kopettog' tog'i yon-bag'irlarining o'rmonsizlanishi oqibatida uning yon-bag'irlarida oquvchi daryolarning umumiy suv harajati (oqimi) 50% qisqardi.

Hozirgi vaqtda Kopettog'da daraxtsimon o'simliklar juda kam qolgan. B.T.Kirstanning (1976) fikricha, bu esa shu tog'lardagi ko'pgina daryolar yillik suv harajatining umumiy kamayib ketishiga hamda yer osti suvlari bilan oziqlanishining kamayishiga asosiy sabab bo'lgan. Boshqacha aytganda, uning yozishicha bu yerda daryolar suv harajatining kamayib ketishi va ko'p buloqlarning yo'q bo'lib ketishining asosiy sabablaridan biri Kopettog'dagi o'rmonlarning yo'q qilinib yuborilishidir.

S.Yu.Rauner o'zining 1901 yilda chop etilgan «Turkistonning tog' o'rmonlari va uning o'lka suv xo'jaligi uchun ahamiyati» degan asarida sug'oriladigan yerlarning maydonini kamaytirish, bu yerlarni yoz vaqtda suv bilan barqaror ta'minlash uchun o'rmon o'simliklarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish zarur degan qoidani (fikrni) asoslab bergan edi. O'rmon maydonlarining qisqarishi va ularning siyraklanishi oxir-oqibatda sug'orish inshootlarining inqirozga uchrashiga olib keladi. Rauner Zarafshon daryosi vodiysida avval (o'tmishda) 150 ming (desyatina) botmon (1,09 gektarga teng yer o'lchov birligi) yer sug'orilaganligi, keyinchalik esa bu yerlarning cho'llanishga uchraganligini misol sifatida ko'rsatgan edi.

«...hech shubha yo'qki, sug'orish mavsumida suvning bunchalik kamayishi, ayniqsa notekis tarqalishi asosan Zarafshon daryosi yuqori qismida Turkiston va Zarafshon tizmalari yon-bag'irda daryo suvini yil mobaynida bir xil tarqatishni ta'minlovchi uchast-kalardagi tog' o'rmonlarining yo'q qilib yuborishi oqibatida sodir bo'lgan» (5-6 betlar), deb yozadi S.Yu.Rauner.

O'rmonsizlanish bilan errozion jarayonlar tezlashib ketdi. Tog' relefining kontrastligi (qarama-qarshiligi) kuchaydi va tog'larning atrofidagi tutashgan tekisliklarga mexanik ta'sir etish zonasining ko'lami ham oshdi. Errozion jarayonlarning kuchayishi esa umuman aridlanish va qisman o'rmonsizlanish oqibatida qurg'oqchilikni tezlashtirishga imkon yaratdi. A.A.Xonazarov (1983) ma'lumoticha, O'rta Osiyo tog'li qismi tuproqlarining 81% maydoni (shu jumladan, O'zbekiston – 72,5%, Qirg'izistonda – 72,1%, Tojikistonda – 89,5%, Turkmanistonda – 97,5%) har xil darajada eroziyaga uchragan. Tuproq eroziyasi, ayniqsa haydalgan tog' yon-bag'irlarida kuchli bo'lar ekan. Masalan, Zarafshon tizmasining shimoliy yon-bag'irlarida qiyalik tikligi 10^0 bo'lgan yon-bag'irlardan har gektaridan 2500 kub. m., qiyalik tikligi 20^0 bo'lgan yon-bag'irlar – 4000 kub.m., qiyalik tikligi 30^0 bo'lgan yon-bag'irlar esa 6000 kub. m (melkozyom) tuproqlar yo'qotganligi aniqlangan. Faqat O'zbekiston

tog'larida bevosita jarliklar bilan band bo'lgan yerlarning umumiy maydoni 33-35 ming gektar bo'lib, ularning soni 9-11 mingdan ko'pdir.

O'rmonsizlanish butun O'rta Osiyo o'simlik qoplamini kserofitlashtirishda muhim omil bo'ldi. Bu esa, tog' va tekislik o'rtasidagi tarixiy tashkil topgan o'zaro bog'liqlikni buzdi va tuproq hosildorligini saqlash, suv omborlarini loyqalardan tozalash, qayta ekish kabi qator chora tadbirlar uchun behuda sarf-harajatlarni oshirdi. Sahrolanish oqibatida tezlashgan qurg'oqchilik baland tog' landshaftlariga ham ta'sir qilib, bu yerda muzliklarning erishini tezlashtirmoqda. Masalan, Abramov muzligi (Oloy tog'larida) keyingi 124 yil ichida (1860-1984) 639 mln. kubometr yoki muzlik umumiy hajmining 22% ni yo'qotdi. Yoki 72 yil ichida ikki muzlikning (Oloy tog'larida) qisqarish hajmi 28 va 83 mln. kubometr, ya'ni 24 va 23% ni tashkil etadi. Bunaqa misollarni ko'plab keltirish mumkin.

V.A.Kovda (1981) fikricha, yuqoridagi jarayonlarning oqibati natijasida keyingi vaqtlarda glyatsial sellarning soni ko'paymoqda. Masalan, 1966 yil Oloy tog'liklaridagi muzliklarning tez erishi natijasida Yashil ko'lni buzib chiqqan muzlik seli Farg'ona vodiysiga 4 mln. kubometrda ko'proq yotqiziqlar olib chiqdi. Muzliklarning qisqarishi o'z navbatida tog'larning qurishi jarayonini tezlashtiradi, cho'l va boshqa kserofit o'simliklarning tarqalishiga imkon beradi. Shunday qilib, tog'larni o'rmonsizlantirish butun O'rta Osiyo o'simlik qoplamini aridizatsiyalashtiruvchi (qurg'oqlashtirishda), kserofit-lashtiruvchi muhim omil bo'ldi. Bu esa butun O'rta Osiyo mintaqasining aridlanish (qurg'oq) xususiyatlarini tezlashtiradi, tekisliklarning sahrolanishi tog'larning pastki va o'rta qismlari cho'llanish jarayonini tezlashtiradi. Buning hammasi qisqacha geologik vaqtda eroziyani tezlashtirish bilan birga «tog'-tekislik» sistemasida (tizimida) materiallarni qaytadan tarqatishni kuchaytiradi.

Shuning uchun ham, yaqin vaqtlar ichida O'rta Osiyo uchun maxsus «O'rmon melioratsiyasi» dasturini ishlab chiqish va (tabiatni muhofaza qilish chora-tadbirlariga ajratilgan mablag'larni qayta tarqatish hisobidan) amalga oshirish zarur. O'rmon melioratsiyasini kichik daryochalar va vaqtincha oquvchi soylar havzasi bo'ylab suv yig'uvchi suv havzalarini o'rmonlashtirish oqimning yillik modulini keskin ko'tarishga (bir necha marta), yillik suv harajatini teng tarqatishga imkon beradi. Eroziya tezligi o'rmonlashish hisobidan 100 va undan ko'p marta kamayishi mumkin. Agrolesomelioratsiya tog' va tekisliklar tabiiy boyliklar zahirasini yanada o'stirish uchun vositadir. Ammo agrolesomelioratsiyaning samaradorligiga qaramasdan O'rta Osiyoda bog'lar, uzumzorlar va o'rmonlar maydoni juda ham sekin o'smoqda. Shuning uchun agrolesomelioratsiyaga nisbatan munosabatni qaytadan ko'rib chiqish zarur.

O'RTA OSIYONING HAYVONOT DUNYOSI

Yer yuzasining zoogeografik rayonlashtirish kartasi bo'yicha O'rta Osiyo hududi Paleoarktika oblastining Markaziy Osiyo kichik oblastida joylashgan. O'rta Osiyo hayvonot dunyosida, unga chegaradosh O'rta Yer dengizi, Yevropa, Sibir, Mo'g'iliston, Hindiston va Tibet faunasining vakillarini ko'plab uchratamiz. O'rta Osiyoda o'ziga xos endemik hayvon turlari ham anchagina. O'lka tabiati har xil bo'lganligi uchun uning hududida o'ziga xos rang-barang hayvonlarni uchratish mumkin. Ular o'lkada uning zonal va regional xususiyatlaridan kelib chiqib tarqalgandir. O'rta Osiyo hayvonlari har xil aralash tabiiy-geografik sharoitlarda yashaydi. Shuning uchun o'lkaning hayvonlari suvsizlikka, issiqlikka, sovuqqa, noqulay tabiiy-geografik sharoitlarga to'liq moslashgan.

O'rta Osiyo tekislik qismining hayvonlari. Tekislikdagi hayvonlar qurg'oqchilikka va yuqori havo haroratiga, qumli, gilli, toshli va sho'rxok yerlarda yashashga o'rgangan. Ba'zilar suvni oz talab etsa, ba'zilar yoz issig'idan qochib uyquga ketadi. Ayrim hayvonlar esa kunduzgi issiqdan qochib inlaridan chiqmaydilar va faqat kechasi faol hayot kechiradilar.

Cho'l hayvonlari. O'rta Osiyo cho'llari qumli, shag'alli lyossli va boshqa substratdagi tabiiy komplekslar bo'lib, hayvonot dunyosi xilma-xil va hayvonlar turlariga boydir. Cho'l hayvonlari suvga chidamli bo'lib, suv istemol qilmay o'simliklar tarkibidagi namlik bilan cheklansa (yumronqoziqlar, qo'shoyoqlar), ba'zilar, chunonchi oq quyruq, jayron (soatiga 50-60 km tezlikda chopadi) chopqir bo'lib, uzoqdagi suvlardan foydalandi. Cho'l hayvonlarining ko'pchilik turlari sharoitga shunchalik moslashib ketganki, ularning rangi qum tusiga (qo'ng'ir, malla, sarg'ish) o'xshab ketadi. Cho'lda yoz faslida kunduzi tuproq 70-80⁰ qizib ketganligi sababli ko'pchilik hasharotlar, kaltakesaklar, ilonlar, ayrim sutemizuvchilar va qush turlari soya-salqin joylarda yoki inlarida jon saqlab kech kirishi bilan faol hayot boshlaydi. Bunday hayvon turlariga chirildoq kaltakesak, qum bo'g'ma iloni, qo'shoyoqlar, uzunquloq kirpi, qorsak, cho'l mushuklari va boshqalar kiradi. Cho'l hayvonlarining ayrimlari gekkon kaltakesaklar, ingichka barmoqli qum yumronqozig'i qumga, ayniqsa ko'chib yuruvchi qumlarda yashashga moslashgan. Chunki ularning barmoqlari taroqsimon bo'lib, qum ustida tez harakat qiladilar.

O'rta Osiyo tekislik qismining cho'llarida (qumli va gipsli) cho'l mushugi, jayron, oqquyruq, qoraquyruq, olako'zon, qoraquloq, qoplon (geopart), Turkiston bug'usi-xongul, tulki, bo'ri; kemiruvchilardan ingichka oyoqli yumronqoziq, qumsichqon, shalpangquloq, tipratikon, qo'shoyoqlar, ko'rsichqon; sudralib yuruvchilardan echkimar, qum bug'ma iloni, Turkiston kobrasi, chipor ilon, xoldor chipor ilon, o'qilon, kaltakesaklar, cho'l toshbaqasi; qushlardan xo'jasavdogar, to'rg'ay, tentakqush, qorabovur, yo'rg'a tuvaloq, boyo'g'li, cho'l moyquti, qum chumchug'i, cho'l qarg'asi, so'fi to'rg'ay kabilar

yashaydi. Hasharotlardan cho'lda qoraqurt, chayon, falanga, tarantul (biy), chigirtkalarining har xil turlari yashaydi. O'rta Osiyoning cho'l zonasida yashovchi ayrim hayvonlar haqida qisqacha ma'lumot beramiz:

Bo'z echkimar, echkimarlar oilasida yashovchi eng katta turi bo'lib, uning uzunligi 1,5 m ga yetadi. Bo'z echkimarlarni ba'zan, cho'l (sahro) timsohi ham deyilar. U qumli cho'llarda yashaydi, kunduzi faol harakat qiladi. U xavfsiz, foydali hayvon bo'lib, hasharotlar, kemiruvchilar, kaltakesak, chayon, qoraqurt, qushlar tuxumi, ilonlar bilan ovqatlanadi. Uning urg'ochisi 10-12 ta tuxum qo'yib, qumga ko'mib qo'yadi. Cho'l echkimari Xalqaro «Qizil kitob»ga kiritilgan. Cho'l mintaqasining yana bir noyob hayvonlaridan biri – jayrondir. Jayron – kichik, lekin chiroyli bo'lib, cho'llarda yashaydi. Jayronning urg'ochilari shoxsiz, erkaklari shoxli bo'lib, shoxining uzunligi 27-41 santimetrga yetadi. Ilgari jayronlar poda-poda bo'lib yashar edi, so'nggi yillarda ularni betartib ov qilish tufayli ularning soni juda kam qoldi. Jayron «Qizil kitob»ga kiritilgan.

Qum charxiloni – o'rtacha kattalikdagi ilon bo'lib, uzunligi 45 sm dan oshmaydi. Tanasi qum-kul rangida, ikki yonidan to'lqinsimon oq yo'l o'tgan, boshida esa aniq butsimon naqshi bor. Qum charxiloni qumlarda, eski harobalarda, lyossli tekisliklarda, chakalakzorlarda yashab, yoriqlarga, kemiruvchilar iniga kirib ham oladi. U tirik tug'adi, kemiruvchilar, kaltakesaklar va mayda ilonlar bilan oziqlanadi. Qum charxiloni zaharli bo'lib, chaqsa ancha xavf vujudga keladi, ba'zan o'limga olib kelishi ham mumkin. Hozir uning zaharidan ilon chaqishga qarshi zardob (sivorotka) olinmoqda. Cho'l mintaqasining eng yirik va zaharli ilonlaridan biri – Turkiston kobrasidir. U Qizilqumda, Qarshi cho'llarida, tog' etaklarida butazorlarda yashaydi. Uning uzunligi 2 m ga yetadi, urg'ochisi 10-12 ta tuxum qo'yadi. Hozirgi vaqtda, kobraning zaharidan qimmatbaho dorilar tayyorlanmoqda. Bu ilon «Qizil kitob»ga kiritilgan.

Adir mintaqasining hayvonlari cho'l hayvonlaridan farq qiladi. Chunki adir mintaqasida yozgi harorat pasayadi, aksincha, yog'in miqdori ortadi, oqibat natijada o'simliklar zich bo'lib o'sib, bo'yi baland bo'ladi. Shuni ta'kidlash kerakki, cho'lga xos bo'lgan ba'zi turlar (cho'l toshbaqasi, kaltakesakning ayrim turlari, sariq ilon, yumronqoziq va boshqalar) adir mintaqasining quyi qismida ham yashaydi. Adir mintaqasida sutemizuvchilardan tulki, bo'ri, quyon, sariq sassiqko'zon, Turkiston kalamushi kabilar yashaydi. Turkiston agamasi, sariq ilon, chipor ilon, ko'lvor ilon (gyurza), Turkiston kobrasi va boshqalar yashaydi. Bu mintaqada qushlar ko'p bo'lib, ularning eng muhimlari burgut, chil, kaklik, miqqiy, bedona, ko'k qarg'a, soch, ukki, dala chumchug'i, qirg'iy, burgut, boltayutar, itolg'a, so'fito'rg'ay, boyo'g'li (boyqush) kabilar hisoblanadi.

Adir mintaqasining eng karakterli hayvonlaridan biri Turkiston toshbaqasidir. Turkiston toshbaqasi lyossli va lyossimon tog' jinsi bilan qoplangan adirlarda yashab mart oyidan iyun oyigacha faol hayot kechiradi. Yozda issiq boshlanishi bilan yerni kovlab, tuproqga ko'milib uyquga ketadi. Toshbaqa uzoq yashab, odatda 10 yilda

voyaga yetib, so'ngra ko'paya (urchiy) boshlaydi. Bahorda urg'ochi toshbaqa qazib qo'ygan chuqurchasiga har gal 3-5 donadan 2-3 marta tuxum qo'yadi. Oq, qattiq po'stli tuxumdan 70-80 kun deganda yosh toshbaqachalar yorib chiqadi va yer yuzasiga kelgusi yili (bir yildan so'ng) bahorda chiqadi. Toshbaqaning go'shti va tuxumini iste'mol qilish mumkin. Adir mintaqasi uchun xos bo'lgan qushlardan biri – Burgutdir. U yirik va eng kuchli yirtqich qushlardan hisoblanib, qanotini yoyganda 2 m ga yetadi. Oyoqlari panjalarigacha patli bo'lishi bilan boshqa qushlardan farqlanadi. Tanasi bir xil jigar rang tusda bo'ladi. Burgut ancha yirik o'ljani – quyon, tulki, jayron, qo'y, echkilarni ov qilishi mumkin. Hozir bu noyob qush «Qizil kitob»ga kirgan.

Tog' balandlik mintaqasida, yoz salqin, namroq, qish sovuq, o'simliklar, ayniqsa, daraxtlar ko'p bo'lgani uchun o'ziga xos hayvonlar yashaydi. Shuni aytish kerakki, bu mintaqaning tabiiy sharoiti, ayniqsa, relefi murakkab bo'lganligi uchun sudralib yuruvchilar kam uchraydi. Faqat onda-sonda Oloy tog' iloni, Himolay va Turkiston agamasi uchraydi. Tog' mintaqasida o'rmon sichqoni, Turkiston kalamushi, oq sichqon, oq suvsar, tog' suvsari, qunduz, o'rmon olmaxoni, ko'rshapalak; yirik sut emizuvchilardan qo'ng'ir ayiq, chipor sirtlon, silovsin, monul qoplon, yovvoyi qo'y – alqar, burmali tog' echkisi, to'ng'iz, bo'ri bo'rsiq, quyon va boshqalar uchraydi. Qushlardan burgut, tasqara, itolg'a, qumri, kaklik, zarg'aldoq, boltatumshuq, bulbul, tog' chumchug'i kabilar yashaydi. Subalp va Alp mintaqasi, ya'ni **yaylov** balandlik mintaqasi o'ziga xos murakkab tabiiy-geografik sharoitiga ega. Yozi qisqa, salqin, qish sovuq va davomli, o'simliklar qoplami siyrak va daraxtlari yo'q. Nival doimiy qor va muz mintaqasiga tutash. Bu mintaqaning tipik kemiruvchisi qizil sug'urdir. Ular 2000-4500 m balandlikda to'p-to'p bo'lib yashaydi va o'z hayotining ko'p qismini uyquda o'tkazadi. Umuman olganda bu mintaqada hayvon turlari ko'p emas.

O'rta Osiyoning **daryo vodiylari va deltalarida** shu sharoitiga moslashgan hayvonlar yashaydi. To'qayzorlarda o'ziga xos hayvonlar, eng karakterlisi – tustovuqdir. Shuni aytish kerakki, keyingi vaqtlarda to'qayzorlar maydoni keskin kamayib bormoqda. O'rta Osiyoning suv hayvonlarida (suv omborlari, kanallarda) baliqlarning 70 dan ortiq turi yashaydi.

Aqliy hujum:

1. O'rta Osiyoning relef, iqlim, tuproq va o'simlik haritalarini bir-biriga taqqoslab, nima uchun uning hududida tuproq turlari bir xil emasligini tushuntirib bering.
2. Nima sababdan sur-qo'ng'ir tusli tuproqlarda chirindi kam?
3. O'rta Osiyo tuproq haritasidan taqirli tuproq, taqir va sho'rxok tuproqlar tarqalgan erlarini topib, qanday sharoitda takir va sho'rxoklar vujudga kelishligini tushuntirib bering.
4. Nima uchun O'rta Osiyo hududida o'simliklar notekis taqsimlangan?
5. Cho'l o'simlik mintaqasiga kiradigan hududlarni O'rta Osiyo tabiiy haritasidan topib, o'simliklar tabiiy sharoitga qanday moslashganligini tushuntirib bering.
6. To'kay o'simliklariga nimalar kiradi va ularning o'ziga xos tomonlarini gapirib bering.
7. Adir mintaqasida o'simlik qoplami nima sabablarga ko'ra zich o'sib, turlari ko'p?
8. O'rta Osiyo hududida tarkib topgan va boshqa o'lkalardan kirib kelgan eng muhim hayvon turlari haqida gapirib bering.
9. O'rta Osiyoning cho'l mintaqasi hayvonlari sharoitga kanday moslashgan?

7-Mavzu: O`RTA OSIYONING TABIIY GEOGRAFIK REGIONLARIGA TAVSIF: TYAN- SHAN, OLOY VA TURKISTON TOG` TIZMALARI

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: ...
O`quv mashg`ulotining shakli va turi	Ma`ruza (axborotli), seminar (bilim va ko`nikmalarni chuqurlashtirish bo`yicha), amaliy mashg`ulot
Ma`ruza rejasi g` o`quv mashg`ulotining tuzilishi	1. O`rta Osiyoni tabiiy geogrfaik rayonlashtirilishi va tabiiy geografik rayonlari</li> <li>2. Tyan-Shan tog`lariga umumiy geografik tavsif. 3. Oloy va Turkiston tog`lariga umumiy geografik tavsif.
O`quv mashg`uloti maqsadi:	O`rta Osiyoni tabiiy geogrfaik rayonlashtirilishi va tabiiy geografik rayonlari, Tyan-Shan, Oloy va Turkiston tog`lariga oid bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: O`rta Osiyoni tabiiy geogrfaik rayonlashtirilishi va tabiiy geografik rayonlari, Tyan-Shan, Oloy va Turkiston tog`lari haqida bilimlar berish	O`quv faoliyati natijalari: O`rta Osiyoni tabiiy geogrfaik rayonlashtirilishi va tabiiy geografik rayonlari, Tyan-Shan, Oloy va Turkiston tog`lariga doir bilim, ko`nikma va malakalar tizimlanadi
Ta`lim usullari	Ma`ruza, aqliy hujum va boshq.
Ta`lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta`lim vositalari	Ma`ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta`lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo`ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og`zaki so`rov: tezkor-so`rov va boshq. Yozma so`rov: referat, test va boshq.

O`quv mashg`ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta`lim beruvchi	ta`lim oluvshilar
1-bosqich. O`quv mashg`ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg`ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo`yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro`yxatini aytadi. 1.3. O`quv mashg`ulotida o`quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so`rovg` savol-javobg` aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma`ruzag` seminarg` amaliy mashg`ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta`lim jarayonini tashkil etish bo`yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo`yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e`tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o`quv mashg`ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O`z-o`zini, o`zaro baholashni o`tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

7-Mavzu: O`RTA OSIYONING TABIIY GEOGRAFIK REGIONLARIGA TAVSIF: TYAN- SHAN, OLOY VA TURKISTON TOG` TIZMALARI

Reja:

4. O`rta Osiyoni tabiiy geografiik rayonlashtirilishi va tabiiy geografik rayonlari
5. Tyan-Shan tog`lariga umumiy geografik tavsif.
6. Oloy va Turkiston tog`lariga umumiy geografik tavsif.

Tayanch iboralar: Shimoliy Tyanshan, Teres Olotovi, Kungey Olotovi, Qirg`iz tizmasi. Shimoliy Tyanshan, G`arbiy Tyanshan, Chotqol, Ugom, Pskom va Qorajontov, Janubiy Tyanshan, Turkiston, Zarafshon, Hisor.

Tyanshan tog` massivida quyidagi orografik elementlar ajratiladi: **Shimoliy Tyanshan:** kenglik bo`ylab cho`zilgan Teres Olotovi, Kungey Olotovi, Qirg`iz tizmasi. **Ichki Tyanshan:** Shimoliy Tyanshandan janubda joylashgan. **G`arbiy Tyanshan:** g`arbda Sirdaryo, janubda Farg`ona botig`i bilan chegaralanib, asosan Chotqol, Ugom, Pskom va Qorajontov tizmalaridan iborat.

Janubiy Tyanshan: Oloy tog` tizmasining tizmalari (Turkiston, Zarafshon, Hisor)dan tuzilgan. Ammo Janubiy Tyanshanga bu hududlarni kiritish ko`pgina munozaralarga ega.

G`arbiy Tyanshan tog` tizmasining O`zbekiston hududidagi qismi kiradi.

Okrug mustaqil tabiiy-geografik o`lka sifatida g`arbda Toshkent-Mirzacho`l okrugi bilan o`ralgan, shimolda, sharqda va janubda uning chegarasi shartli ravishda O`zbekistonning Qozog`iston, Qirg`iziston hamda Tojikiston bilan bo`lgan davlat chegarasiga to`g`ri keladi. Bu chegara shimoli-g`arbda Qorjantog`, shimolda Talas olztog`i, sharkda Piskom tog`larining o`q qismlari, janubda esa Qurama, Mo`rul tog`larining suv ayirg`ich qismlari orqali o`tadi.

G`arbiy Tyanshan okrugi o`zining geologik rivojlanish tarixi, er yuzasining tuzilishi va geografik muhitning boshqa xususiyatlari jihatidan Tyanshan tog` tizimining qolgan qismlaridan farq qiladi.

Okrug respublikamizda birinchi paydo bo`lgan quruqlik bo`lib, paleozoy ohaktoshlari, qumtoshlari va slaneo`laridan iborat. Ular orasida esa granit, granidiorit va porfir kabi otqindi jinslar ham uchraydi. Tog`larning yonbag`irlarida va quyi etaklarida hamda daryo vodiylaridan mezokaynozoy yotqiziqlari, ayniqsa paleogen va neogen davrdagi gil qatlamlari xam bor. Okrugdagi tog`larning vujudga kelishida avvalo kaledon, so`ngra esa gero`in orogenetik jarayonlarining roli juda katta bo`lgan va bu tektonik jarayonlar ta`sirida dengiz suvlari chekinib, ko`p erlar quruqlikka aylangan. Biroq Chirchiq-Ohangaron vodiylari o`rnida esa neogen davrigacha dengiz suvi turgan va qo`ltiq bo`lgan.

Penepelenlashgan erlar alhp tektonikasi ta'sirida qayta ko'tarilgan va relefi hozirgi qiyofaga kelgan.

G'arbiy Tyanshan okrugining hozirgi zamon relief shakllarining vujudga kelishida antropogen davr muzlanish va neotektonik jarayonlarning hamda daryolarning ishlari katta rolh o'ynagan. Okrugda neotektonik jarayon hozir ham davom etmoqda. Zilzilalar va daryo qayirlarining o'zgarib turishi buning yorqin dalilidir.

G'arbiy Tyanshan okrugi relief xususiyatlari jihatidan Tyanshanning boshqa qismlaridan farq qiladi, Chunki, okrugda tog'lar panjasimon, shimoli-sharqdan janubi-g'arbga qarab parallel holda yo'nalgan bo'lib, birbiridan chuqur va tog' daryo vodiylari orqali ajralib turadi va shimoli-sharqda kenglik bo'ylab cho'zilgan Talas Olatog'iga borib tutashadi.

Talas Olatog'i G'arbiy Tyanshan tog' tizimining asosiy tizmasi bo'lib, uni Qirriziston Olatog'idan Tuyaoshuv (3856 m) dovoni yaqinida Talas daryosining yuqori oqimi ajratib turadi. Talas Olatog'i Utmak (3330 m) dovonigacha janubi-g'arbga so'ngra esa g'arbga yo'nalgandir. tog' ancha baland bo'lib, bir qancha cho'qqilari doimiy qor chegarasidan balandda turadi. Lekin okrugga Talas Olatog'ining hammasi emas, balki faqat Maydontol dovoni bilan Sandalash daryosining yuqori oqimi orasidagi eng baland qismigina kiradi. Bu qismda tizmaning o'rtacha balandligi 3000—3500 m. Eng baland cho'qqisi — Manas 4488 m ga etadi va butun Talas Olatog'ining eng baland nuqtasi hisoblanadi. Tizmaning ikkinchi baland cho'qqisi Maydontol 3521 m ga etadi. Talas Olatog'i assimetrik tuzilgan bo'lib, shimol tomondagi tarmoqlari u kadar katta emas. Aksincha, janubga qarab esa Qorjantog', Ugom, Piskom va Ko'ksuv kabi tizmalari ajralib chiqqan.

Qorjantog' tizmasi okrugning eng g'arbiy qismidagi chegara bo'lib, janubi-sharqqa yo'nalgan va Ugom daryo vodiysi orqali sharqdagi Ugom tizmasidan ajralib turadi. Qorjantog' assimetrik tuzilgan bo'lib, shimoli-g'arbiy yonbag'ri yotiq va keng, janubi-sharqiy yonbag'ri esa qisqa va tikdir. Tizma umuman ancha emirilgan va xamon tekislanib bormoqda. Shu sababli, bu erda qoyali, qirrali baland cho'qkilar juda kam, o'rtacha balandligi 2000 m, ayrim cho'qqilari esa 2500—2800 m ga etadi. Eng balandi Mingbuloq (2834 m) cho'qqisidir. Qorjantog' janubi-g'arbiy tomonga asta-sekin pasaya borib, qatorqator qirlarga aylanib ketadi. Bu qirlar orasida balandligi 1768 m bo'lgan Qoziqurt tog'i bo'lib, bu tog' shimoli-sharqqa tomon balandlashib boradi va Qorjantog'ga tutashib ketadi. Qorjantog' esa Ugom daryosining yuqori oqimi yaqinida Ugom tizmasi bilan birlashib ketadi.

Ugom tizmasi Piskom va Ugom daryolari orasida bo'lib, 115 km ga cho'zilgan. Bu tizma Manas tog' uzeli yaqinida Talas Olatog'i bilan tutashadi. Ugom tizmasi Qorjantog'ga nisbatan ancha baland va qoyali, yonbag'irlari tik, chuqur soylari ko'p. Ugom tizmasining o'rtacha balandligi 3000 m bo'lib, ayrim cho'qqilari 3500—4000 m ga etadi. Eng baland joyi Sayram cho'qqisidir

(4238). Ugom tizmasi shimoli-sharqqa borgan sari balandlashadi va qoyali, qirrali ko'pgina cho'qqilarni hosil qiladi. Cho'qqilar orasidagi vodiylarda esa qor uyumlari va kichik-kichik muzliklar ham uchraydi, Sayram cho'qqisidan shimoli-sharqqa borgan sari tizma bir qancha tarmoqlarga ajraladi. Bu tarmoqlardan eng muhimlari Tuproqbel va Maydontoldir. Tuproqbel tog'i Onao'lgan va Oyrayin daryolari orasidadir. Bu tog'lar ancha baland bo'lib, ba'zi cho'qqilari 4300 m ga etadi (Tuproqbel cho'qqisi 4234 m.) Shu sababli bu erda qor uyumlari va muzliklar, ko'p. Daryolari esa sho'x bo'lib, tog' joylarda ostona va sharsharalar hosil qilib oqadi.

Piskom daryosining yuqori oqimida Talas Olatog'i Ugom tizmasiga parallel yo'nalgan va Piskom-Ko'ksuv daryolarining suv ayirg'ichi bo'lgan Piskom tizmasini ajratib turadi. Piskom tizmasi okrugning shimoli-sharqiy chegarasi hisoblanadi. Bu tizma paleozoy ohaktoshlari xamda granit, siyenit jinslaridan tarkib topganligidan juda ham qoyali, qirrali, yonbag'irlari tik, cho'qqilari esa ancha baland va o'tkirdir. Tizmaning o'rtacha balandligi 3200 m. Ammo ayrim cho'qqilari 4300 m ga ham etadi. Piskom tizmasidagi asosiy cho'qqilar: Piyozaq—3718 m, Oqtuyao'lgan 4224 m, Opalitov —4216 m, Beshtog' —4299 m.

Piskom tizmasida kichik-kichik muzliklar bor. Umuman tizmada 47 ta muzlik bo'lib, eng kattalarining uzunligi 4—5 km keladi.

Piskom tizmasi janubi-g'arbga bir oz pasaya boradi va Chotqol vodiysiga etmasdan Ko'ksuv daryosining yuqori oqimi orqali janubi-g'arbga Kuksuv tizmasi ajralib chiqadi. Ko'ksuv tizmasining uzunligi 80 km bo'lib, Piskom tizmasiga nisbatan past bo'lsada, ohaktoshlardan tuzilganligi sababli juda qoyali, chiqish qiyindir.

Ko'ksuv tizmasi janubi-g'arbga pasayib, Alom dovoni (2700 m) yaqinida Mingto'qim tog'ini ajratib chikaradi.

Ko'ksuv tizmasi sharqdagi Chandalash tizmasidan shu nom bilan ataluvchi daryo vodiysi orqali ajraladi. Chandalash tizmasi shimoli-sharqdan janubi-g'arbga 50—60 km cho'zilgan bo'lib, eng baland joylari 3500—4000 m ga etadi. U Chotqol tizmasidan shu nomli daryo vodiysi orqali ajraladi.

Chandalash tizmasi janubi-sharqda Chotqol tizmasidan Chotqol daryo vodiysi orqali ajralib turadi. Lekin Chotkol tizmasining fakat Chapchama dovonidan janubi-g'arbdagi qismigina G'arbiy Tyanshan okrugiga qaraydi. Shu sababli biz asosan shu okrugga kiradigan qisminigina ko'rib o'tamiz. Umuman Chotqol tizmasi janubi-g'arbga qarab 250 km ga cho'zilgan. U Chapchama dovonigacha ancha baland (4000 m) bo'lib, yaxlit tizma xisoblanadi. Dovondan janubi-g'arbdagi qismi (O'zbekistondagi qismi) ancha kengayadi va Oxangaron, Kosonsoy, G'ovasoy, Chimyon daryolarining yuk,orioqimlari va boshqa soylar orqali bo'liibbo'linib ketadi. Bular ichida eng muhimlari Qummel, Sargardon, Qizilnura, Arashon va boshqa tog'lardir. Bu tog'lar Ohangaron platosini shimoldan o'rab turadi. Bular ichida eng balandi va o'rqrili

Qizilnura tog'i bo'lib, uning Qirchandi cho'qqisining balandligi 4045 m ga etadi. Bu erda morenalar, trogsimon vodiylar tez-tez uchrab turadi. Qizilnura tog'i janubi-g'arbga, ya'ni Toshkent oldi tekisligiga (ayniqsa, Zarkent-So'qoq atroflariga) qarab asta-sekin pasayib tushadi. Qizilnura tog'i shimolga qarab davom etadi. Uncha katta bo'lmagan platoga tikka tushadi. Bu platoni Oksoqota va Oqbuloq (Janubiy Maydontol) daryolari bir qancha qismlarga bo'lib yuborgan. Oqsoqota platosining shimoli-sharkida ohaktoshlardan iborat Katta Chimyon (3266 m) tog'i joylashgan. Bu tog'ning sharqida botiqsimon Chimyon vodiysi bo'lib, unda mashxur Chimyon kurorti joylashgan. Chimyon vodiysining sharqida esa Kichik Chimyon tog'i (2100 m) bor. Chimyon tog'lari janubi-sharqda yassi cho'qqilardan yborat bo'lgan Po'latxon tog'ligiga aylanadi, janubi-g'arbga qarab yonbag'irlari yotiq archazor va mevali daraxtlar bilan qoplangan Mayqashqa va Suranota tog'lariga tutashib ketadi.

Ohangaron platosining sharqida kristall jinslardan tuzilgan Ko'kali tog'i joylashgan. Bu massivda eni 0,5 km, bo'yi 1,5 km bo'lgan Ko'kali ko'li bor.

Ohangaron platosi paleozoy jinslaridan iborat bo'lib, balandligi 1000—2000 m. Lekin atrofini o'rab turgan tog'larga tutashgan erlarida balandlik 3400 m ga etadi. Platoni Ohangaron daryosi juda ham parchalab, chuqur vodiylar hosil qilgan. Ohangaron platosi janubi-g'arbga tomon balandlashib boradi va Qurama tizmasiga tutashib ketadi.

Qurama tizmasi janubi-g'arbga yo'nalgan bo'lib, ancha emirilgan va uni Ohangaron daryosining chap irmoqlari (Arashonsoy, Toshsoy, Qamchisoy va boshqalar) o'yibo'yib yuborgan. Tizmaning o'rtacha balandligi 1800—2000 m, eng baland qismi Oxangaron shahri kengligidagi Boboiyob cho'qqisidir (3769 m.) Qurama tizmasining janubi-g'arbga davom etgan qismi Qoramozor tog'i deb ataladi. Bu tog' Dalvarzin cho'liga yaqinlashgach, juda pasayib 600—500 m ga tupshb qoladi.

Qoramozor tizmasining janubi-sharqida past, juda emirilgan va quruq soylar o'yib goborgan Mo'rultog' joylashgan. Mo'rultog'ning uzunligi 35 km bo'lib, Qoramozor tizmasidan Mirzarabot botig'i orqali ajralib turadi, uning o'rtacha balandligi 1000—1200 m, eng baland joyi 1628 m ga etadi. Mo'rultog' Sirdaryo vodiysi tomonga davom etadi va Farhod-Shirin qirlarini xosil qiladi. Ana shu erda Sirdaryo ostonalar hosil qilgan. Bu ostonalar Farxod GES qurilishi natijasida, suv ostida qolgan.

Biz bu platoni Oqsoqota daryo nomi bilan atab, Oqsoqota platosi deyishin ma'qul topdik.

G'arbiy Tyanshan okrugidagi antiklinal tog'lar orasida qator botiqlar ham joylashgan. Bular ichida eng muhimlari Chirchiq, Ohangaron, Chotqol botiqlari bo'lib, ular asosan yosh cho'kindi jinslar bilan to'lgandir. Daryolar ularni kesib o'tib, bir qancha qayirlar hosil qilgan.

Chirchiq vodiysining atroflari tog'lar bilan o'ralgan bo'lib, faqat janubi-g'arb tomoni ochiqdir. Vodiy Bo'zsuv yaqinida kengayadi va Toshkent-

Mirzacho'l okrugi bilan tutashib ketadi. Aksincha, yuqori qismida Piskom, Ko'ksuv, Chotqol va Ugom vodiylariga bo'linib, juda torayadi va daryolar ancha chuqur zovlar hosil qilib oqadi. Chorvoq botig'ada Piskom, Chotqol va Ko'ksuv vodiylari tutashib, ancha keng, qozonsimon vodiy hosil qiladi. Bu botiq paleogen, neogen va antropogen yotqiziqlari bilan to'lgandir. Xo'jakent yaqinida Chirchiq vodiysi juda torayadi va har ikkala tomondan tog'lar birbiriga yaqinlashadi, xuddi o'sha erda Chorvoq GESi va suv ombori (to'g'oni) qurilgan. Xo'jakentdan o'tgach, vodiy asta-sekin kengaya boshlaydi. G'azalkent yaqinida Chirchiq vodiysi kengayadi va bu erda daryo qayirlari ham bor.

Ohangaron vodiysi ham faqat janubi-g'arbga ochiq bo'lib, yuqori qismi tog' va chuqurdir. Daryo tez oqib, ostonalar hosil qilgan. Vodiy Angren shahri yaqinida kengayadi. Obliq Qishloqi yonidan boshlab daryo tekislikdan okib, keng qayirlar va eski qayirlar hosil qiladi.

G'arbiy Tyanshan okrugining iqlim xususiyatlari taxminan shu kenglikda joylashgan Toshkent-Mirzacho'l okrugining iqlimidan keskin farq qiladi: qish sovuq, yoz esa salqin va sernam bo'ladi, Yanvarning o'rtacha harorati -3° , -14°S (Chorvoqda -2° , 7° , Chimenda $-4,7^{\circ}$, Chotqolda $14,2^{\circ}$). Qish oylarida shimoliy va shi> molisharqiy xavo massalari ta'sirida eng past harorat -32°S dan pastga tushishi mumkin. Okrugda yoz oylarining xarorati Toshkent-Mirzacho'l okrugiga nisbatan bir oz past — iyul oyining o'rtacha harorati 20° — 26°S (Angrenda $+26,4^{\circ}$ Chimyonda $+20^{\circ}\text{S}$). Eng yuqori xarorati esa ayrim joylarda 30° — 40°S ga etadi. Okrugda sovuqsiz kunlarning soni bir yilda 200 ga boradi.

Okrug er yuzasinnig tuzilishi yog'in taqsimotiga ham ta'sir ko'rsatadi. Tog'larning g'arbiy havo massalariga ochiq bo'lgan (yonbag'irlarida yiliga 1000 mm gacha yog'in tushadi. Aksincha, berk vodiylarda va tog'larning sharqiy yonbag'irlarida esa yiliga 200 mm gacha yog'in yog'adi. Yog'inning asosiy qismi bahor va qishda yog'adi, yoz oylarida esa yog'in kam yog'adi. Okrugda ko'pincha qor yog'adi.

G'arbiy Tyanshan okrugining asosiy daryosi — Chirchiq va Ohangarondir. Chirchiq daryosi Chotqol, Piskom daryolarining qo'shshgashidan vujudga keladi. So'ngrao'ngtomondan Ugom, Qizilsuv, Qoraqiya, Oqtosh, Sho'ralisoy, chap tomonidan Qoramqulsoy, G'alavasoy, Oqsoqotasoy, Parkentsoy, Boshiqizilsoy kabi irmoqlarni qo'shib oladi.

Chirchiq daryosi qormuzlarning erishidan to'yinadi. Daryo suvi martiyul oylarida ko'payadi. Eng ko'p suv iyun oyida sarf bo'ladi, qishda esa suvi juda kamayadi.

Chirchiq daryosining o'rtacha suv sarfi (Xo'jakentda) $224\text{ m}^3/\text{sek}$.

Ba'zan bahorda jala bo'lib sel kelganda (1959 yil 9 aprilda) sekundiga $2160\text{ m}^3/\text{sek}$. suv oqsa, qishda (1956 yil 23 fevralda) $22\text{ m}^3/\text{sek}$. suv o'tkazadi, xolos.

Chirchiq daryo havzasida umumiy maydoni 173 km^2 bo'lgan 222 ta kichik muzliklar mavjud bo'lib, ular asosan Chotqol va Piskom daryo havzalarida joylashgan. O'sha muzliklarning eng kattasi (Piskom havzasida) Ayutur muzligi bo'lib, maydoni $5,6 \text{ km}^2$ ga teng.

Chirchiq daryosining (Xo'jakent yonida) 55% suvi Chotqol, 36% suvi Piskom, 9% suvi Ugom daryolarining zimmasiga to'g'ri keladi.

Chotqol daryosi Qorag'ulja bilan Qoraqasmoq daryolarining qo'shilishidan vujudga kelib, uzunligi 223 km, suv yig'adigan havzasining maydoni 6870 km^2 . Daryo tog' o'zanda shiddat bilan oqib, ba'zi vodiysi kengaygan qismida qayirlar hosil bo'ladi.

Chotqol daryosi o'ng va chapdan bir necha irmoqlar qo'shib oladi, ularning eng muhimlari (o'ng tomondan) Chandalash, Ko'ksuv, (chap tomondan) Ters va Oqbuloqdir.

Chotqol daryosi qormuzlarning erishidan to'yinadi, shu sababli yillik oqimning (o'rtacha ko'p yillik suv sarfi quyi qismida sekundiga 124 m^3) 55% martiyun oylarida oqizadi.

Piskom daryosi Maydontol bilan Og'ayin daryolarining qo'shilishidan vujudga kelib, uzunligi 70 km, suv yig'adigan maydoni 2840 km^2 . Piskom daryosiga 40 dan ortiq irmoqlar keli6 quyiladi. Daryo qor–muz suvlaridan to'yinib, o'rtacha yillik suv sarfi quyi qismida sekundiga $82,2 \text{ m}^3$. O'shani 47% mart–iyun oylarida, 38% iyul–sentyabrda, qolgan 15% oktyabr–fevralga to'g'ri keladi.

Chirchiq daryosining eng yirik irmog'i Ugom daryosidir. U Talas Olatog'ining janubiy yonbag'ridan Oq Burxon nomi bilan boshlanadi va Xo'jakent yonida Chirchiqqa quyiladi. Ugom daryosining uzunligi 70 km, havzasining maydoni 889 km^2 . Ugom daryosining ko'p yillik suv sarfi sekundiga $23,9 \text{ m}^3$ bo'lib, o'shani, 63% mart–iyunda, 22% iyul–sentyabrda, 15% oktyabr–fevralda oqizadi.

Chirchiq daryosi oqimini tartibga solish uchun suv sig'imi 2 mlrd., m^3 bo'lgan Chorvoq hamda Xo'jakent va G'azalkent suv omborlari qurilgan.

Okrugning ikkinchi muhim daryosi Ohangarondir. U tog'li qismida tor vodiya oqadi. Angren shahridan o'tgach, uning vodiysi kengayadi, keng qayirlar vujudga keladi.

Ohangaron daryosini Yakkaarchasoy, Ertoshsoy, Serkaqirildisoy, Dukent, Qarabov, Niyozbosh kabi irmoqlari bor. Daryo qor, yomg'ir suvlari bilan to'yinadi. Shu sababli uning suvi aprel–may oylarida ko'payadi va yillik oqimining 51% ini, may oyida esa yillik oqimning 32% ini o'tkazadi. Qishda daryo suvi juda ham kamayadi.

Turkiston tizmasining g'arbiy qismini va Nurota tizmasini o'z ichiga olib, janubda O'rta Zarafshon, g'arbda Qizilqum, shimolda Toshkent–Mirzacho'l okruglari bilan chegaradosh. Okrugning faqat janubi-sharqiy qismida chegara

shartli ravishda Uzbekistonning Tojikiston bilan bo'lgan davlat chegarasi orqali o'tadi.

Okrug hududi respublikadagi qadimiy quruqliklardan birk bo'lib, ashsan paleozoy davrining gilli slaneo'lari, qum va ohaktoshlaridan tarkib topgan. Bu yotqiziqlar gero'in orogenetik jarayonlari ta'sirida burmalangan va metamorfiklashib, marmarva kristall slaneo'larga aylangan. Shuningdek, okrugda mezozoy va kaynazoy davrlarining kvaro'lari, qumtoshlari, mergellari va gillari ham uchraydi. Daryo vodiylarida va botiqlarida esa antropogen konglomeratlari, shag'allari, qum, qumloq va lyossimon jinslari uchraydi. Gero'in tog' burmalanish davrida okrugda kuchli vulkan jarayonlari ro'y bergan. Shu sababli cho'kindi yotqiziqlar orasida otqindi (diorit, granit) va effuziv jinslar uchraydi, okrugning hozirgi relefini vujudga kelishida alhp tektonikasi ayniqsa katta rol o'ynagan. Tog'lar bu davrda qaytadan ko'tarilgan (4000 metrga etgan).

Turkiston tizmasi Mastchoq tog' tuguni yaqinida Oloy tizmasidan ajralib chiqadi va kenglik bo'ylab 350 km ga cho'ziladi. Uning eni o'rta xisobda 60 km, balandligi esa 3600—4000 m. Ba'zi erlarda uning balandligi 5580 metrga etadi (Piramida cho'qqisi). Turkiston tizmasining Mastchoh tog' tugunidan Shahrison dovonigacha bo'lgan qismining relef shakllari alhp turida bo'lib, cho'qqilari qoyali, qirrali, balandligi esa 5000 metrdan ham ortiq. Lekin tizmaning Shahrison (3351 m) dovonidan g'arbda bo'lgan qismi ancha past, alp turli relef shakllari juda kam uchraydi.

Turkiston tizmasini Shaxriston dovonidan g'arbda Sangaor daryosi vodiysining yuqori oqimi ikkiga ajratib turadi. Sangzor vodiysining janubiy qismidagi tizma Chumqortog' deb, shimoldagisi Molguzar tog'i deb yuritiladi. Molguzar tog'i Temurlang darvozasi yoki Ilono'tdi darasi orqali Nurota tizmasidan ajralib turadi.

Turkiston tizmasining okrug hududidagi g'arbiy qismi ancha past bo'lganligidan bu erda muzliklar yo'q. Lekin tog'lar orasidagi chuqurliklarda qor uyumlari yozgacha erimay turadi. Turkiston tizmasining Shahrison dovonidan Guralash (2710 m) dovonigacha bo'lgan qismi past bo'lsada, biroq ba'zi nuqxalari 4000 metrdan xam ortiq (Shovqartog 4033 m). Bu qiomda Turkiston tizmasidan shimolga qarab qator-qator tor tizmalari ajralib chiqadi. Ulardan eng muhimi Uratepa tog'i, u Zominsuv soyi orqali Molguzar tog'idan ajralib turadi.

Chumqortog' Turkiston tizmasinilg bevosita g'arbiy davomi bo'lib, uzunligi 70 km, ba'zi cho'qqilari 3000 m dan baland (Bozorxonim 3405 m). Chumqortog' Qo'shtepa dovoni yaqinida janubi-g'arbga burilib pasayib qoladi va Lattaband (2035 m) dovoniga etgach, ikki qismga ajraladi: janubiy qism Qizilqanor tog'i deb atalyb (o'rtacha balandligi 1000 m), butunlay Tojikiston hududida joylashgan; shimoliy qism esa Lattaband tog'i deyiladi. U Qiziltanor

tog'idan baland (2200 m). Ana shu Lattaband tog'ining suvayirg'ich qismidan okrugning chegarasi o'tadi.

Chumqortog' g'arbda Mo'g'ul qishloqi yaqinida tugab, so'ngra tepaliklarga aylanib ketadi. Bu tepaliklarning balandligi 700—800 m bo'lib, birbirlaridan soylar orqali ajralib turadi. Chumqortog' shimoli-g'arbga davom etib, uncha baland bo'lmagan G'o'bduntoqqa tutashib ketadi. Bu tog'ning o'rtacha balandligi 800—900 m (eng baland eri esa 1666 m), G'o'bduntog' bilan Chumkrirtog' orasida esa lyosli qumli jinslardan tuzilgan baland (750—800 m) tekislik joylashgan. Zarafshon daryosini Sangzor daryosi bilan birlashtirgan Tuyatortar kanali shu tekislikdan o'tadi. G'o'bduntog' shimoli-g'arbga qarab asta-sekin pasayib, Marjonbuloq balandligiga aylanib, eng baland eri 948 metrta etadi. Bu balandlikdan oltin koni topilgan. Marjonbuloq balandligi g'arbda Oqtepa daryo vodiysi orqali Qaroqchitog'dan ajralib turadi.

Molguzar tog'i Shovqortog' cho'qqisidan to Temurlang darvozasigacha 75 km ga cho'zilgan. Bu tog'ning shimoliy yonbag'ri asta-sekin pasayib, Toshkent-Mirzacho'l okrugiga tutashib ketadi. Molguzar tog'ining o'rtacha balandligi 1500 m bo'lib, markaziy qismi 2622 m ga etadi. Ana shu balandlikning o'rta qismidan Molguzar tog'i g'arbga ham, sharqqa ham pasayadi.

Molguzar tog'i Ilono'tdi (Temurlang) darvozasida Sangzor daryosiga qoyali, tik yonbag'irlar hosil kilib tushadi. Bu erda vodiyning kengligi 120—130 m chamasidadir.

Nurota tizmasi Turkiston tizmasining shimoli-g'arbga cho'zilgan davomidir. Tizmaning uzunligi Temurlang darvozasidan Nurota kishlorigacha 200 km, eng keng eri markaziy qismida (75 km) bo'lib, undan g'arbga va sharqqa borgan sari tog'ayadi. O'rtacha balandligi 1500 m, eng baland eri — markaziy qismidagi Hayotboshi yoki Zargar cho'qqisi 2165 metrta etadi. Nurota tizmasining sharqiy qismi Qo'ytosh tog'i deb ataladi.

Nurota tizmasi asimmetrik tuzilgan, janubiy yonbag'ri uzun, keng, Nurota cho'kmasiga asta-sekin pasayib tushadi, shimoliy yonbag'ri esa qisqa, Mirzacho'lga tikka tushadi hamda parallel yo'nalgan past tog'larni hosil qiladi. Bularning kattalari Pistali va Balikchi tog'idir. Turkiston-Nurota okrugining orografik chizmasi:

1. Qaroqchitog'. 2. G'o'bduntog'. 3. Lattaband tog'i. 4. Qizilqanor tog'i. 5. Chumqartog'. 6. Zomintog'. 7. Jizzax suv ombori. 8. Sangzor daryosi. 9. Xayotboshi cho'qqisi —2165 m. 10. Oqtog'ning Taxnu cho'qqisi —2003 m. Turkiston tizmasining Shovroqtog' cho'qqisi—4033 m. 12. Turkiston tizmasi. 13— Chumqortog'ning Bozarxonim cho'qqisi — 3405 m.

Nurota tizmasi janubdagi Nurota-Qo'ytosh botig'i orkali Baxiltog', Oqtog', Qaroqchitog' va G'o'bduntog'lardan ajralib turadi.

Chumqortog'ning g'arbiy davomi bo'lgan G'o'bduntog' g'arbda Oqtepa daryo vodiysi orqali Qaroqchitog'dan ajralib turadi. Bu tizmaning eng baland

joyi markaziy qismida bo'lib (1200 m), tevarak-atrofga sekin-asta pasaya boradi hamda g'arbdagi Tusun daryo vodiysi orqali Oqtog'dan ajralib turadi. Oqtog' bir necha kichik tog'larning yig'indisidan iborat bo'lib, ularni eng muximlarni Oqtosh, Qizko'rgan, Jo'ltash va Baxil tog'lardir.

Oqtog' o'zining kattaligi jihatidan Nurota tizmasidan kichikroq bo'lib, g'arbga qarab davom etadi va Nurota qishlog'i yaqinida pasayib (600 m), so'ngra tekislikka aylanib ketadi. Bu tog'ning o'rtacha balandligi 1000—1200 m, eng baland eri — Taxnu cho'qqisi 2003 m. Bu tog' oq marmardan tuzilganligi uchun shunday nom olgan.

Oqtog' janubi-g'arbga qarab pasayadi va undan Qoratog' ajralib chiqadi. Bu tog' juda yassi bo'lib, atrofga asta-sekin pasayib tushadi. Uning balandligi 1000—1200 m.

Turkiston—Nurota okrugidagi bunday antiklinal tog'lar orasida sinklinal botiqlar ham bor. Bularidan eng kattalari Sangzor, Qo'ytosh, Nurota botiqlaridir.

Sangzor vodiysi Chumqortog' bilan Molguzar tog'lari orasida bo'lib, yuqori qismi tordir. U Balx Qishloqi yaqiniida (Encha kengayib, tekislik xarakteriga ega bo'ladi, so'ngra shimolga qarab burilib torayadi va Temurlang darvozasini hosil qiladi. Vodiy Temurlang darvozasidan o'tgach asta-sekin kengayadi va Jizzax vohasiga qo'shilib ketadi. Sangzor vodiysi G'allaorol qishlog'i yaqinida ancha kengayadi va g'arbga tomon balandlasha borib Qo'ytosh tekisligiga tutashib ketadi. Qo'ytosh tekisligi esa G'o'bduntog', Qaroqchitog' va Qo'ytosh orasidagi botiqda joylashgan, balandligi 600 m. Bu tekislik g'arbga tomon qarab davom etadi va Qo'shrabot qishlog'i yaqinida Nurota botig'i bilan tutashadi. Nurota batig'i Nurota antiklinallari orasidagi sinklinalda joylashib, o'rta qismida balandligi 520 m ga boradi. Lekin u g'arbga tomon pasaya boradi va shu yo'nalishda kengayib, so'ngra Qizilqumga tutashib ketadi.

Okrugning pastroq joylarida yoz quruq va issiq, qish esa u qadar oovuq bo'lmaydi. Balandroq joylarida yoz salqin, qisqa, qish esa sovuq bo'lib, uzoq davom etadi. Shu sababli yanvarning o'rtacha harorati okrugning tekislik qismlarida $0,2^{\circ}\text{S}$ bo'lsa, tog' tepalarida — Shahrison dovonida— $11,4^{\circ}$, eng past harorat esa — 25° — 34°S gacha etadi. Turkiston — Nurota okrugida baland bo'lganidan yoz oylari atrofga nisbatan salqin bo'ladi. Shuning uchun iyul oyining o'rtacha harorati tekislik joylarda 26° , 25°S bo'lsa, balandroq joylarda 25° — 15°S bo'ladi. Eng yuqori harorat 23° — 45°S orasida o'zgaradi.

Turkiston—Nurota okrugida sovuqsiz kunlar Toshkent-Mirzacho'l okrugiga nisbatan kamroq. Chunki tog'li o'lka bo'lganligidan bahorda oxirgi sovuq tushishining o'rtacha muddati aprelning birinchi yarmiga, kuzgi birinchi sovuq tushishining o'rtacha muddati oktyabrning ikkinchi yarmiga to'g'ri keladi, binobarin sovuq bo'lmaydigan davr 100—200 kun atrofida bo'ladi. Okrugda kuzgi birinchi sovuq tushishigacha foydali (effektiv) haroratning yig'indisi

1500—2300°S ni tashkil qiladi, vaholanki bunday davr Toshkent–Mirzacho'l okrugida 230 kungacha bo'ladi.

Okrugda o'rtacha yillik yog'in miqdori 250—450 mm, tog'larning g'arbiy havo massasiga qaragan yonbag'irlarida 600—700 mm, teskari qismlarida va berk botiqlarda 250—350 mm yog'inning ko'p qismi bahorda (41—48%) va qishda (34—43%), kam qismi; yozda (2—5%) yog'adi. Lekin tog' yonbag'ri bo'ylab yuqoriga ko'tarilgan sari yozgi yog'in miqdori ortib boradi. Okrug tog'li o'lka bo'lganligidan yog'inlarning bir qismi qor va do'l shaklida yogadi. Shu sababli qor qoplamining qalinligi 15—30 sm, ayrim joylarda 1 m bo'lib, mart oyigacha va balandroq joylarda may oyigacha erimay turadi.

Okrugda shamolning o'rtacha tezligi sekundiga 2,0—3,2 m ni tashkil etadi. Yil bo'yi shamol ko'proq shimoldan, shimoli-sharqdan va shimoli-g'arbdan esadi. Okrugning janubi-sharqiy qismida (G'o'bduntog' va Qaroqchitog'lar atrofida) shimoli-sharqdan va sharqdan, ya'ni Sangzor vodiysi tomonidan «Ilon o'tdi» nomi bilan ataluvchi shamol esib, tezligi ba'zan sekundigi 28 metrga etadi. Bu shamol yozda va kuzda chang-to'zon aralash esib, qishloq xo'jaligiga zarar etkazadi.

Aqliy hujum:

1. Tyanshan tog' massivida qanday orografik elementlar ajratilad.
2. Shimoliy Tyanshan kenglik bo'ylab qanday tog' tizmalari cho'zilgan.
3. Shimoliy Tyanshandan qanday tog' tizmalari ajralib chiqadi.
4. G'arbiy Tyanshandan qanday tog' tizmalari ajralib chiqadi.

-Mavzu: POMIR TOG` TIZMALARI. TURKMAN – XUROSON TOG`LARI

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni:...
O'quv mashg'ulotining shakli va turi	Ma'ruza (axborotli), seminar (bilim va ko'nikmalarni chuqurlashtirish bo'yicha), amaliy mashg'ulot
Ma'ruza rejasi g' o'quv mashg'ulotining tuzilishi	1. Pomir va Badaxshon tog'lariga umumiy geografik tavsif. 2. Turkman-Xuroson tog'lariga umumiy geografik tavsif. 3. Janubiy yosh tog'lar va Qozog'iston past tog'lariga umumiy geografik tavsif.
O'quv mashg'uloti maqsadi:	Pomir va Badaxshon tog'lari, Turkman-Xuroson tog'lari, Janubiy yosh tog'lar va Qozog'iston past tog'lariga oid bilimlarni shakllantirish
Pedagogik vazifalar: Pomir va Badaxshon tog'lari, Turkman-Xuroson tog'lari, Janubiy yosh tog'lar va Qozog'iston past tog'lari haqida bilimlar berish	O'quv faoliyati natijalari: Pomir va Badaxshon tog'lari, Turkman-Xuroson tog'lari, Janubiy yosh tog'lar va Qozog'iston past tog'lariga doir bilim, ko'nikma va malakalar tizimlanadi
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum va boshq.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta'lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik haritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvshilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rovg' savol-javobg' aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruzag' seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo'yisha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

8-Mavzu: POMIR TOG` TIZMALARI. TURKMAN – XUROSON TOG`LARI

Reja:

4. Pomir va Badaxshon tog`lariga umumiy geografik tavsif.
5. Turkman-Xuroson tog`lariga umumiy geografik tavsif.
6. Janubiy yosh tog`lar va Qozog`iston past tog`lariga umumiy geografik tavsif.

Tayanch iboralar: Pomir va Badaxshon, Turkman-Xuroson, Janubiy yosh tog`lar va Qozog`iston past tog`lari. Markaziy Kopettog`, G`arbiy Kopettog`. Janubi-Sharqiy Kopettog`. Oloyorti, Pshart, Janubiy va Shimoliy Alichur, Bozar-Dara.

Pomir («Dunyo tomi») uchta orografik qismga bo`linadi: 1. Pomir-Oloy (Oloy orti va Petr birinchi (Perviy), va Tojik cho`kmasi (dipressiyasi); 2. Badaxshon tog`lari; 3. Sharqiy Pomir.

Kopettog` tog`lari - O`rta Osiyo hududidagi eng chekka tog` tizimi bo`lib, uchta orografik qismdan iborat: 1. Markaziy Kopettog`; 2. G`arbiy Kopettog`; 3. Janubi-Sharqiy Kopettog`.

Pomirda keng bo`ylab cho`zilgan Oloyorti, Pshart, Janubiy va Shimoliy Alichur, Bozar-Dara va boshqalar, shuningdek meridional joylashgan: Zulmurat, Muzko`l va Sariqol joylashgan. Bu yerda balandligi dengiz sathidan 5-6 ming m bo`lgan cho`qqilar ko`pdir. Badaxshon boshqacha manzaraga ega. U ko`pincha tik kesib tushgan yon-bag`irlari tog` tizmalaridan (Vang, Yozgilam, Darvoz, Ravshan, Shugian) baland ko`tarilgan g`arb tomon oquvchi chuqur va tor darali daryolar bilan kesilgan. Balandlik farqi tebranish (amplitudasi) bu yerda 5000 m yetadi. Daryolari ko`pgina ostonalarga ega bo`lib juda tez oqadi. Bu shubhasiz suv sayyohlari uchun katta qiziqishga ega. Badaxshonning yuqori qismida, 3330 m balandlikda, Pomirning gavhari (durdonasi) bo`lgan Sarez ko`li yotibdi. Bu ko`l kuchli yer qimirlash vaqtida tog` yon-bag`irning qulab tushishi natijasida 1911 y hosil bo`lgan. Ko`lning uzunligi 60 km, eng chuqur joyi 505 m bo`lib, suv zahirasi 17 km³.

Tog`li hududda esa atmosfera yog`in-sochinlarining tarqalishi joyning orografik xususiyatiga bog`liq holda juda xilma-xildir. Tog` massivlarining ichki qismlarida, tog` oralig`idagi kotlovinalarda baland platolar juda quruq, masalan, Sharqiy Pomirda 4000 m balandlikda yillik yog`in miqdori 40 mm dan oshmaydi.

Tojikiston tog`larida joylashgan Obigarm qo`rg`onida 1400 mm dan ko`p yog`in tushadi. Qirg`iston tizmasining shimoliy yonbag`ridagi Adigen daryosi vodiysida 1958 yil 3000 mm yog`in tushgan, bu esa, eng «nam» shahar hisoblangan Botumiga (2500 mm) nisbatan ham ancha ko`pdir. O`rta Osiyoning

tekislik qismi issiqlik manbalarining yuqoriligi bo'yicha boshqa o'lkalarga nisbatan juda oldinda turadi. Bu yerda iliq kunlar soni 240-250 kunni tashkil etadi. Turkmaniston va Tojikistonning janubiy rayonlarida, havoning barqaror 10^0 dan yuqori haroratining summasi 5600^0 ga yetadi, shu sababli O'rta Osiyoning janubiy qismida ingichka tolali paxta yetishtirish imkoni yaratiladi. Yoz oylarida havoning quruq bo'lishi, yuqori darajali issiqlik nihoyatda shirin-sharbat mevalarni yetishtirishga, ya'ni qovun-tarvuz, ayniqsa, uzumning yuqori darajada shakar moddasiga boy bo'lishiga imkon beradi.

O'rta Osiyoning tog' yon bag'rlarida tik landshaft zonalari: cho'l va chala-cho'ldan tortib, tundra va nival (doimiy muz va muzlik) zonalarigacha uchratish mumkin. Shunday qilib, O'rta Osiyo hududida yer sharining materiklarida uchraydigan barcha landshaft tiplarini – jazirama cho'ldan doimiy muzliklarga uchratish mumkin. Haqiqiy tipik quruq subtropiklar Surxondaryo va Atrek daryolarining vodiylarida mavjud. O'rta Osiyoda faqat doimiy yashil seryog'inli tropik landshaftlar uchramaydi xolos. Bu o'lkada D.I.Mendeleev «Davriy sistemasi»dagi barcha elementlarning foydali qazilma konlari uchraydi. Hozirga qadar bu yerda faqat olmos koni topilmagan. Demak, O'rta Osiyo tabiati noyob o'ziga xos takrorlanmas xususiyatlarga ega. Shuning uchun ham bu o'lkani mashhur tabiatshunos olim I.V.Mushketov «Yer sharining ochiq muzeyi» deb bejiz aytmagan.

SHARQIY POMIRNING TABIIY GEOGRAFIK SHAROITIDAGI O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Orografik tuzilishi. Sharqiy Pomir tog' tizmalari tizimi qo'shilib yagona mossivni hosil qilib 4000 m balandlikda keng vodiylardan va berk botiqlardan iborat.
Iqlimi: Tog' to'siq orqasida joylashganligi uchun yillik yog'in-sochin miqdori 40-100 mm bo'lib, asosan yoz oylarida yog'adi. 4000 m balandlikda yanvar oyining o'rtacha harorati $-20C^0$, iyulniki $+8C^0$ ni tashkil qiladi. Iqlimi nihoyatda quruq bo'lganligi uchun qor chizig'i 5200-5400 m balandlikda yotadi.
Muzliklari: Muzliklari kam va kichik maydonlarni ishg'ol qiladi. Doimiy muzliklar keng tarqalgan. Sharqiy Pomir uchun muzliklarning pulsatsiyasi (tez yuvib ketilishi) harakatli emas.
Daryolari: Daryo to'rlari uncha ko'p emas, Yarkend va Qashqar (Xitoy) hovuzlariga qaraydi.
Ko'llari: Sharqiy Pomirdagi ko'llar kelib chiqishi (genezisi) tiktonik ko'llardir: Qorako'l (4000), Rangko'l va Bachqir, Sho'rko'l.
Tabiat zonalari: Keng daryo vodiylari va botiqlarning baland ko'tarilganligi tufayli balandlik zonalari pastki va o'rta qismlarida kesishgandek baland tog'lardan boshlanadi. Vodiylarning va botiqlarning tagi bu yerda baland tog' sahrolari bilan band.

O‘simliklari: O‘simliklari juda siyrak. Eng harakatli o‘simligi yer yoqalab o‘sovchi yarim buta – Teresken. Bu yerdagi yakka-yu yagona o‘tinga yaroqli bo‘lgan o‘simlik hisoblanadi. Tereskenli sahrolar (cho‘llar) 3500-4200 metr balandlikda o‘sadi. Baland tog‘ cho‘l zonasida shuvoq o‘sadi. Toshloqli joylarda yostiqsimon kserofitlar (Nagornya Kserofiti) uchraydi.
Tuproqlari: Sharqiy Pomirning baland tog‘ cho‘l zonasida o‘ziga xos primitiv, toshloqli tuproqlar uchraydi. Eng yuqori gorizontal tarkibida gumus miqdori 0,3 foizdan oshmaydi. Cho‘l taqirsimon tuproqlar ham uchraydi. Yaxshi namlangan yon bag‘irlar pastki qismida baland tog‘ cho‘l-dasht qo‘ng‘ir tuproqlar ham tarqalgan.
Muzliklar: Sharqiy Pomir toshloqli shimoliy tundra uchun xos bo‘lgan doimiy muzliklar va qazilma (iskopayemie) muzliklarning keng tarqalganligi bilan ham ajralib turadi.
Hayvonlari: Arhar, uzun dumli sug‘ur, qizil pishuxa, Pomir quyoni va boshqalar. Uy hayvonlaridan qo‘tos ko‘p uchraydi. Sharqiy Pomir qishda ham yaylovlardan chorva mollari uchun foydalaniladi.
Xalq xo‘jaligi: Aholining asosiy xo‘jaligi- tog‘ dehqonchiligi va qoramolchilik Harogda baland-tog‘ biologiya instituti joylashgan.
Aholisi: Sharqiy Pomirda aholi siyrak joylashgan bo‘lib, asosan qirg‘izlar.

G‘arbiy mintaqasi, bu – Fanlar Akademiyasi, Belsulin, Shimoliy Tonimas tizmalari bilan baland – tog‘ tugunidir. Bu yerda mamlakatdagi eng baland cho‘qqilar joylashib, ular orasida eng balandi I.Somoni 7495 mm cho‘qqisidir. Muzliklar bir necha yuz kvadrat kilometrlarni qoplab yotadi. Ular orasida uzunligi 72 km bo‘lgan Fedchenko muzligi ajralib turadi. Tojik Milliy bog‘ida 2000 turdan ortiq o‘simliklar o‘sadi. Ulardan ko‘plari endemik bo‘lib, Respublika Qizil Kitobiga kiritilgan. Milliy bog‘ning hayvonot dunyosi ham o‘ziga xos noyobdir. Sut emizuvchilarning 16 turi uchraydi, ulardan ayniqsa og‘irligi 250 kg yetadigan va uzunligi 180 sm yetadigan katta burama shoxli Pomir arhari diqqatga sazovordir. Bog‘ning qoyali rayonlarida tog‘ takasi galalari yashaydi. O‘sha joylarda esa ularni ovlovchi qor yo‘l barsi uchraydi. Tog‘ yon-bag‘irlari va vodiylarda yilning 8-oyi uyquda, faqat yozda faol hayot kechiruvchi uzun quyruqli sug‘urlar to‘dasi joylashgan. Uzoq vaqtga qadar Pomirning noyob tabiati va chiroyi dunyo jamoasi uchun yetib bo‘lmaydigan o‘lka bo‘lib keldi. Tojik Milliy bog‘ining tashkil etilishi turizmni rivojlantirish va milliy bog‘ning rekratsion imkoniyatlaridan foydalanishni ko‘zda tutadi. Shimoli-G‘arbiy Pomirda joylashgan va alpinistlarning qadimdan diqqatini jalb qilib kelayotgan Ismoil Somoni (avvalgi Kommunizm cho‘qqisi), Lenin cho‘qqisi, Revolyutsiya cho‘qqisi va boshqalarga chiqish uchun imkoniyatlar vujudga keldi. Milliy bog‘ bo‘ylab o‘rtacha va oliy kategoria

murakkabligidagi bir qancha turistik marshrutlar o'tkazilgan. Bu marshrutlar ekologik turizm nuqtai nazaridan katta o'rganish (bilish) ahamiyatiga ega.

G'ARBIY POMIRNING TABIIY GEOGRAFIK SHAROITIDAGI O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

• Orografik tuzilishi: G'arbiy Pomir kenglik bo'ylab cho'zilgan katta tog' tizmalaridan iborat bo'lib, chuqur va tor vodiylar bilan ajralgan.
• Iqlimi: G'arb va shimoli-g'arb tomonlari ochiq bo'lganligi uchun yog'in keltiruvchi havo massalari ta'sirida 2236-2500 mm gacha yog'in yog'adi. Eng ko'p yog'in sochin bahor va yoz oylarida bo'ladi. Yanvar oyning o'rtacha harorati 2100 metr balandlikda -7,4C⁰, iyul oyida +22,5 C⁰ tashkil etadi.
• Muzliklari: Qor chizig'i shimoli-g'arbiy Pomirda 3600-3800 metrni tashkil etadi. Muzliklarning eng katta va eng ko'pi G'arbiy Pomirda joylashgan. Ulardan eng yirigi Fedchenko muzligidir. Doimiy muzliklar kam tarqalgan faqat, muzliklari uchun muzliklarning pulsatsiyasi (tez yuvib ketilishi) harakatli.
• Daryolari: Daryo to'rlari ko'p ser suv va Amudaryo havzasiga quyiladi.
• Ko'llari. Ko'llari (Sarez, Yaxshiko'l, Zarko'l va boshqalar) asosan o'pirilma va surilma natijasida hosil bo'lgan.
• Tabiat zonalari: Tog'larda balandlik zonallik spektri keng tarqalgan. Tog' yon bag'irlarining eng pastki qismi yonbag'irlarida chala cho'l, dasht, siyrak o'rmon zonasi, o'tloq subalp, alp zonasi va eng yuqori qismida doimiy muz qor zonasi joylashgan.
• Tuproqlari: Qo'ng'ir tuproqlar, alp va subalp zonasida esa, o'tloq tuproqlar uchraydi. Bu tuproqlar tog' yon bag'irlarining shimoliy yon bag'irlarida tarqalgan.
• Hayvonlari: to'ng'iz, o'rmon sonyasi, suvsar, silovsin, jayra, tog' echkisi, ayiq, tibet bo'risi va boshqa hayvonlari uchraydi.
• Xalq xo'jaligi: Tog'ning 2000 metr balandligigacha bo'lgan qismlarida uzum, 2700 metrgacha o'rik, 3500 metrgacha arpa yetishtiriladi. G'arbiy Pomirda asosan yaylov chorvachiligi ham yaxshi rivojlangan.
• Aholisi: Aholisining asosiy qismi daryo vodiylarida yashaydi. Aholisi milliy tarkibida tog' tojiklari (raxanliklar, ishkashpliklar, shuganliklar, rushanliklar, yazgulyamliliklar va vangliklar) ko'pchilikni tashkil qiladi.

9-Mavzu: QORAQUM VA QIZILQUM SAXROLARI

<i>Vaqt: 2 soat</i>	<i>Talabalar soni:50</i>
<i>O'quv mashg'ulotining shakli va turi</i>	Ma'ruza
<i>Ma'ruza rejasi o'quv mashg'ulotining tuzilishi</i>	1. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tabiiy sharoiti, geografik o'rni va chegarlariga tavsif. 2. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining geologik tuzilishi va relefiga tavsif. 3. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining iqlimi va ichki suvlari tavsif. 4. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosiga tavsif.
<i>O'quv mashg'uloti maqsadi:</i>	Talabalarda Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tabiiy sharoiti, geografik o'rni va chegarlari, geologik tuzilishi va relefi, iqlimi va ichki suvlari tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosiga doir bilim va ko'nikmalar shakllantirish
<i>Pedagogik vazifalar:</i> Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tabiiy sharoiti, geografik o'rni va chegarlari, geologik tuzilishi va relefi, iqlimi va ichki suvlari tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosiga oid bilimlar berish.	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tabiiy sharoiti, geografik o'rni va chegarlari, geologik tuzilishi va relefi, iqlimi va ichki suvlari tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosiga doir bilim va ko'nikmalar shakllananadi
<i>Ta'lim usullari</i>	Ma'ruza, aqliy hujum va boshq.
<i>Ta'lim shakli</i>	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
<i>Ta'lim vositalari</i>	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
<i>Ta'lim berish sharoiti</i>	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvshilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruza, seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo'yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

9-Mavzu: QORAQUM VA QIZILQUM SAXROLARI

Reja:

1. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tabiiy sharoiti, geografik o'rni va chegarlariga tavsif.
2. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining geologik tuzilishi va relefiga tavsif.
3. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining iqlimi va ichki suvlariga tavsif.
4. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosiga tavsif.

Tayanch iboralar: *Geografik o'rni, relyefi, foydali qazilmalari, ichki suvlari, tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi.*

Turon tekisligidagi eng katta cho'llardan biri bo'lgan Qizilqum asosan Amudaryo bilan Sirdaryo orasida joylashgan. Lekin Qizilqum okrugiga Qizilqum cho'lining O'zbekiston hududida joylashgan qismi kiradi.

Qizilqum okrugi shimoli-g'arbda Quyi Amudaryo okrugi bilan, janubi-sharqda Quyi Zarafshon okrugi bilan, sharqda esa Toshkent-Mirzacho'l okrugi bilan chegaralanadi. Okrugning janubi-g'arbi Turkmaniston, shimoli-sharqi Qozog'iston bilan bo'lgan davlat chegarasiga to'g'ri keladi.

Qizilqum janubi-sharqdan shimoli-g'arbg'a qarab pasayib boradi. Uning o'rtacha mutloq balandligi 200—300 m bo'lsa, janubi-sharqda 350—400 m, shimoli-g'arbda esa 90—100 m ga tushib qoladi.

Qizilqum okrugi er usti tuzilishi jihatidan bir xil emas. Bu erda botiqlar, tekisliklar, yassi platolar va qoldiq tog'lar mavjud. Lekin uning ko'pchilik qismini mutloq balandligi 200 m

gacha bo'lgan qumli tekisliklar ishg'ol qiladi. Tekisliklarning ko'pchilik qismini allyuvial sochma qumlar ishg'ol qilib, asosan, eol relief shakllari qum marzalari, do'ng qumlar kamroq esa barxanlar mavjud. Qum marzalari ko'proq meridional, yo'nalishga ega bo'lib, o'simliklar bilan mustahkamlangan. Ularning nisbiy balandliklari 15—20 m, ba'zan esa maksimal balandliklari 60—70 m gacha etadi. Qizilqumning markaziy qismlarida esa do'ng qumlari mavjud bo'lib, ular ham mustahkamlangan. Qizilqum okrugining markaziy qismida bir necha berk botiqlar joylashgan. Botiqlarning tagi qumdan iborat bo'lib, ustki qismi taqir yoki sho'rxoklardan iborat. Botiqlar Qizilqumning markaziy qismidagi qoldiq tog'lar orasida tektonik botiqlar mavjud. Bu botiqlarning eng kattalari Bukantog'ning janubida

dengiz sathidan - 12 m pastda joylashgan Mingbuloq, Jetimtog'ning janubi-sharqida joylashgan Mullali, Ovminzatog' bilan Qazaxtog' orasida joylashgan Qoraxotin, Kuljatog'ning janubi-sharqida joylashgan Oyoqog'itma botiqlaridir. Bu botiqlarning har birining bo'yi 40—50 km ga etadi.

Qizilqum okrugidagi eng qadimiy quruqlikka aylangan qismi bu uning markaziy qismidagi platolardan ko'tarilib turgan paleozoy qoldiq tog'laridir. Bu tog'lar juda ham emirilib ketgan bo'lib, mutloq balandliklari 922 m dan oshmaydi. Bu tog'larning eng muhimlari Quljuqtog' (Irlir cho'qqisi 764 m), etimtog' (568 m), Tomditog' (Otog' cho'qqisi 922 m), Ovminzatog' (635 m), Quljuqtog' (785 m), Qozaxtog' (394 m), Sulton Uvays tog'i (Ashitog' cho'qqisi 473 m). Shu sababli bu qoldiq tog'lar deyarli kenglik bo'ylab yo'nalib paleozoy erasining kristalli slaneo'lari, kvaro'li slaneo'lari va ohaktoshlaridan tashkil topgan. Ular orasida esa granit, diorit, granodiorit va boshqa otqindi jinslar ham uchraydi.

Paleozoy qoldiq tog'lari keyinchalik asta-sekin emiriladi, emirilgan (nuragan) jinslar uning quyi qismiga tushib to'planadi, oqibatda tog'lar pasayadi. Natijada dengiz suvi o'sha emirilib, pasayib qolgan paleozoy tog'larini ham bosib oladi. Bu jarayon neogen davrigacha davom etadi, so'ngra Tetis dengizi chekinib Qizilqum quruqlikka aylanadi. Paleozoy qoldiq tog'lari etaklarida bo'r va paleogen davr platolari joylashib, asosan, qumtosh, konglomerat, mergel, gil, qum kabi jinslardan tashkil topgan.

Qizilqum okrugining qolgan tekislik qismi neogen va antropogen davrning allyuvial tekisliklaridan, asosan, dengiz va Amudaryo xamda Sirdaryoning yotqiziqlaridan iborat, ustini esa qalinligi 10—12 m keladigan qumlar qoplab olgan.

Qizilqum okrugida, ayniqsa, paleozoy qoldiq tog'larida oltin, slyuda, feruza, aobest, boksit, simob, grafit, volfram, talk, granit, yashma, island shpati kabi qazilma boyliklar, tekislik qismida esa gaz, neft, uran, oltingugurt konlari mavjud.

Qizilqum okrugida foydali qazilmalar qazib olinayotgan kaqazishga tavsiya qilingan konlarni o'zlashtirish asosida oltin, uran, qurilish xom-ashyolari, keyinchalik mis, boksit, strono'iy konlarini o'zlashtirish asosida Zarafshon, Uchquduq, Tomdibuloq, Qo'kpatos ishlab chiqarish tarmoqlari, granit, oltin, bo'yoq bop minerallar, qurilish xom-ashyolarini o'zlashtirish. negizida Tasqazron ishlab chiqarish shoxobchasi, tabiiy gazlarni o'zlashtirish negizida esa Gazli ishlab chiqarish tarmori vujudga kelgan.

Qizilqum okrugi katta hududni egallagani uchun uning iqlimiy xususiyatlari shimoldan janubga qarab o'zgarib boradi. Qizilqumning shimoliy qismi iqlimi asosan Markaziy Osiyo antio'ikloni va G'arbdan keladigan o'iklonlar ta'sirida vujudga kelsa, janubiy qismi iqlimining shakllanishida tropik havo massalarining ta'siri ancha kattadir. Shuning uchun Qizilqum okrugining qishi sovuq, davomli bo'lib, yanvarning o'rtacha harorati shimolida

—4 —10° bo'lsa, janubida —1—2° bo'ladi. Qizilqum okrugining iqlimi xususiyati jihatidan farqlanuvchi shimoliy qismi bilan janubiy qismi orasidagi chegara taxminan 41° shimoliy kenglik yoki —3° yanvar izotermasi orqali o'tadi.

Qizilqumning shimoliy qismi iqlimining qishda shakllanishida Sibir antio'iklonidan vujudga kelgan havo massasi muxim omil hisoblanadi. Bu havo massasi shimoli-sharqdan esib hudud haroratini pastga tushirib, quruq, lekin ochiq, sovuq ob-xavoni vujudga keltiradi. Shuningdek, kishda bu joylarga shimoli-g'arbdan va g'arbdan keladigan o'iklon turli havo massasi ham ta'sir etib, shimoli-sharqdan esuvchi havomassasi bilan to'qnashadi. Natijada qish obhavosining tez-tez o'zgarib ochiq ayoqli obhavo nam, nisbatan iliq obxavo bilan almashib turadi. Ba'zi kunlari Sibirh antio'ikloni bilai birga Qizilqum okrugining shimoliga Rossiya tekisligining janubi-sharqidan sovuq havo massasi ham etib kelgach, harorat pasayib, —35° gacha tushadi.

Qizilqum okrugida yoz uning hamma qismida deyarli bir xil bo'lib, quruq, ochiq, issiq. Ayniqsa, uning markaziy qismi yozda qizib ketib, iyulning o'rtacha xarorati 28°—30°ga etadi. Nisbatan pastroq, iyulning 26°li izotermasi okrugning shimoli-g'arbiga to'g'ri keladi. Qolgan qismlarida esa iyulning o'rtacha harorati 26—28° atrofida o'zgaradi. Eng issiq 46° ga etadi.

Qizilqum okrugi O'zbekistonning qurg'oqchil qismlaridan biri bo'lib, uning shimoli-g'arbida, Quyi Amudaryo okrugiga tutash qismlarida yillik yog'in miqdori 75—100 mm atrofida o'zgaradi. Yog'in miqdorni okrugning janubi-sharqiy qismiga borgan sari ortio, 100—150 mm ga, qoldiq tog'lar va Nurota tog'lariga yakin qismlarida esa 200 mm ga etadi.

Qizilqum okrugida yog'in yil fasllari bo'yicha ham notekis taqsimlangan. yillik yog'inni 100% desak, un|ng 48% baxorga 30% qishga, 19% kuzga, faqat 3% yozga to'g'ri keladi.

Qizilqumda yog'inning bir qismi qor holidagi yog'sada, u qalin bo'lmasdan (qalinligi 20 sm ga etadi) uzoq vaqt saqlanmaydi (yiliga o'rtacha 20 kun qor qoplami bo'ladi). Okrug hududining shimoliy qismida qor oktyabrdan aprel oyining oxirigacha, janubida esa noyabrning boshlaridan mart oyining oxirigacha bo'lishi kutiladi. Qor qoplami yupqa bo'lib, uzoq vaqt saqlanmaganligi tufayli mollarni qishda ham yaylovda boqiladi. Lekin ba'zan qishda haroratning tez-tez pasayib ketishi chorvachilikka ancha salbiy ta'sir etadi.

Qizilqum okrugida yil bo'yi shimoliy, shimoli-sharqiy va shimoli-g'arbiy shamollar esib, tezligi o'rtacha sekundiga 3—4 m atrofida. Lekin qishda va bahorning boshlarida shimoli-sharqdan nisbatan kuchli shamollar esib turadi.

Qizilqum okrugi iqlimining quruqligi (yog'inlar kamligi, yozgi haroratning yuqoriligi tufayli mumkin bo'lgan bug'lanishning ko'pligi) tufayli doimiy oquvchi mahalliy suvlari yo'q. Uning janubi-g'arbiy qismidan esa tranzit Amudaryo oqib o'tadi, xolos. Lekin bahorda qorlar eriganda, yomgir

ko'proq yoqqanda Qizilqumning markaziy qismidagi past tog'larda vujudga keladigan vaqtli soylardan suv oqib, so'ngra ularning suvi qurib qoladi. Aksincha, Qizilqumda er osti suvlari ancha ko'p. Okrugda gount suvlari hamma qismida turon svitasi qumliklarida uchraydi. Bu tur er osti suvi, asosan, yog'inlardan to'yinadi, lekin bug'lanish katta, binobarin, sho'r (minerallashish darajasi yuqori) bo'lib, to'g'ridan-to'g'ri ichish uchun sifatsiz. Relefi past erlarda bu tur er osti suvlaridan yaylovlarni suv bilan ta'minlashda foydalaniladi. Qalin barxan qumlari ostida taxminan 100 m chuqurliklarda chuchuk grunt suvi mavjud bo'lib, minerallashish darajasi 0,3 dan 1,02 g/l ga etadi. Markaziy Qizilqumdagi qoldiq tog'lar etaklaridagi prolyuvial yotqiziqlar orasida chuchuk grunt suvlarining katta miqdori mavjud.

Mezozoy davr yotqiziqlari va paleogen davr jinslari orasida bosimli artesian er osti suvining katta zahirasi mayejud. Bu tur suvlar nisbatan chuchuk bo'lib, ba'zi joylarda kovlanganda o'zi otilib chiqishi mumkin. Minpbuloq, Qoraxotin, Oyoqog'itma kabi botiqlarda burrilash paytida o'sha artesian suvlari o'zi otilib chiqqan. Har litr suvida minerallashish darajasi 1,0 grammdan, 3,0 grammacha borishi mumkin.

Qizilqum okrugida er osti suvining dinamik miqdori sekundiga 58—60 m³ni tashkil qilib, gidrogeologik rayonlar bo'yicha kuyidagicha taqsimlangan: Markaziy Qizilqumda 11,0 m³/sek, Qizilqumning shimoli-sharqi va shimolida 4,0 m³/sek, Qizilqumning shimoli-g'arbida (Orol bo'yida) 43,6 m³/sek. Qizilqum okrugining shimoli-g'arbida sur qo'ng'ir tuproq tarqalgan. Nisbatan relefi pastroq bo'lgan erlarda esa taqir va taqirli tuproqlar uchraydi. Bunday tur tuproqlarda chirindi kam bo'lib, gumus miqdori 0,4—0,5% gacha boradi.

Qizilqum okruti hududining 3—5 foiz maydonini o'simlik deyarli o'smaydigan qumlar egallagan. Qolgan 95—97 foiz maydoni u yoki bu darajada o'simliklar bilan qoplangan.

Qizilqum okrugi florasida cho'lga xos xususiyatlarga ega bo'lib, uzoq davom etgan jazirama quruq yoz sharoitiga moslashgan kserofit, psammofit va zfemer turlidir. Okrug bahorda ko'k tusga kirib, efemer va efemeroid o'simliklari — rang, qo'ng'irbosh, yaltirbosh, lolaqizraldoq, lola, boyralcha, chuchmoma, kovrak kabilar bilan qoplanadi. Lekin yozning boshlanishi bilan efemer va efemeroid o'simliklari sarg'ayib qurib qoladi, so'ngra o'z vegetasiyasini psammofit, kserofit tur o'simliklari davom ettiradi.

Okrugning mustahkamlashgan qumliklarida juzrun, oq saksovul, quyonsuyak, hum akasiyasi, qondim, urg'ochi (mayda) selin kabi o'simliklar o'sadi. Qizilqumning markaziy qismidagi sur qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan qoldiq tog'larda va tog' etaklarida, shuvoq, burgan, tereskin, toshburgan, saksovul o'sadi.

Okrugning sho'rxok, sho'rtob va sho'rxok botqoq tuproqlar tarqalgan botiqlarida qora saksovul, yulg'un, baliqko'z, sarisazan, qorabaroq, potash va

boshqa bir yillik sho'ralar uchraydi. Taqir na taqirli tuproqlar mavjud bo'lgan erlarda donasho'r, bir yillik sho'ralar o'sadi.

Okrug zoogeografik xususiyati jihatidan Turon provinsiyasining Qizilqum zoogeografik rayoniga mansubdir. Okrug hayvonot olami Turkiston cho'llariga xos bo'lgan vakillar bilan tavsiflanadi. Lekin okrugda taroq barmoqli qo'shoyoq, xo'jasavdogar kabi endemik vakillar mavjud.

Qizilqum okrugining ko'p qismini qumlicholalar tashkil etib, unda kemiruvchilardan ingichka oyoqli yumronqoziq, qum sichqoni, shalpangquloq, qo'shoyoqlar, toshbaqa, tipratikan kabilar yashaydi. Sudralib yuruvchilardan dumaloq boshli kaltakesak, agama, echkamar, so'ink gekkoni, o'qilon, dum bo'g'ma iloni, efa iloni (charx ilon) yashaydi.

Qumli cho'llarda sut emizuvchilardan cho'l mushugi, jayron, xongul, sayg'oq (oq quyruq), bo'ri, tulki, quyon uchraydi. Hasharotlardan esa chiyon, qoraqurt, tarantul, falang, chigirtka bor.

Qizilqum okrugining Amudaryo sohilarida to'qayzorlar ham mavjud bo'lib, unda g'oz, o'rdak, qirg'ovul, to'ng'iz kabi hayvonlar bor. Qizilqum okrugida qushlardan xo'jasavdogar, iilqichi, tentakqush, so'fito'rg'ay, yo'rg'a tuvaloq, qum chumchug'i kabilar uchraydi. Qizilqum okrugidagi Amudaryo sohilarida joylashgan to'qay landshafti va u erdagi o'simlik hamda hayvonlarni (xongul, jayron, to'ng'iz, qirg'ovul, o'rdak, roz va bosh.) muhofaza qilish uchun Qizilqum qo'riqxonasi tashkil etilgan.

Qizilqum okrugi tabiiy boyliklarga serob hudud hisoblanadi. Eng muhim boyligi mineral resurslari (oltin, uran, gaz, fosforit, korund, grafit)dir. Bundan tashqari okrugda iqlim, resurslari, yaylov o'tloqlari, er osti suvlari, mo'yna beruvchi hayvonlari ham mavjud bo'lib, ular yurt boyligidir.

Qizilqum okrugi o'z navbatida L. N. Babushkin, N. A. Kogay (1964) ning rayonlashtirish tizimi bo'yicha Sultonvays, Shimoliy Qizilqum, Bo'kan etimtog', Jao'ubiy Qizilqum, Tomdi — Quljiqtog' kabi tabiiy-geografik rayonlarga bo'linadi.

I. Sultonvays tabiiy-geografik rayoni shu nom bilan ata luvchi qoldiq tog'ning va uning atrofidagi hududlarni o'z ichiga oladi. Sultonvays tog'i emirilgan va assimmetrik tuzilgan bo'lib, janubiy yon bag'riga nisbatan tik. Tog' Amuaryoning o'ng qirg'og'ida joylashib, kenglik bo'ylab 40—45 km ga cho'zilgan, o'rta cha kengligi 10—15 km, eng baland ashitog' cho'qqisi 475 m ga eta di. Sultovvays tog'i g'arbga qarab pasayib bir-biridan ajralgan Shayx, Jeyli, Quyanchiq, Zangbobo, Jumurtog' kabi balandliklarni hosil qiladi. Iqlimi cho'lga xos xususiyatlar bilan tavsiflanib, skeletli surqo'ng'ir tuproq tarqalgan bo'lib, asosan shuvoq o'sadi.

Shimoliy Qizilqum tabiiy-geografik rayoni. Bu rayon Qizilqumning 42° shimoliy kenglikdan shimolda bo'lgan erlarini, ya'ni Bo'kantog' va etimtog'larning shimoliy qismidagi hududlarni o'z ichiga olib, asosan, qum massivlaridan iborat. Rayon hududining ko'p qismini pliosen — eski

to'rtlamchi davr platolarining emirilishidan (nurashidan) vujudga kelgan eol qumliklari, xususan, qumlarning ari uyasisimon marza, zol relef shakllari egallaydi. Rayon Qizilqum okrugining eng sovuq (yanvarning o'rtacha harorati—7,8°), vegetasiyali qish 0 ga teng bo'lgan rayoni hisoblanadi yozi esa okrugdagi eng past haroratga ega bo'lib, iyulning o'rtacha harorati +29° dir. Asosiy tuprori qumli tuproq bo'lib, unda oq saksovul va boshqa o'simliklar o'sib qizilqum tur eol qumli landshaft bilan tavsiflanadi. Shuningdek, ba'zi sur o'nirir tuproqlar tarqalgan erlarda efemer o'simliklar o'sadi. Rayonning g'arbiy qismida Oqchadaryoning qadimiy delta tekisliklari mavjud bo'lib, u meridian bo'ylab 75—80 km ga cho'zilib, kengligi 6—7 km ga etadi. Bu erlar allyuvial yotqiziqlar bilan qoplangan, taqirlar, sho'rxoklar mavjud bo'lib, qora saksovul va boshqa o'simliklar o'sadi.

Bo'kan etimtog' tabiiy-geografik rayoni. Rayon o'z ichiga Bo'kantog', etimtog', Oltintog' va Kokpatos tog'larini hamda tog' ol di prolyuvial tekisliklarini oladi. Rayonning sharqdan g'arbga uzunligi 230—340 km. Rayonning asosiy qismini Bo'kantog' egallab bir qancha (Tubabergan, Bo'zdantog') tog'lardan iborat bo'lib, eng baland Irlir cho'qqisi 764 m ga etadi. Bo'kantog'ning janubida esa oltintog' (eng baland eri 522 m) joylashib u sharqda Kok patas balandligiga tutashib ketadi. Rayonning sharqida. etimtog' joylashib, u etimtog' 1 va 2, kiyiktog' va Toktintog' kabi past tog'lardan iborat bo'lib, eng baland eri 565 m ga etadi. Bu tog'lar naleozoy erasining har xil cho'kindi va otqindi jinslaridan iborat bo'lib, yalang hamda soylar bilan kesilgan. Tog'larning etagyda shagal va gipsdan tashkil topgan prolyuvial tekisliklar joylashgan.

Tog'larning janubiy tog' oldi mintaqasida esa tog' oldi tekisliklari, qum massivlari, berk tubi sho'rxoklardan iborat botiqlar joylashgan. Ularning eng muhimi O'zbekistonning eng past (12 m) eri bo'lgan Mingbuloq botig'idir.

Keyingi vaqtlarda, inson xo'jalik faoliyati ta'sirining kuchayishi natijasida, o'lkaning tekislik qismida geomorfologik jarayonlar faollashib ketdi. Masalan, Qoraqum va Qizilqumning o'zlashtirilishi natijasida, eng avvalo o'simlik qoplamining nobud qilinishi, qumlarni harakatga keltirib, hozirgi vaqtda 1 mln. km² dan ortiq maydonda harakatdagi qumlar paydo bo'lgan. Bu harakatdagi qumlar, aholi punktlarini, yo'llarni, vohalarni, kanallarni qoplab olib juda katta muammolarni vujudga keltirmoqda. Keyingi vaqtlarda, yangi yerlarning o'zlashtirilishi eroziya, ya'ni irrigatsiya eroziyasining kuchayishiga olib kelmoqda, shuningdek, tuproq qoplamining sho'rlanishi tezlashmoqda.

Aqliy hujum

1. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining geografik o'rni va chegarlariga tavsif bering.
2. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining geologik tuzilishi va relefiga tavsif bering.
3. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining iqlimi va ichki suvlariga tavsif bering.
4. Qoraqum va Qizilqum cho'llarining tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosiga tavsif.

10-Mavzu: O`RTA OSIYONING ALOXIDA MUXOFAZA QILINADIGAN XUDUDLARI (LANDSHAFTLARI)

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni:50
O`quv mashg`ulotining shakli va turi	Ma`ruza
Ma`ruza rejasi o`quv mashg`ulotining tuzilishi	1.Alohida muhofaza etiladigan hududlar haqida tushuncha 2. O`rta Osiyo qo`riqxonolari 3. Milliy bog`lar va buyurtmalar.
O`quv mashg`uloti maqsadi:	Talabalarda Alohida muhofaza etiladigan hududlar haqida tushuncha, O`rta Osiyo qo`riqxonolari, milliy bog`lar va buyurtmalarga doir bilim va ko`nikmalar shakllantirish
Pedagogik vazifalar: Alohida muhofaza etiladigan hududlar haqida tushuncha, O`rta Osiyo qo`riqxonolari, milliy bog`lar va buyurtmalarga oid bilimlar berish.	O`quv faoliyati natijalari:  Alohida muhofaza etiladigan hududlar haqida tushuncha, O`rta Osiyo qo`riqxonolari, milliy bog`lar va buyurtmalarga doir bilim va ko`nikmalar shakllanadi
Ta`lim usullari	Ma`ruza,aqliy hujum va boshq.
Ta`lim shakli	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta`lim vositalari	Ma`ruza matni, texnika vositalari va boshq.
Ta`lim berish sharoiti	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo`ljallangan xonalar
Monitoring va baholash	Og`zaki so`rov: tezkor-so`rov va boshq.  Yozma so`rov: referat, test va boshq.

O`quv mashg`ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta`lim beruvchi	ta`lim oluvshilar
1-bosqich. O`quv mashg`ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg`ulot rejasi bilan tanishtiradi.  1.2. Mavzu bo`yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro`yxatini aytadi.  1.3. O`quv mashg`ulotida o`quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so`rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma`ruza, seminarg` amaliy mashg`ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta`lim jarayonini tashkil etish bo`yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va boshq.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1.Mavzu bo`yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e`tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o`quv mashg`ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O`z-o`zini, o`zaro baholashni o`tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

10-Mavzu: O`RTA OSIYONING ALOXIDA MUXOFAZA QILINADIGAN XUDUDLARI (LANDSHAFTLARI)

Reja:

1. Alohida muhofaza etiladigan hududlar haqida tushuncha
2. O`rta Osiyo qo`riqxonalari
3. Milliy bog`lar va buyurtmalar.

Tabiatni muhofaza qilish - landshaftning bir butunligi, tabiiy komponentlarning o`zaro muvozanatini muhofaza qilishga qaratilgan. Landshaftlarni muhofaza qilishning juda ko`p shakllari mavjud. Bular: qo`riqxonalar, zakazniklar, rezervatlar, xalq bog`laridan iborat. Tabiatni muhofaza qilish ayrim hududlarda tabiiy kompleksni (landshaftlarni) o`z holicha maxsus rejim bilan qo`riqlashni ham talab qiladi. Bunday maxsus rejim bilan muhofaza qilinadigan hududlar xo`jalikda o`zlashtirishdan bevosita ajratib olinib qo`riqlanadigan tabiiy ob`ektlardir. Hududning ayrim uchastkalarini muhofaza qilishda maxsus rejimini o`rnatishning zarurligi fan-texnika inqilobi sharoitida inson xo`jalik faoliyati natijasida keskin o`zgarayotgan va kamayayotgan yer tabiiy boyliklariga insonning ongli munosabatda bo`lishiga asoslanadi. Bunday uchastkalarni qo`riqxonalar, rezervatlar, tabiiy parklar, tabiat yodgorliklari, zakazniklar deyiladi. Muhofaza qilinadigan hududlarning tasnifi ishlab chiqilmagan. Ularni bo`lishda qo`yidagi belgilarga amal qilinadi:

- 1) muhofaza qilinadigan hududdan foydalanish rejimining asosiy maqsadi va harakteri; ulardan xo`jalikda foydalanishni butunlay man etish; fan va turizm manfaatlari uchun foydalanishni chegaralash; tabiiy boyliklarni takror ishlab chiqarish (tiklash); ma`rifiy-memorial (yodgorlik) ahamiyatiga ega bo`lgan ob`ektlarni muhofaza qilish va hokazo;
- 2) muhofaza qilinadigan ob`ektlarning murakkablik darajasi (tabiiy landshaftlarning ayrim komponentlari yoki butun landshaft, tabiiy boylik turlari);
- 3) o`rnatilgan va chegaralangan cheklovning davom etishi (resurslardan foydalanish umuman man qilinganmi yoki foydalanish ma`lum muddatga limitlanganmi).

O`rta Osiyo va Qozog`istonning alohida muhofaza qilinadigan hududlari (landshaftlari)

<i>N^o</i>	Nomi	Tashkil qilingan yili	Joylashgan viloyati	Qo`riqxona maydoni ga hisobida
1	2	3	4	5
1.	Zomin tog` – o`rmon davlat qo`riqxonasi	1926 (1960)	Jizzax viloyati	10560
2.	Chotqol tog` – o`rmon davlat qo`riqxonasi	1947	Toshkent viloyati	47500
3.	Qorako`l	1971	Buxoro viloyati	20500

	qo'riqxonasi			
4.	Qiziqum qo'riqxonasi	1971	Buxoro viloyati	4000
5.	Bodayto'qay qo'riqxonasi	1971	Qoraqalpog'iston Respublikasi	10000
6.	Nurota tog' – yong'oqzor qo'riqxonasi	1975	Jizzax viloyati	40000
7.	Zarafshon qo'riqxonasi	1977	Samarqand viloyati	2500
8.	Qizilsuv tog' – archa qo'riqxonasi	1975	Qashqadaryo viloyati	20000
9.	Miroqi tog' – o'rmon davlat qo'riqxonasi	1976	Qashqadaryo viloyati	35000
10.	Vardanza	1976	Buxoro viloyati	324
11.	Kitob geologik qo'riqxonasi	1979	Qashqadaryo viloyati	5378
12.	«Surxon» qo'riqxonasi	1986	Surxondaryo viloyati	24583
13.	Besh – Orol qo'riqxonasi	1979	O'sh viloyati	116700
14.	Sori – Chelak qo'riqxonasi	1959	O'sh viloyati	23900
15.	Issiqko'l qo'riqxonasi	1948	Issiqko'l viloyati	19000
16.	Norin qo'riqxonasi	1983	Norin viloyati	24200
17.	Ustyurt qo'riqxonasi	1984	Mang'ishlak viloyati	223000
18.	Borsakelmas	1939	Qizil orda viloyati	3000
19.	Naurzum qo'riqxonasi	1959 (1951)	Kustonoy viloyati	86850
20.	Kurgal jin qo'riqxonasi	1968 (1958)	Selinograd viloyati	237100
21.	Oqsu-jabog'li qo'riqxonasi	1929 (1920)	Chimkent viloyati	74400
22.	Olma-ota qo'riqxonasi	1931	Olma-ota viloyati	73000
23.	Markakol qo'riqxonasi	1976	Sharqiy Qozog'iston viloyati	71367
24.	Xazar (avvagi Krasnovodsk) qo'riqxonasi	1932	Krasnovodsk viloyati	262037

25.	Qoplanqir qo'riqxonasi	1932	Toshhovuz viloyati	570000
26.	Syunt – Xasardag' qo'riqxonasi	1979	Janubi – G'arbiy Kopettog'lari	29700
27.	Kopettog' qo'riqxonasi	1976	Ashxobod viloyati	50000
28.	Amudaryo qo'riqxonasi	1982	Chorjo'y viloyati	50000
29.	Repetek qo'riqxonasi	1928 (1912)	Chorjo'y viloyati	34600
30.	Badxiz qo'riqxonasi	1941	Mari viloyati	87600

Ko'pgina mamlakatlarda tabiatni muhofaza qilishning tashkiliy ko'rinishlari bir xil emas va «qo'riqxona», «milliy park», «rezervat», «zakaznik» tushunchalariga turli xil mazmun beriladi. Mamlakatimizda alohida muhofaza qilinadigan yoki qo'riqlanadigan hududlar – landshaftlar - qo'riqxonalar, har xil turdagi zakazniklar, tabiiy parklar va yodgorliklar yuqoridagi belgilarga muvofiq tashkil qilinadi. Hozirgi vaqtda qo'riqlanadigan hududlar, ya'ni xo'jalikda foydalanish butunlay man etilgan tabiiy ob'ektlar tabiatni muhofaza qilishning asosiy va amaliy usuli emas. Lekin shunga qaramasdan qo'riqlanadigan hudud tabiatini muhofaza qilishda muhim rol o'ynaydi. Ularning vazifalari juda xilma-xildir. Spesifik va hududiy vazifalar bilan birga, har bir qo'riqlanadigan hudud tabiatini muhofaza qilishning umumiy muammolarini hal etishga xizmat qiladi. Qo'riqlanadigan hudud tabiiy komplekslar tabiiy holatining etaloni bo'lib xizmat qiladi. Inson tomonidan nisbatan kam o'zgartirilgan tabiiy komplekslarda geografik, geofizik, biologik va boshqa jarayonlarni o'rganish mumkin. Har xil tabiiy hududlar tipi va komplekslari uchun xos bo'lgan jarayonlarni bilish tabiatni o'zgartirishni loyihalashtirish va insonning geografik muhitga ta'sir etishining oqibatlarini taxminiy tahlil qilish uchun muhim ahamiyatga ega.

Keyingi yillarda planetamizda qo'riqlanadigan hududlar soni to'xtovsiz oshib bormoqda. BMT ma'lumotiga ko'ra, 70-yillarning boshida dunyo bo'yicha 1204 ta qo'riqxona va milliy bog'lar bo'lgan edi. Qo'riqlanadigan hududlarning tez o'sishi shundan ma'lumki, ularning uchdan bir qismi 1960 yillardan boshlab tashkil qilingan. Hozirgi kunda yer kurrasi bo'yicha tabiatni muhofaza qilinadigan hududlarning soni 40 mingdan ko'p. Shunday qilib, yuqorida aytganimizdek, muhofaza qilinadigan landshaftlar, ya'ni qo'riqlanadigan hududlarning formasi xilma-xil. Xorijiy mamlakatlarda tabiatni muhofaza qilishning asosiy ko'rinishlari – milliy bog' va rezervatlar bo'lsa, masalan, Rossiyada qo'riqxona va zakazniklardir. Qo'riqxona quruqlik maydonining harakterli tabiiy landshaftlari bo'lgan ma'lum bir uchastkasi

bo'lib, tabiatni muhofaza qilishning eng samarador formalaridan biridir. Alohida muhofaza qilinadigan hududlar orasida qo'riqxonalar muhim rol o'ynaydi. Qo'riqxonalarning asosiy vazifasi – tabiatning diqqatga sazovor qimmatli landshaftlarini jamiyat manfaatlari uchun saqlashdan iborat. Qo'riqxona hududlaridan xo'jalikda foydalanish, hatto, pichan tayyorlash, ov qilish, baliq tutish, qo'ziqorin terish umuman ta'qiqlangan. Qo'riqxonalar atrofi kam foydalanib, muhofaza qilinadigan zona bo'lishi kerak.

Qo'riqxonalarning asosiy vazifasi va maqsadlari nimadan iborat? Qo'riqxonalar hududidagi mavjud komplekslar tabiiy holatda saqlanadi. Ular inson tomonidan o'zlashtirilayotgan va o'zgargan qo'shni hududlar uchun etalon bo'lib xizmat qiladi. Bunday etalonlar inson xo'jalik faoliyatining biz uchun qulay yoki noqulay ekanligini taqqoslashga, tabiatdan amaliy foydalanish u yoki bu usulining naqadar maqsadga muvofiqligini nazorat qilishga imkon beradi. Qo'riqxonalarning asosiy vazifasi tabiatni har tomonlama o'rganishdir. U landshaft komponentlari o'rtasidagi uzviy aloqadorlikni bilib, tabiiy boyliklardan unumli foydalanish yo'llarini ishlab chiqish uchun zarur. Masalan, Kursk yaqinidagi Markaziy Qoratuproq qo'riqxonasi o'rmon-dasht zonasi uchun harakterli bo'lgan tabiiy-hududiy komplekslarning etaloni bo'lib, bu yerda Rossiya Fanlar akademiyasi Geografiya instituti tabiiy jarayonlarni ko'p yillardan buyon tekshiradi.

Qo'riqxonalardagi tabiiy jarayonlarni o'rganish landshaft geografik jihatdan o'xshash bo'lgan hududlarning tabiiy boyliklari va tabiiy sharoitidan unumli foydalanishni tashkil qilishni yengillashtiradi. Shuning uchun qo'riqxonalar tabiiy-hududiy komplekslarning hamma tipida bo'lishi kerak. Asosiy muhofaza qilish ob'ektiga bog'liq holda qo'riqxonalar oldiga kompleks va maxsus vazifalar qo'yiladi. Kompleks qo'riqxonalarda butun tabiiy-hududiy komplekslar tabiiy holda muhofaza qilinadi. O'rta Osiyodagi qo'riqxonalarning asosiy qismi oldiga kompleks maqsadlar qo'yilgan. Maxsus vazifalarni bajaradigan qo'riqxonalar asosan katta ilmiy ahamiyatga ega bo'lgan ayrim ob'ektlarni muhofaza etish uchun tashkil qilinadi. Masalan, Orol dengizidagi tashkil etilgan Borsakelmas qo'riqxonasi, eng avval, shu yerda iqlimlashtirilgan qulon hamda sayg'oq va jayronlarni qo'riqlash va biologiyasini o'rganish uchun tashkil qilingan edi. Pitsunda qo'riqxonasi asosan relikt qarg'aylarini muhofaza qilish uchun bunyod etilgan. Chelyabinsk oblastidagi Ilmen qo'riqxonasi uncha katta bo'lmagan hududda 200 dan ortiq noyob minerallar to'plangan maydonni saqlash uchun tashkil qilingan. Zarafshon tizmasining janubiy yon-bag'irdagi Kitob davlat paleontologik-stratigrafik qo'riqxonasi geologik maqsadlar uchun tashkil etilgan. Qo'riqxona tabiiy-hududiy komplekslarning daxlsizligini ta'minlovchi tabiiy etalondir. Hozirgi sharoitda planetamizning turli-tuman tirik organizmlar genofondini saqlashda qo'riqxonalarning roli katta. Qo'riqxona hududida ko'pgina hayvon va o'simlik turlarining hayoti uchun zarur bo'lgan optimal sharoit mavjud. Shuning uchun

qo'riqxonalar hayvon va o'simliklarning ayrim turlarini saqlash va ularni ko'paytirishda muhim rol o'ynaydi. Inson tomonidan o'zgartirilgan landshaftlarga moslasha olmagan hayvonlarni faqat qo'riqxonalarda saqlash mumkin bo'lmoqda. Bular – zubr, qulon, goral, begemot, yo'lbars, arslon, qoplon, ilvirs (bars), suv kalamushi, turach, qizil g'oz, gaga va boshqalardir. Shuningdek, bir qancha o'simlik turlari faqat qo'riqxonalarda saqlanmoqda. Masalan, AQShda mamont (sekvoyya) daraxti, Livanda livan kedri, Rossiya hududida tis, shamshod, nilufar va boshqa turlar ana shunday o'simliklardandir.

Qo'riqxonalar ovlanadigan hayvonlarni saqlash va ularni ko'paytirishda katta rol o'ynaydi. Masalan, Baykalda Barguzin qo'riqxonasi tashkil qilingan paytda (1916 yil) qurum toshlarda hammasi bo'lib 20-30 suvsar yashardi. Muhofaza qilish natijasida hozir bu hayvon ko'payib, qo'riqxonadagina emas, balki qo'shni hududlarda ham ovchilik ahamiyatga ega. Voronej qo'riqxonasi barpo qilingan vaqtda (1927 yil) bir necha juft qunduz bor edi. Shu qo'riqxona tashkil etilgandan buyon undan Rossiyaning 73 rayoniga 3 mingdan ortiq qunduz tarqatildiki, ular 70 mingdan ortiq nasl berdi. Shunday qilib, qo'riqxona hududlari turli xil hayvon va o'simlik turlarini, ovlanadigan hayvonlarning miqdori va genetik fonlini saqlash uchun xizmat qiladi. Mamlakatimizda hamma qo'riqxonalar ilmiy muassasalar hisoblanadi. Qo'riqxonalarda yuzlab xodimlar tabiiy komplekslarni va ularning ayrim komponentlarini tekshiradilar, tabiiy hodisalarni qayd qiladilar, ilmiy tajribalar o'tkazadilar. Qo'riqxonalar bilan mamlakati-mizning ilmiy muassasa va oliy o'quv yurtlari yaqin aloqa o'rnatgan. Qo'riqxonalarda bo'lajak biologlar, geograflar, o'rmonshunoslar, geologlar dala praktikasini o'taydi. Qo'riqxona hududlaridagi tabiiy jarayonlarga inson doimo aralashib turishi kerak. Jumladan, qo'riqxonadagi yirtqichlar, ularning o'ljalari hamda tuyoqlilar soni va yemxashak bazasi ustidan nazorat qilib turilishi lozim. O'rta Osiyoda o'ttizdan ortiq qo'riqxonalar bor, shulardan ayrimlariga tavsif beramiz.

Zomin tog'-o'rmon qo'riqxonasi Turkiston tizmasi g'arbiy qismining shimoliy yon-bag'irda, Zomin tog'ida 1900-3500 metr mutlaq balandlikda joylashgan. Bu yerda tog' dasht (cho'l), o'rmon va subalp o'simlik mintaqalari mavjud. Qo'riqxona hududida 150 dan ortiq o'simlik turlari uchraydi. Qo'riqxona hududining katta qismi – 6756 gektari o'rmon mintaqasi, archazordan iborat. Bu yerda archaning uch turi uchraydi. O'rmonzorning pastki qismida (1900-2700 metr balandlikda) Zarafshon archasi yoki qora archa, o'rta qismida (2100-2800 metr) yarim sharsimon yoki savr archa, yuqori qismida (2100-3200 metr) turkiston archasi (o'rik archa) o'sadi. Qo'riqxonada sudralib yuruvchi hayvonlarning 6 turi, parrandalarning 63 va sutemizuvchilarning 18 turi mavjud. Sutemizuvchilardan oq tirnoqli ayiq, to'ng'iz, silovsin, bo'ri, tog' echkisi, arhar (tog' qo'yi), jayra, quyon, kaklik, qirg'iy, burgut, boltayutar, himolay kurkasi, tog' qarg'asi, qalqontumshuqilon, chiporilonlar yashaydi. Zomin tog'-o'rmon qo'riqxonasida archazorlarning

tabiiy holati va archa-o'rmon mintaqasiga xos tipik tabiiy geografik komplekslarni saqlash, ularni har tomonlama tadqiq etish, tabiiy boyliklar sifatini yaxshilash, ularni ko'paytirish, shuningdek archa biologiyasini o'rganish, archazorlarni kengaytirish, hayvonot dunyosini saqlash va tiklash bo'yicha ko'pgina ishlar amalga oshirilmoqda. Qo'riqxonada har yili o'rmon xo'jaligiga 1,5 tonnadan ko'proq qimmatli archa urug'ini yetkazib bermoqda.

Chotqol tog'-o'rmon qo'riqxonasi Chotqol tizmasining janubi-g'arbiy qismida dengiz sathidan 1000-3200 metr balandlikda joylashgan bo'lib, maydoni 47,5 ming gektar yerni tashkil qiladi. Qo'riqxonada quruq dashtdan tashqari mevali o'rmonlar, archazorlar, alp o'tloqlari kabi landshaft mintaqalari mavjuddir. Bu yerda 600 dan ortiq o't, 40 ga yaqin daraxt va buta o'simlik turlari uchraydi. Qo'riqxonada hududining 40 protsenti archazorlardan iborat. Shuningdek, bu yerda pista, Kavkaz shamshodi, zirk, irg'ay va boshqa noyob buta va daraxtlar ko'p uchraydi. Qo'riqxonada sudraluvchilarning 23 turi yashaydi. Yirtqichlardan savsar, oq suvsar, bo'rsiq, ayiq, bo'ri va boshqalar uchraydi. Qo'riqxonaga 1953 yilda yelik bug'usi (kosulya) olib kelingan edi. Hozir yelik tobora ko'payib bormoqda. Qo'riqxonaning toshli va qoyali landshaftlarida kiyik yashaydi. Kiyiklarning soni bir necha yuz boshdan ortiq.

Chotqol qo'riqxonasining eng qimmatli hayvonlaridan biri relikt jonivor – menzbir sug'uridir. Shuni aytish kerakki, sug'urning 14 turi mavjud bo'lib, shundan oltitasi mamlakatimiz hududida yashaydi. Menzbir sug'uri yer sharining boshqa biror qismida uchramaydi. Tanasining uzunligi yarim metr, vazni esa 4 kilogramm atrofida bo'lib, 4 oy mobaynida bir yarim kilogrammgacha yog' to'playdiki, bu yog' uyqudagi karaxtlik davrida bemalol yetadi. Menzbir sug'uri xalqaro «Qizil kitob» va O'zbekiston «Qizil kitob»iga kiritilgan. Hozirgi vaqtda bu nodir jonivorning yashash sharoiti keng o'rganilmoqda. Chotqol tog'-o'rmon qo'riqxonasi tog'li o'lkalarni xo'jalik jihatdan o'zlashtirish yo'llarini ishlab chiqmoqda. Qo'riqxonada ilmiy bazalar ishlab turibdi va olimlar ilmiy-tadqiqot ishlarini olib bormoqdalar.

Qorako'l qo'riqxonasi Buxoro viloyatining Qorako'l rayoni hududida qumli maydonlarda 180-200 metr absolyut balandliklarda joylashgan. Qo'riqxonadan kengligi 30-40 metr bo'lgan Amu-Qorako'l va Amu-Buxoro kanallari o'tadi. Kanallar trassasi massivdagi qadimgi jarliklar va pastqam uchastkalar kanal suvi bilan to'lib, qator ko'llar hosil qilgan (2000 gektar). Bular ko'plab baliq va qushlarning oromgohiga aylangan. Qo'riqxonaning vohaga chegaradosh bo'lganligi va uning hududidan kanallar oqib o'tganligi uchun qo'riqxonaning tuproq va o'simliklari kuchli o'zgargan va o'ziga xos faunaga ega. Bu yerda 200 ga yaqin oliy o'simlik turlari uchraydi, shundan 30 tasi daraxt va butalardir. Kanal yoqasi va ko'llar atrofidagi to'qayzorlarda asosan jiya, turang'i, tol, qamish va boshqa o'simliklar keng tarqalgan. Qo'riqxonaning qumliklarida asosan qora saksovul, qandimning 6 turi, singrenning 3 turi, cherkez, illoq va boshqa o'simliklar tarqalgan.

Qo'riqxonaning tabiiy sharoiti rang-barang bo'lganligi uchun hayvonot dunyosi ham xilma-xildir. Qo'riqxonaning kanal va ko'llarida baliqlarning 32 turi uchraydi. Qo'riqxonaning qumli qismida sudralib yuruvchilardan cho'l toshbaqasi, kaltakesak, echkiemar, bo'g'mailon, o'qilon, charxilon va boshqalar yashaydi. Qo'riqxonada sutemizuvchilarning 30 dan ortiq turi bor. Ular orasida bo'ri, chiyabo'ri, tulki, qum mushugi va qum quyoni, ingichka barmoqli yumronqoziq, har turli qum sichqonlari uchraydi. To'qayzorlarda yovvoyi cho'chqa ko'p. Qo'riqxonada parrandalarning 170 dan ortiq turi mavjud. Shundan noyob turlari 20 taga yetadi. Qo'riqxonada Zarafshon qirg'ovuli deb atalgan kenja tur mavjud. Qo'riqxona xodimlari oldiga tabiiy boyliklar bilan birga, Zarafshon qirg'ovulini qo'riqlash va ko'paytirish vazifasi qo'yilgan. Qorako'l qo'riqxonasi O'rta Osiyoda cho'l qo'riqxonalari orasida voha bilan chegaradosh yagona tabiat laboratoriyasi bo'lib, uning landshafti ko'llar, kanallar, qamish-to'qayzorlar, sho'rxokliklar va saksovul bilan qoplangan qumliklardir. Qo'riqxonada ana shu voha va cho'l tabiiy komplekslari muhofaza qilinadi, shuningdek, kanallar o'tkazib, cho'l o'simlik va hayvonot dunyosining o'zgarishi o'rganiladi.

Qizilqum qo'riqxonasi Buxoro viloyatining Romiton tumani hududida, Amudaryo qayirida joylashgan qayir-cho'l qo'riqxonasi hisoblanadi. Hududining katta qismi (3100 ga) daryo bo'yidagi to'qaylarni va kichik qismi (800 ga) Qizilqum massivini o'z ichiga olgan. Qayir o'simliklari o'tish qiyin bo'lgan qalin to'qayzorni hosil qilib, boy floraga ega. Bu yerda 150 o'simlik turlari o'sadi. To'qayzorlarni ko'proq daraxt-butazor o'simliklari (turang'i, jiyda, tol, lomonos, yulg'un va boshqalar) egallaydi. Bundan tashqari, bu yerda har xil o'tlar, qamish, lo'xgullilar, ro'vak, ajriq va boshqalar o'sadi. Qo'riqxonaning qumli cho'l qismi uchun qora va oq saksovul, cherkez, qandim va quyonsuyak harakterlidir. Qo'riqxonaning tabiiy sharoiti turli xil jonivor va qushlarning yashashiga qulay imkon beradi. Sudralib yuruvchilardan cho'l toshbaqasi, qizil quloq yoki quloqli yumaloqbosh kaltakesak hamda bot-bot yoki yumaloq bosh va Seversov gekkoni deb ataluvchi kaltakesaklar, suvilon, zaharli charxilon va boshqalar uchraydi. Qo'riqxona hududida qishlovchi, mavsumiy uya qo'yuvchi, ayniqsa, suvda suzuvchi qushlar ko'p bo'lib, ularning 82 turi mavjud. Shundan 29 turi yilning to'rt faslida ham shu yerda yashaydi. Yirtqich qushlardan burgut, qora qirg'iy, kuykanak (maymunqush), jig'altoy va boshqalar uchraydi. Qo'riqxonaning eng chiroyli qushi Amudaryo qirg'ovulidir. Hozir ularning soni 2 mingdan ortiq. Qo'riqxona qushlaridan qirg'ovul va burgut alohida muhofaza qilinadi.

Sutemizuvchilardan ingichka barmoqli yumronqoziq, malla yumronqoziq, qum sichqoni, qo'shoyoq; yirtqichlardan chiyabo'ri, tulki, to'qay mushugi va qum mushugi, bo'ri uchraydi. Shuningdek, bu yerda 200 ga yaqin yovvoyi cho'chqa va buxor bug'usi yashaydi. Qo'riqxona tashkil qilingan paytda hammasi bo'lib 6 bosh buxor bug'usi bor edi. Hozirgi vaqtda ularning soni

yuzdan oshib ketdi. Buxor bug‘usi alohida muhofaza qilinadi, qish faslida qo‘shimcha oziqlantiriladi. Qo‘riqxonaning qumli uchastkasida ba‘zan jayron ko‘rinib qoladi. Shunday qilib, Qizilqum qo‘riqxonasi kamdan-kam uchraydigan original, tabiiy laboratoriyadir. Qo‘riqxonaning asosiy vazifasi inson qo‘li tegmagan landshaftlar, Amudaryo to‘qaylari va tutashib turgan cho‘l landshaftlarining o‘rganish va saqlash, shuningdek, buxor bug‘usi, jayron va Amudaryo qirg‘ovuli ekologiyasini o‘rganish va muhofaza qilish usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Bodayto‘qay qo‘riqxonasi Qoraqalpog‘istonning Beruniy rayoni hududida, Amudaryo qayirida joylashgan. Bodayto‘qay to‘qay o‘simliklari bilan qoplangan orol va yarimorollarni ishg‘ol qilgan noyob tabiatli qo‘riqxonadir. Qo‘riqxonada o‘simlik va hayvon turlari ko‘p. Bu yerda buta, turang‘i, yulg‘un va qiyozzorlar mavjud. Qo‘riqxonada yovvoyi cho‘chqa, bo‘rsiq, quyon, xiva qirg‘ovuli, olachipor qizilishton va boshqa hayvon hamda qushlar yashaydi. Qo‘riqxonadagi aralash to‘qaylar va ularning tabiiy tarkibi faqat shu joylarga xos bo‘lib Respublikaning boshqa joylarida uchramaydi. Qirg‘ovulning Xiva kenja turi, Eron sarsabali, chirmovuqning uch turi faqat shu yerda mavjud. Qo‘riqxonada bir vaqtlar Sobiq SSSR Meditsina fanlari akademiyasi Virusologiya institutining ilmiy xodimlari xalqaro dastur bo‘yicha ilmiy ish olib borgan edilar. Bodayto‘qay qo‘riqxonasining asosiy vazifasi Amudaryo qayiridagi tabiiy komplekslarni o‘rganishdir.

Nurota qo‘riqxonasi Nurota tizmasi yonbag‘irlarida 1975 yilda tashkil qilingan bo‘lib, uning maydoni 40 ming gektardan iborat. Qo‘riqxonada «Qizil kitob»ga kirgan arharlar bilan tog‘ qo‘yi, shuningdek, yovvoyi cho‘chqa, suvsar, «Qizil kitob»ga kiritish mo‘ljallanayotgan mitti shunqor va boshqa hayvonlar muhofaza qilinadi. Olimlarning fikriga ko‘ra, 2,5 ming bosh saqlanib qolgan Seversov yovvoyi qo‘yi mahalliy sharoitga moslashgan yangi qo‘y zotlarini yetishtirish uchun muhim ob‘ekt bo‘lishi mumkin. Nurota qo‘riqxonasining asosiy vazifasi tog‘-dasht landshaft mintaqalarini, ayniqsa, Seversov qo‘yi ekologiyasini o‘rganish va muhofaza qilish metodlarini ishlab chiqishdan iborat.

Zarafshon qo‘riqxonasi Samarqand shahrining shimoli-sharq qismidagi suv ayirg‘ichdan sharq tomonda, Zarafshon daryosining qayirida tashkil qilingan. U ilgari Zarafshon zakaznigi deb atalar edi. Qo‘riqxonaning o‘simlik va hayvonot dunyosi xilma-xildir. Qayir to‘qaylarida 140 dan ortiq o‘simlik turi o‘sadi. Bu yerda keng tarqalgan parranda Zarafshon qirg‘ovulidir. Qo‘riqxonada chiyabo‘ri, tulki, bo‘rsiq, to‘qay mushugi va boshqa hayvonlar uchraydi. Qo‘riqxonaning asosiy vazifasi qayir-to‘qay tabiiy komplekslarini saqlash hamda qirg‘ovulni muhofaza qilish va ko‘paytirishdir. Hozirgi vaqtda qo‘riqxonada asalarichilik rivojlanmoqda.

Qizilsuv qo‘riqxonasi Qashqadaryo oblastida Yakkabog‘ tizmasining archazorlar bilan qoplangan yon-bag‘irlarida tashkil etildi. Uning 20 ming

gektarli maydonida ayiq, qoplon, tog' echkisi (kiyik) muhofaza qilinadi. Qo'riqxonada, asosan, tog' o'rmon mintaqasi (archazor) va uning hayvonlari muhofaza qilinadi.

Miroqi qo'riqxonasi Hisor tizmasining shimoliy yon-bag'irda, Oqsuv daryosi va uning irmoqlari havzasida joylashgan bo'lib, tog', dasht, o'rmon va subalp mintaqalarini qamrab olgan. Qo'riqxona va uning landshaftlari juda xilma-xildir. Qo'riqxona o'ziga xos o'simlik va hayvonlarga juda boy bo'lib, ularning tarqalishi balandlik mintaqalari qonuniyatiga buysunadi. Qo'riqxonada Tyanshan tulkisi, ayiq, Farg'ona bo'rsig'i, bars (ilvirs), silovsin kabi hayvonlar muhofaza qilinadi. Qo'riqxonaning asosiy vazifasi balandlik mintaqalarining tabiiy komplekslarini o'rganish va muhofaza qilishdir.

Vardanzi qo'riqxonasi qadimgi Vardanzi shahri o'rnida tabiiy va tarixiy komplekslarni muhofaza qilish uchun tashkil etilgan. 20-yillarning oxirida bu shaharni qum bosgan edi. 30-yillarda bu yerga saksovul ekilgan. Keyinchalik saksovullar shu qadar o'sib ketdiki, ular bugungi kunda butun bir o'rmonni tashkil qiladi. Saksovul o'rmoni bu yer uchun harakterli bo'lgan qumli cho'l tabiiy kompleksining vujudga kelishiga sabab bo'ldi. Ayni vaqtda bu qo'riqxonada tarixiy yodgorliklar muhofaza qilinadi. Qo'riqxonaning asosiy vazifasi VIII-XVIII asrlar tarixiy yodgorligi – qum bosib qolgan Vardanzi shahrini saqlashdir.

Kitob geologik qo'riqxonasi. Kitob geologik qo'riqxonasi o'z mavqei bo'yicha o'ta ahamiyatli bo'lib, u avvalo, tabiatning nodir tarixiy mahsulotlarini muhofaza qilish uchun yaratildi. Ya'ni, kitob geologik qo'riqxonasi Yerning geologik tarixini himoya qiluvchi, tabiiy-ilmiy ahamiyatga ega bo'lgan paleontologik stratigrafik qatlamlarni muhofaza etish va rejali o'rganish uchun tashkil etildi. Bu qo'riqxona takrorlanmas ajoyib noyob xususiyatlarni o'zida saqlab Xalqaro (olamshumul) ahamiyatga ega bo'lganligi uchun biroz to'xtab o'tamiz va N.Axmedov va boshqalar (1977) ma'lumotlari bo'yicha tasvirlaymiz. Qo'riqxona Qashqadaryo viloyatining g'arbiy chekkasida Kitob tumani hududida Zarafshon tizmasining janubi-g'arbiy yon-bag'irda Jinni daryosi vodiysida joylashib, Yer sharining tabiiy-ilmiy yodgorliklari bo'lgan paleontologik metologik va stratigrafik etaloni bo'lgan yodgorliklarni muhofaza qiladi va Xalqaro reja asosida ular ustidan ilmiy tekshirish ishlari olib boradi. Kitob qo'riqxonasini tashkil etishning tarixi qiziqdir. 1978 yilning yozida 13 davlatdan kelgan muttaxisis olimlar hozirgi qo'riqxona hududidagi Xo'jaqo'rg'on soyi bo'yida joylashgan geologik qatlamlardagi paleontologik qoldiqlarni o'rganadilar. Unga qadar O'zbekistonlik hamkasblari paleozoy erasi quyi va o'rta devon davri yotqiziqlari ichida uchrovchi nodir toshga aylangan organizmlar qoldiqlari to'g'risidagi ma'lumotlarni ularga taqdim etgan edilar. Bu qatlamlarni o'rgangan xalqaro guruh toshlarda muhr kabi qotgan paleontologik qoldiqlarning haqiqatdan nodir ekanligini e'tirof etib, ularning davlat muhofazasiga olishni taklif etishdi. 1979 yildan ushbu noyob hudud

Kitob geologik qo'riqxonasi deb e'lon qilindi va o'sha vaqtdan buyon bu joyda keng ko'lamda geologo-biologik ilmiy-tekshirish ishlari olib borilmoqda. Shu vaqt ichida qo'riqxonada maydonidagi o'rta, quyi Ordovik, erta va kechki Silur, erta va o'rta Devon davrlari qatlamlarida 16 guruhdan ortiq toshga aylangan organizmlar qoldiqlari aniqlandi. 1989 yilning 15 iyulida Amerikalik mutaxassis olim V.Olivers boshliq olimlar guruhi O'zbekistondan kelgan materiallarni o'rganib chiqib, «O'zbekistondagi Zarafshon tog'li oblasti, Zilzilbon kesimi», xalqaro etalon bo'ladi degan qarorga keladi. Shunday qilib, sobiq SSSR tarixida birinchi bor Kitob geologik qo'riqxonasi xalqaro **etalonga** aylanadi. Kitob geologik qo'riqxonasi sobiq SSSR hududida yagona tashkil etilgan geologik qo'riqxonaga bo'lib, unda Paleozoy eroziyasining quyi Ordovik davridan, yuqori Devon davrigacha o'tgan vaqt oralig'idagi qatlamlar uzluksiz yer yuzasiga chiqib yotadi, ular ichida o'sha davrda yashagan hayvon va o'simliklarning tosh qotgan qoldiqlari ko'plab uchraydi. Bu toshga aylangan qoldiqlar yuz million yillab uzoq tarixdan so'ylovchi muhim geologik omil hisoblanadi. Zarafshon tog'larining janubiy-g'arbiy yonbag'rida Jinnidaryo vodiysi bo'ylab yuqoriga ko'tarilsangiz, uning chap irmog'i Xo'jaqo'rg'on soyi bo'yicha ilgari yursangiz, oldingizdan ulug'vor 2061 metr balandlikdagi Bursi Xirmon cho'qqisi bo'y cho'zib turadi. Cho'qqining ikki yonida Zilzilbon va Xo'jaqo'rg'on soylari joylashgan bo'lib, ular asosan Paleozoy davri yotqiziqlaridan tashkil topgan.

Qatlamlarni o'rganish muttaxis geolog va palentolog olimlar ularni o'rganar ekan, go'yoki ko'hna kitobni o'qigan tarixchi kabi tosh qotgan tarix varaqlarini o'qib, o'sha joyda million yillar oldin o'tgan hayvonlar tuzilishini, ular tushgan qatlam yoshini va bu qatlamlar paydo bo'lgan davrdagi tabiiy geologik sharoitni o'qib beradilar. Qo'riqxonaga hududida joylashgan 13 tabiiy yalang'ochlanib, ichidagi qatlamlari ko'rinib turgan yon-bag'irlarni o'rganish natijasida olimlar asta-sekin sobitqadamlik bilan qo'riqxonaga joylashgan joyning geologik tarixini o'qib olish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Qo'riqxonaga hududidagi soylarning yon-bag'irlaridagi 13 ta yalang'ochlangan joylarda massiv ohaktoshlar, dolomitlar bag'rida saqlanib qolgan va har qaysisi o'z uyasida o'tirgan qushlar singari o'z davri asridagi qatlamlarda saqlanib qolgan, toshqotgan va o'tgan davrda yashagan hayvon hamda o'simliklar qoldiqlari asosida yaratilgan. Kitob qo'riqxonasining o'ziga xosligi shundan iboratki, unda soylar yon-bag'irlarida o'tgan davrlarda yashagan hayvon va o'simliklar qoldiqlari to'liq saqlanib qolgan va ular asosida ushbu maydon paleografik tarixini o'rganish imkoniyatini beradi. Bu noyob qo'riqxonaga o'simlik va hayvon turlariga ham boy bo'lib, xilma-xil tirik organizmlarni o'rganish va muhofaza qilish bilan biolog olimlar shug'ullanadilar. Kitob qo'riqxonasi hududida 500 ortiq o'simlik turlari bo'lib, shundan 12 tasi «Qizil kitob»ga kiritilgan. Qo'riqxonada 200 ga yaqin dorivor o'simliklar o'sadi, 30 ta manzarali o'simlik turlari bor va 30 dan ortiq o'simlik dorivor sifatida foydalaniladi. Hayvonot

dunyosi 155 turdan iborat bo'lib, shundan ko'pchilik qismi noyob hisoblanadi va «Qizil kitob»da qayd etilgan. Kitob qo'riqxonasining hududi etnografik ahamiyatga ega bo'lib, bu yerdagi qishloqda ikki qadimiy qo'rg'on izlari, ibtidoiy odamlar yashashi uchun qulay bo'lgan g'orlar mavjud. Shunday qilib, Kitob qo'riqxonasida xalqaro etalon deb qabul qilingan noyob geologik maydonlar, shu bilan birga biologik va tarixiy-arxeologik qo'riqlash bilan birga katta ilmiy ahamiyatga ega bo'lgan biologik va tarixiy-arxeologik boyliklar ham muhofaza qilinadi (Axmedov va boshqalar, 1977).

Biosfera qo'riqxonalari. Inson xo'jalik faoliyatining ta'siri natijasida hosil bo'lgan lokal (mahalliy) va global (sayyoraviy) hodisalarni to'g'ri tushunish va baholash uchun bu jarayonlarni o'rganish zarur. Atrof-muhitning holatini kuzatish formalaridan biri xalqaro miqyosda biosfera qo'riqxonalari asosida monitoring (kontrollik) xizmatining global tizimlarini yaratishdir. Biosfera qo'riqxonalari biosferaning global umumiy holati (foni) va uning inson faoliyati ta'sirida o'zgarishining an'analari haqida axborotlar manbai bo'lishi kerak. Keyingi yillarda YUNESKOning tashabbusi bilan dunyo biosfera qo'riqxonalari tashkil qilindi. Bu qo'riqxornalarda - tabiiy ekosistemalarda hayvon va o'simlik organizmlarining har xil turlarini saqlash, ekologik monitoring bo'yicha kompleks biogeotsenologik (kompleks landshaft) tekshirishlar olib borish, ekosistemalarga har xil tipdagi xo'jaliklar (o'rmonlar barpo qilish, yerlarni o'zlashtirish, yaylov chorvachiligi, rekreatsion foydalanish va boshqalar) ta'sirining harakteri va darajasini aniqlash ko'zda tutiladi. Biosfera qo'riqxonalari tabiiy ekosistemalarda o'simlik va hayvonot dunyosining biotik komplekslari, turlarining genetik jihatdan turlliligini saqlash maqsadida tashkil qilinadi. Biosfera qo'riqxonalari uchun hudud tanlanganda, birinchi navbatda, landshaftlarning tipiklik va reprezentativlik usuliga amal qilinadi. O'rta Osiyoda Repetek, Sarichelak va Chotqol biosfera qo'riqxonalari tashkil qilingan.

Buyurtmalar (zakazniklar) tabiatni muhofaza qilish tadbirlaridan biri sifatida juda qadimdan ma'lum. Buyurtmalarda larda tabiiy-geografik komplekslar, komponentlarning ayrim qismlari, ayrim hayvon yoki o'simlik turlari muhofaza qilinib, unda qator tabiiy boyliklardan xo'jalikda foydalanishga ruxsat beriladi. Qo'riqxonalardan farq qilgan holda buyurtma maydonlari yer yoki o'rmon fondidan ajratib olinmaydi. Buyurtmalar doimiy va vaqtincha bo'ladi. Vaqtincha buyurtmalar ko'pincha ovchilik xo'jaliklarida ov qilinadigan hayvon va qushlarning sonini tiklash va ko'paytirish maqsadida ma'lum muddatga tashkil qilinadi. Muhofaza qilinayotgan turlarning o'rtacha soni tiklangandan keyin cheklov bekor qilinadi va buyurtma yana ov qilinadigan joyga aylanadi. Keyingi yillarda botanik, zoologik, geologik, ixtiologik, ornitologik va boshqa xil buyurtmalar tashkil qilinmoqda. O'zbekistonda umumiy maydoni 197 ming gektarli 8 ta zakaznik bo'lib, ularda

Respublikamizning hayvonot va o'simliklar dunyosi muhofaza qilinadi va tiklanadi.

To'dako'l cho'l-ko'l davlat zakaznigi 1960 yilda Buxoro viloyatining cho'l qismida, 1952 yilda sho'rxok To'dako'l botig'iga Zarafshon daryosining toshishi natijasida hosil bo'lgan ko'l asosida tashkil etildi. Uning maydoni 30000 gektar. Ko'l atrofidagi sho'rxok cho'lda turli xil cho'l o'simliklari bilan birga qamish, yulg'un o'sadi. Buyurtmada o'rdaklar, oqqushlar, saqoqushlar, kulrang g'ozlar, shuningdk, quyonlar, qamish mushugi, jayronlar muhofaza qilinadi.

Ko'hitang tog'-o'rmon davlat zakaznigi Surxondaryo viloyati Hisor tizmasining janubi-sharqiy yon-bag'irlarida, Ko'lsoy, Sariqamish, Mochayli daralarida 1970 yilda tashkil etilgan. Buyurtmaning maydoni 43500 gektar. Bu zakaznikda burama shoxli echki (morxo'r), tojik tog' qo'yi (urial), burgut, shuningdek, arxeologik yodgorliklar – tosh davridagi ovchilarning rasmi solingan tasvirlar muhofaza qilinadi.

Nurumtubek to'qay davlat zakaznigi 1971 yilda Qoraqalpog'iston hududida, Amudaryoning qo'yi qismida tashkil etilgan. Buyurtmaning maydoni 29 ming gektar bo'lib, yovvoyi cho'chqa, bo'rsiq, tolay quyon, xiva qirg'ovuli muhofaza qilinadi.

Oqbuloq tog' davlat zakaznigi Toshkent viloyati hududining Chotqol tizmasida joylashgan bo'lib, Oqbuloqsoy havzasidagi hayvonlarni saqlash va ko'paytirish maqsadida 1973 yilda tashkil etilgan. Uning maydoni 11 ming gektarni tashkil qiladi. Bu yerda yovvoyi cho'chqa, yelik, Markaziy Osiyo echkisi, oq tirnoqli ayiq, Farg'ona oq suvsari, suvsar, Farg'ona bo'rsig'i, Turkiston silovsini, bars, ilvirs, menzbir sug'uri va qizil sug'ur, kaklik, burgut, tasqaralar muhofaza qilinadi.

Dengizko'l cho'l-ko'l davlat zakaznigi 1974 yilda Qizilqumning janubida Buxoro viloyatida tashkil etilgan. Uning maydoni 25 ming gektar. Buyurtmaning asosiy qismi hisoblangan Dengizko'lida mavsumiy va qishlovchi qushlar (o'rdaklar, g'ozlar, loyxo'rak, baklanlar, qizilg'oz) va ko'lga suv ichish uchun keladigan hayvonlar (cho'chqa, jayralar, sassiq ko'zan, quyonlar, tolay quyon, tuvaloq, qorabovurlar) muhofaza qilinadi.

Amudaryo qayir davlat zakaznigi qayirda uya qo'yuvchi va mavsumiy suv parrandalarini muhofaza qilish maqsadida 1974 yilda Qoraqalpog'iston hududida tashkil etilgan. Uning maydoni 60 ming gektarni tashkil qiladi.

Shabboz to'qay zakaznigi Amudaryoning chap sohilidagi (Xorazm vohasi) yovvoyi cho'chqa, chiyabo'ri, qum bo'rsig'i, qamish mushugi, qum quyon, Xiva qirg'ovulini himoya qilish hamda Shabboz massividagi to'qaylarda yashagan xongul bug'usi va yeliklarni tiklash maqsadida 1974 yilda tashkil etilgan. Uning maydoni 3800 gektarni tashkil qiladi.

Xorazm cho'l davlat zakaznigi Xorazm vohasining g'arbiy chekkasida 1976 yilda tashkil etilgan. Uning maydoni 11300 gektar, shundan 3500 gektari

ko'llardir (Eshonravotko'l, Buriyatko'l, Ulushurko'l, Kumushkon va boshqalar). Buyurtma suv havzalariga va qumli cho'larga xos hayvonlarni tiklash va muhofaza qilish maqsadida barpo qilingan.

Arnasoy cho'l-ko'l zakaznigi Shimoliy Nurota tizmasining shimoliy etaklaridagi Aydar, Tuzkon, Arnasoyga 1969 yildagi suv toshqini vaqtida Sirdaryo havzasidan Chordara suv ombori va Mirzacho'ldan kollektor-drenaj suvining kelib qo'shilishi natijasida uzunligi 160 kilometr va eng serbar joyi 30 kilometrga yetadigan katta ko'l – Arnasoy ko'li hosil bo'lgan edi. 1977 yili Jizzax shahridan 60 kilometr shimolda maydoni 63 ming gektar bo'lgan Arnasoy ko'li qo'riqxonasi tashkil etilgan edi. Qo'riqxonada sho'rxoklar, botqoqliklar, lyossli tekisliklar uchraydi. Tuzkon ko'li ham qo'riqxona tarkibiga kiradi. Qo'riqxonaning lyossli, tekislik qismida cho'l uchun xos bo'lgan efemer o'simliklar (lolaqizg'aldoq, qiyoq, qo'ng'irbosh va boshqalar), juzg'un o'sadi. Qamish va butazorlarda ondatra, yovvoyi cho'chqa, bo'ri, bo'rsiq, to'qay mushugi va boshqa hayvonlar yashaydi. Qo'riqxona akvatoriyasida qishda va bahorda o'rdak, g'oz, oqqush, qorabuzov, qirg'ovul va boshqalar to'planadi. Shuningdek, bu yerda sazan, laqqabaliq, mo'ylovbaliq, oqqayroq, qizilqanot va boshqalar urchitiladi. 1987 yil Arnasoy qo'riqxonasi, ornitologik buyurtmaga (zakaznikka) aylantirildi. Arnasoy zakaznigining asosiy vazifasi cho'l va sun'iy hosil bo'lgan akvatoriyada yashovchi va qishlovchi qushlarni o'rganish va muhofaza qilishdan iborat.

Tabiat yodgorliklari. Ba'zan ilmiy, madaniy va tarixiy jihatdan qimmatli tabiiy ob'ektlarni muhofaza qilish uchun katta maydonlarni ishg'ol qilmagan qimmatli tabiiy ob'ektlar «tabiat yodgorliklari» deb e'lon qilinadi va jiddiy muhofaza ostiga olinadi. Tabiat yodgorliklari tabiatning o'tmishi va unda sodir bo'layotgan jarayonlar haqida ma'lum darajada aniq guvohlik beradi. Masalan, valunalar-muzlik qoldiqlari, «qo'y peshonalari» - muzliklarning qoyalarga ishqalanishi, jimjimador qoyalar – tog' jinslari nurashining guvohi. Tabiat yodgorliklariga sharsharalar, geyzerlar, g'orlar, relefning ajoyib shakllari, geologik ochilib qolgan joylar, ayrim daraxt, tarixiy obidalar va boshqa ob'ektlar kiritiladi. Tabiat yodgorliklarining ko'zga yaqqol tashlanib turadigan xo'jalik ahamiyati bo'lmasligi mumkin, lekin ularning ilmiy, tarixiy, madaniy-estetik ahamiyati ko'pincha juda katta bo'ladi. Shuning uchun ularni muhofaza qilish zarur. Umumiy xususiyatiga qarab tabiat yodgorliklari geologik-geomorfologik, botanik, paleontologik, astronomik va landshaft yodgorliklariga bo'linadi.

G y e o l o g i k – g y e o m o r f o l o g i k yodgorliklarga ochilib qolgan tog' jinslari qatlamlari, g'orlar, karst relefi shakllari, so'ngan vulqon kraterlari, geyzerlar, diqqatga sazovor qirg'oqlar, qo'y peshonalar, noyob relef shakllari, qoyalar va boshqalarni kiritish mumkin. Masalan, Zomin tog'laridagi afsonaviy «Qirq qiz» va boshqalar bunday ob'ektlarga yaqqol misol bo'ladi (3-rasm).

O'rta Osiyoda 1500 dan ortiq g'orni tabiat yodgorligi sifatida muhofazaga olish mumkin.

B o t a n i k yodgorliklarga yo'qolib ketayotgan reliktlar o'simliklar o'sadigan uchastkalar, dashtlardagi o'rmon massivlari yoki o'rmonlar orasidagi dasht uchastkalar, alohida saqlanib qolgan keksa daraxtlar va boshqalar kiritiladi. Respublikamizda bunday ob'ektlarga Sayrobdagi 700-1000 yoshli chinorni, Urgutdagi, Boysundagi Chorchinorlarni va boshqalarni kiritish mumkin.

P a l y e o n t o l o g i k yodgorliklarga toshga aylanib ketgan va izlari saqlanib qolgan o'simlik qoldiqlari ochilib qolgan joylar hamda qirilib ketgan hayvonlar qoldig'i, izi uchraydigan uchastkalar misol bo'la oladi. Tabiat yodgorliklari tabiatni muhofaza qiluvchi tashkilotlar tomonidan hisobga olinishi va kartaga tushirilishi kerak. Ularning ilmiy va estetik ahamiyatini baholash asosida muhofaza qilish darajasi aniqlanadi (mahalliy, viloyat, respublika, xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan tabiat yodgorliklari).

Milliy (tabiiy) bog'lar chet ellarda hududlarni muhofaza qilishning asosiy shaklidir. «Milliy» so'zi mazkur hududning xususiy mulk emas, balki butun millatga qarashli ekanligini bildiradi va muhofaza tadbirlari davlat tomonidan amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda tabiatni muhofaza qilishdagi eng muhim vazifa tabiiy boyliklardan foydalanishda ularni muhofaza qilishni ishlab chiqarish bilan birga qo'shib olib borishni ta'minlash hamda insonning tabiatga ta'sir etishini barqarorlashtirishdan iborat. Tabiatni muhofaza qilish deganda tabiiy-boyliklardan unumli foydalanishda ularni ishlab chiqarish, tabiiy muhitni hozirgi yashayotgan va kelajak avlodlarning moddiy va ma'naviy talablarini qondirishga qaratilgan davlat, xalqaro va jamoatchilik tomonidan amalga oshirilgan ilmiy asoslangan tadbirlar tuzilmasi tushuniladi. Tabiatni muhofaza qilishning asosiy yo'llardan biri – milliy (tabiiy) bog'lardir. «Milliy» so'zi uchastkaning ayrim kishisiga emas, balki davlatga qarashli ekanligini bildiradi. Milliy park termini XIX asrning ikkinchi yarmida alohida muhofaza qilinadigan hududlar vujudga kelgan vaqtda paydo bo'ldi. Milliy bog'larda inson tomonidan kam o'zgartirilgan fauna va flora bo'lgan xushmanzara landshaftlar muhofaza qilinadi.

Milliy bog'larda dam oluvchilarga turli xil xizmatlar ko'rsatiladi, bu esa, muhofaza qilinadigan hududlarning moliyaviy tejamkorligini ta'minlaydi. Sayyohlardan keladigan daromad qo'riqlanadigan hudud tabiiy boyliklaridan, sanoat va qishloq xo'jaligida foydalanishdan keladigan daromaddan ancha yuqori. Hududlardan maqsadli foydalanish G'arb mamlakatlariga ko'proq daromad keltirmoqda. Tabiiy bog'lar mamlakatimizda odatdagi foydalanish o'rniga uzoq muddatga aholining dam olishi maqsadida ajratib qo'yiladigan katta-katta hududlardir. Shu vazifaga muvofiq bog'da butun tabiat jiddiy muhofaza qilinadi va zarur hollarda uni tiklash va yaxshilash choralari ko'riladi. Tabiiy bog'lar tabiatni diqqatga sazovor va landshaftlari xilma-xil,

kam o'zlashtirilgan xushmanzara rayonlarda tashkil qilinadi. Ular ilmiy, madaniy, estetik yoki tarixiy ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy komplekslarning nodir ob'ektlari, landshaftlarini saqlash uchun tashkil qilinib, tabiatni muhofaza qilishning maxsus rejimi bilan saqlanadi.

Tabiiy bog'larning asosiy vazifasi xushmanzara landshaftlarda aholining dam olish imkoniyatini ta'minlash bo'lib, bunga tabiatni kompleks muhofaza qilish asosidagina erishish mumkin. Bog'larga dam oluvchilarning borishi to'g'ri tashkil qilinganda ular katta maydonlardagi tabiiy komplekslarni saqlash va tiklashni ta'minlaydi, bu jihatdan bog'lar qo'riqxonalarga o'xshab ketadi. Tabiiy bog'lar atrofidagi ommaviy dam olish uchun mo'ljallangan istirohat zonalaridan farq qilib, ularga guruh bo'lib yoki individual borish reglament bo'yicha ruxsat etiladi. Tabiiy bog'lardan maqsadli foydalanishda har bir aniq holat uchun, bog'ning har bir uchastkasi uchun oldindan mufassal izoh berib qo'yiladi. Bog' hududi foydalanish va muhofaza qilish rejimi turlicha bo'lgan uchastkalarga – zonalar (qo'riqxona, zakaznik, tabiat yodgorliklari, dam olish zonasi va boshqalar)ga bo'lib qo'yiladi. Shunday qilib, tabiiy bog'larni tashkil qilishda bog' maydoni, tabiiy sharoiti (relef, o'simlik tiplari)ni hisobga olish zarur. Bu esa bog' tabiiy landshaftlarini uzoq muddat saqlashga imkon beradi. Bog'larni tashkil qilish uchun joy tanlashda muhim shartlardan biri bog'ning undan foydalanadigan aholi turar joylariga yaqin bo'lishidir. Bog' bilan aholi punkti o'rtasida mustahkam aloqa o'rnatilishi kerak. O'rta Osiyoda ham keyingi yillarda tabiiy (milliy) bog'lar tashkil qilinmoqda.

Qirg'izistondagi Arslonbob milliy bog'i 1976 yilda Janubi-G'arbiy Tyanshanda Babushotin tog' massivi yon-bag'irda 1000 metrdan 4000 metrgacha va undan yuqori balandliklarda tashkil qilindi. Arslonbob Osiyo qit'asida katta massivda yong'oq o'rmoni saqlangan yagona joydir. Milliy bog'ning maydoni 19 ming gektar. Qirg'izistonda 1982 yilda Frunze shahridan uncha uzoq bo'lmagan joyda Olaarcha tabiiy bog'i, Tojikistonda 1992 yilda O'rta Osiyoda maydoni jihatdan eng katta bo'lgan «Tojikiston milliy bog'i» tashkil etildi. Qo'yida O'rta Osiyoning ayrim tabiiy bog'lariga ta'rif beramiz.

Zomin xalq tabiiy bog'i. Zomin xalq tabiiy bog'i 1976 yil 3 sentyabrda 45590 gektar maydonda tashkil etilgan. Bog' Turkiston tog'larining Shimoliy yon-bag'irda Sangzor va Zomin daryolari havzasida, xushmanzara va xilma-xil tik landshaftlar poyasida dengiz sathidan 1000-4030 metr balandlikda joylashgan. Noyob va tipik landshaftlar bilan birga, archa o'rmonlari ekologik sistemalarning bir butunligi, bu hududda inson tomonidan kam, mutlaqo o'zgarmagan tabiiy komplekslarning ko'pligi xalq bog'ini tashkil etishga asosiy shart bo'ldi. Bog' geologik jihatdan, asosan Paleozoy erasi (silur, devon, karbon davrlar)ning cho'kindi jinslaridan ohaktosh, kristall slanes va qumtoshlaridan iborat. Devon davrining ohaktoshlaridan iborat bo'lgan hududlarda karst keng tarqalgan. Karst shakllari-karrlar, karst voronkalari, Supa platosining chekkasi va Ko'lsoy darasida keng tarqalgan. Paleogen, ayniqsa, Neogen davrining

yotqiziqlari qizg'ish rangli gil, qumtosh va konglomeratlar ko'rinishda Ko'lsoy va Qizilmozorsoy havzasining o'rta qismida keng tarqalib, relef turli shakllarini hosil qilgan. Zomin xalq bog'ining reliefi tog'li, har xil chuqurlikdagi katta-kichik soyliklar, nurash ta'sirida paydo bo'lgan o'nqir-cho'nqirlar va tog' yonbag'irlari tik bo'lib, turli tomonga yo'nalgan suv ayirg'ich – yon tizmalaridan iborat. Zomin tog'i (Turkiston tizmasi) markaziy suv ayirg'ichining ikki yon tomoni – Janub va Shimol tomonlariga tik tushgan; eng baland cho'qqisi 4033 metr bo'lib, g'arb tomonga pasayib boradi. G'o'ralash davonining balandligi 2750 metr.

Tabiiy Xalq bog'ining iqlimi tipik tog' iqlimi bo'lib, qishi sovuq, yozi esa nisbatan salqin. Ko'lsoy meteorologik stansiyasining ma'lumotiga ko'ra, absolyut minimum – 32⁰, absolyut maksimum +33⁰. eng yuqori harorat iyul va avgust, eng past harorat dekabr va yanvar oylarida kuzatiladi, sovuqsiz davr o'rgach 140 kun davom etadi. Ko'p yillik o'rtacha yog'in-sochin miqdori 450 mm dan 700-800 mm gacha. Bog'da qish barqaror bo'lib 5 oy davom etadi. Tog'ning baland qismida noyabr oyidan may-iyun oygacha qor saqlanadi. Bog' hududida uncha katta bo'lmagan daryolar – Sangzor (irmoqlari – G'uralash, Qizilturi soy va boshqalar) bor. Bu daryolar Turkiston tizmasining eng baland qismidan boshlanadi. Sangzor daryosining ko'p yillik o'rtacha suv harajati sekundiga 4,9 m³/sek. Zomin xalq bog'ining o'simlik qoplami xilma-xil. O'simlik qoplaminig quyidagicha uchta balandlik (vertikal) mintaqasi (balandlik poyaslari) mavjud:

1. O'simlik qoplami har xil o'tlar, betaga va bug'doyiqdan iborat bo'lgan *tog' dasht mintaqasi* (1300-2300m balandlikda);

2. *O'rmon mintaqasi*. Bu mintaq dengiz sathidan 2000-2100 metrdan boshlanib, 2700-2800 metrgacha davom etadi. Bu yerda har xil o'tlar va betagadan tashqari, archa o'sadi. Archa o'rmonlari - Turkiston archasi (o'rikarcha), yarim sharsimon archa (sovrarcha) va Zarafshon archasi (qizilarcha) turlaridan iborat. Archa o'rmonlarining yoshi o'rtacha 200 yil. O'rmon mintaqasida archa daraxtlaridan tashqari shilvi (uchqat), na'matak, irg'iy, zirk va boshqa turli xil butalar o'sadi;

3. *Baland tog' (subalp) mintaqasi* 2700-2800 metrdan boshlanib, bu yerda har xil tikanli (tog'li kserofit) o'simliklaridan tashqari turli-tuman subalp o'tlari o'sadi.

Zomin xalq bog'ining hayvonot dunyosi turli-tumandir. Bog' hududida va atroflarida sudralib yuruvchi hayvonlarning 6 turi, parandalarning 63 ta va sutemizuvchilarning 18 turi mavjud. Bu yerda sutemizuvchilardan – oq tirnoqli ayiq, to'ng'iz, silovsin, bo'ri, tog' echkisi, arhar (tog' echkisi), jayron va boshqalar; parandalardan – kaklik, qirg'iy, burgut, boltayutar, Himolay kurkasi; sudralib yuruvchilardan – qalqon tumshiqilon, giparilonlar va boshqalar yashaydi. Zomin xalq bog'i tabiiy, ijtimoiy – iqtisodiy va rekreatsion xususiyatlarga ko'ra, funksional zonalarga ajratilgan yagona rejalashtirilgan

tizimdan iborat. Bog' hududi quyidagi uchta zonaga bo'linib, bu funksional zonalar tog'-o'rmon mintaqasi, tuproq, suvni saqlash, xo'jalik va rekreatsion ahamiyatga ega bo'lgan flora va faunasini saqlash maqsadiga xizmat qiladi.

1) Qo'riqlanadigan zonaga barcha tabiiy zonalarini o'z ichiga olgan uchastkalar (O'rta Osiyo o'rmonchilik ilmiy tadqiqot institutlarning Kulsoy tayanch punkti) kirgan. Bu zonaga ilmiy xodimlardan boshqa hech kim qo'yilmaydi. U yerda tabiatni muhofaza qilishning qo'riqxona rejimi o'rnatilgan;

2) Rekreatsiya uchun chegaralangan zonada faqat turistik gruppalariga so'qmoqlar ajratilib, bir kunlik sayohatga borib kelishiga ruxsat etiladi. Bu zona qo'riqxona uchun bufer vazifasini bajaradi;

3) Intensiv rekreatsiya zonasi bog'ning asosiy transport magistrali hisoblangan Zomin-Baxmal avtomobil yo'lining ikki tomonida, dengiz sathidan 2000 metrdan 3000 metrgacha balandlikda joylashgan kompakt hududdir.

Bu zona tarkibiga rekreatsiya uchun eng qulay va borish oson bo'lgan noyob xushmanzara landshaftlar, archazorlar, tabiat yodgorliklari va boshqa tabiiy ob'ektlar kiradi. Bu yerda rekratsiyaning hamma turlari, shuningdek, dam oluvchilarni joylashtirish, ularga madaniy-maishiy, tibbiy, transport xizmati ko'rsatish boshqa xizmat turlari yo'lga qo'yilgan. Shuni aytish kerakki, Zominsoy va Sangzor daryosi havzalarida joylashgan bu tabiiy bog', ayniqsa, uning Supa deb nomlanuvchi hududining landshaft sharoitlari, dengiz sathidan 2200-2400 metr balandligi, tekis reliefi, yer usti tuzilishi, fitotsidlarga boy sof havosi, yumshoq iqlimi, chiroyli o'rmon manzaralari va boshqa o'ziga xos xususiyatlari bilan tog' sporti markazini yaratish va qishki sportning hamma turlarini rivojlantirish hamda tashkil etish uchun juda qulaydir. Ko'pgina mutaxassislarning fikricha, iqlim sharoiti, reliefi jihatidan bu joy Rossiya, Avstriya, Fransiya, Polsha, Chexiya, Ruminiya, Bolgariyadagi tog' sporti markazlaridan ancha yuqori turadi. Hozirgi vaqtda Zomin milliy bog'ida katta tashkiliy ishlar olib borilmoqda.

Tojikiston milliy bog'i. Tojikiston milliy bog'i, Tojikiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 1992 yil 20-iyuldagi qarori asosida tashkil etilgan. Tojikiston Milliy bog'ini tashkil etishning maqsadga muvofiqligi shundan iboratki: noyob va xilma-xil landshaftlarni, hayvonot va o'simliklar dunyosini saqlash; tog'li yerlarni xo'jalik va rekratsion o'zlashtirishni tartibga solish; shu maydonda va shunga tutash rayonlarda qulay ekologik balansni saqlab turish.

Tojikiston Milliy bog'i tabiatni bir butun muhofaza qilish hududi bo'lib, o'zining maydoni bo'yicha Markaziy Osiyoda tengi yo'qdir. Maydoni 2,6 mln. gektar (Tojikiston Respublikasining 18%) tashkil etib, tog' va juda baland tog'lar ekosistemalari (landshaftlari) spektrlariga ega, bog' hududi shu makroregion uchun harakterli bo'lgan hamma komplekslarni saqlash va barqaror rivojlantirishni ta'minlash qobiliyatiga ega. O'zining kelib chiqishi,

geologik tuzilishi, joyning reliefi va iqlim ko'rsatkichlari bo'yicha milliy bog' hududiga uchta makro-region kiradi. Pomir – bu, yuqori balandlikda joylashgan oblast bo'lib, mutlaq balandligi 3700-5000 m joylashgan, berk cho'kmali daryo vodiylari va balandligi 6000 metrga yetgan tog' tizmalaridan iborat. Daryo vodiylarining kengligi 10-15 km yetib, ko'pincha morena yotqiziqlari bilan qoplangan. Bu yerda muzlik va o'pirilma (qulab tushish) natijasida kelib chiqqan juda chiroyli ko'llar ko'p. Ulardan eng kattasi Qorako'l (3914 m) bo'lib, maydoni 380 km². Bu ko'l, hozirgi vaqtda berk havza bo'lgan ulkan botiq tagida joylashib, suvi sho'r-achchiq (taxir) taamga ega. Pomirda keng bo'ylab cho'zilgan Oloyorti, Pshart, Janubiy va Shimoliy Alichur, Bozar-Dara va boshqalar, shuningdek meridional joylashgan: Zulmurat, Muzko'l va Sariqol joylashgan. Bu yerda balandligi dengiz sathidan 5-6 ming m bo'lgan cho'qqilar ko'pdir. Badaxshon boshqacha manzaraga ega. U ko'pincha tik kesib tushgan yon-bag'irlari tog' tizmalaridan (Vang, Yozgilam, Darvoz, Ravshan, Shugian) baland ko'tarilgan g'arb tomon oquvchi chuqur va tor darali daryolar bilan kesilgan. Balandlik farqi tebranish (amplitudasi) bu yerda 5000 m yetadi. Daryolari ko'pgina ostonalarga ega bo'lib juda tez oqadi. Bu shubhasiz suv sayyohlari uchun katta qiziqishga ega. Badaxshonning yuqori qismida, 3330 m balandlikda, Pomirning gavhari (durdonasi) bo'lgan Sarez ko'li yotibdi. Bu ko'l kuchli yer qimirlash vaqtida tog' yon-bag'irining qulab tushishi natijasida 1911 y hosil bo'lgan. Ko'lning uzunligi 60 km, eng chuqur joyi 505 m bo'lib, suv zahirasi 17 km³.

Tojik milliy bog'ining Shimoli-G'arbiy mintaqasi, bu – Fanlar Akademiyasi, Belsulin, Shimoliy Tonimas tizmalari bilan baland – tog' tugunidir. Bu yerda mamlakatdagi eng baland cho'qqilar joylashib, ular orasida eng balandi I.Somoni 7495 m cho'qqisidir. Muzliklar bir necha yuz kvadrat kilometrlarni qoplab yotadi. Ular orasida uzunligi 72 km bo'lgan Fedchenko muzligi ajralib turadi. Tojik Milliy bog'ida 2000 turdan ortiq o'simliklar o'sadi. Ulardan ko'plari endemik bo'lib, Respublika Qizil Kitobiga kiritilgan. Milliy bog'ning hayvonot dunyosi ham o'ziga xos noyobdir. Sut emizuvchilarning 16 turi uchraydi, ulardan ayniqsa og'irligi 250 kg yetadigan va uzunligi 180 sm yetadigan katta burama shoxli Pomir arhari diqqatga sazovordir. Bog'ning qoyali rayonlarida tog' takasi galalari yashaydi. O'sha joylarda esa ularni ovlovchi qor yo'l barsi uchraydi. Tog' yon-bag'irlari va vodiylarda yilning 8-oyi uyquda, faqat yozda faol hayot kechiruvchi uzun quyruqli sug'urlar to'dasi joylashgan. Uzoq vaqtga qadar Pomirning noyob tabiati va chiroyi dunyo jamoasi uchun yetib bo'lmaydigan o'lka bo'lib keldi. Tojik Milliy bog'ining tashkil etilishi turizmni rivojlantirish va milliy bog'ning rekratsion imkoniyatlaridan foydalanishni ko'zda tutadi. Shimoli-G'arbiy Pomirda joylashgan va alpinistlarning qadimdan diqqatini jalb qilib kelayotgan Ismoil Somoni (avvalgi Kommunizm cho'qqisi), Lenin cho'qqisi, Revolyutsiya cho'qqisi va boshqalarga chiqish uchun imkoniyatlar vujudga keldi. Milliy bog'

bo'ylab o'rtacha va oliy kategoriya murakkabligidagi bir qancha turistik marshrutlar o'tkazilgan. Bu marshrutlar ekologik turizm nuqtai nazaridan katta o'rganish (bilish) ahamiyatiga ega.

O'rta Osiyoning biosfera rezervantlari. Avvalo shuni aytish kerakki, biosfera rezervati deganda biologik xilma-xillikni saqlashni va bir vaqtda mintaqaning barqaror iqtisodiy rivojlanishi tushuniladi. Ular tabiiy va madaniy landshaftlarni saqlash maqsadida tashkil etiladi. Shunday qilib, inson va barqaror xo'jalik rivojlanishi, shunga o'xshash alohida muhofaza qilinadigan hududlarni yaratishning asosiy tamoyillaridan biridir. Biosfera rezervati konsepsiyasi YUNESKO tomonidan «Inson va biosfera» dasturi doirasida ishlab chiqilgan edi. Birinchi biosfera hududlari 1976 yilda paydo bo'ldi. Hozirgi kunda butun dunyo biosfera rezervatlari turlari 97 mamlakatning 411 ob'ektini qamrab olgan. YUNESKO tomonidan tan olinishi, har bir biosfera rezervati uchun alohida (maxsus) status olinganligini bildiradi. Xalqaro mezonlarga ko'ra biosfera rezervatlari hududida uchta zona ajratiladi: qo'riqlanadigan zona, bufer zona va o'tkuvchi (perexodnaya) zona.

Qo'riqlanadigan zona – inson faoliyati natijasida o'zgarmagan yoki juda kam o'zgargan tabiiy tizimlarni – landshaftlarni o'z ichiga oladi.

Bufernaya zona – birinchidan, qo'riqlanadigan zonani inson xo'jalik faoliyatining salbiy oqibatlaridan himoya qilish uchun, ikkinchidan bu yerda har xil eksperimental tekshirish ishlari olib boriladi, jumladan tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish usullari ishlab chiqiladi.

O'tquvchi yoki rivojlanish zonasi biosfera rezervatlarining qo'riqlanadigan zonasidan boshqa hamma uchastkalarini qo'shib oladi. Rivojlanish zonasida yaylovlar, dehqonchilik qiladigan uchastkalar, qishloq tipidagi aholi turar joylari va boshqalar joylashadi. Biologik rezervat rivojlanish zonasi hududida hamma tomonlarning bevosita hamkorligi va o'zaro kelishuvi asosida tabiiy resurslarni barqaror boshqarishi kerak. Qirg'izlar qadimdan Issiqko'l ni muqaddas ko'l deb hisoblab kelar edilar. Shuning uchun 1948 yilda ko'l atrofida birinchi qo'riqxona paydo bo'ldi, qolgan alohida muhofaza qilinadigan hududlar keyinchalik yaratiladi. Bu alohida muhofaza qilinadigan hududlar uncha katta bo'lmagan uchastkalarni ishg'ol qilar edi. O'rta Osiyoda birinchi biosfera rezervati Qirg'iziston Respublikasida tashkil etilgan edi. 1998 yilda Qirg'iziston davlati butun Issiqko'l oblastini «Issiqko'l» biosfera hududi deb e'lon qildi. 2000 yili shunga muvofiq ishlarni bajarish uchun qaror qabul qilindi, 2001 yildan esa, biosfera hududini boshqarish strukturalarini tashkil etish boshlandi. 2001 yil sentyabr oyida «Issiqko'l» biosfera hududi YUNESKO tomonidan rasmiy tan olinib, Butun dunyo Biosfera rezervati To'riga qo'shildi. «Issiqko'l» rezervatining YUNESKO tomonidan tan olinishi Qirg'iziston mamlakatining noyob madaniy va tabiiy landshaftlarni saqlash uchun butun kuchini safarbar etishga majbur etadi. Issiqko'lning uzunligi 160

km, kengligi ayrim joylarda 60 km yetadi. Ko'l dengiz sathidan 1600 m balandlikda joylashgan.

Nurota – Qizilqum biosfera rezervati. Tashkil etilayotgan Nurota – Qizilqum biosfera rezervati Markaziy Osiyo mamlakatlarida, ikkinchi (Qirg'izistondan keyin) biosfera hududi bo'lib, jahon jamoatchiligi tomonidan qo'llab – quvatlanmoqda va hozirgi zamon xalqaro talab va mezonlariga javob beradi. Bu biosfera rezervati mamlakatimizning Jizzax, Samarqand va Navoiy viloyatlari tutashgan joyida joylashgan. Bu mintaqa Zarafshon va Sirdaryo daryolarining o'rtasida O'rta Osiyoning tog' tizmalaridan tekislik sahrolariga o'tkuvchi (perexodnoy) zonada joylashib, sayyoramizning ulkan sahrolaridan biri bo'lgan Qizilqum sahrosining janubiy qismini, Aydarko'l va Tuzkon ko'llarini va Pomir-Oloy tog' tizmasining shimoli-g'arbiy tormog'i – Nurota va Qo'ytosh tizmalarini ishg'ol qiladi.

Bu hudud nafaqat tabiiy landshaftlari bilan, balki o'zining flora va faunalari bilan ham noyobdir. Masalan, bu hudud yer shari bo'yicha faqat shu yerda Xalqaro Qizil Kitobga kiritilgan, arharning endemik turchasi (podvidi) bo'lgan Seversov qo'ylari yashaydigan yagona joydir. Bu yerda 100 dan ortiq tarixiy va arxeologik yodgorliklar bor. Yana shuni aytish kerakki bu zonada ikkita alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar mavjud edi. Ushbu hududda 1975 yilda Nurota davlat qo'riqxonasi tashkil etilgan bo'lib, uning maydoni 40 ming gektarni tashkil qilgan edi. U noyob landshaftlarni (ekotizimlarni), Nurota tog' tizmasining o'simlik va hayvonot dunyosini, eng birinchi navbatda esa Arhar qo'yining endemik turini (Seversov qo'yini) saqlash uchun yaratilgandi.

Ilgari vaqtda bu yerda Arnasoy qo'riqxonasi mavjud bo'lib, 1987 yilda u qaytadan tuzilib arnasoy ornitologik buyurtmasiga (zakaznigiga) aylantiriladi. Arnasoy ornitologik buyurtmasi tomonidan kam uchraydigan, uya quradigan va suvda suzuvchi qushlarni saqlash maqsadida ikkinchi muhofaza hududi yaratildi. Ammo ikkita muhofaza qilinadigan tabiiy hududning borligi biologik xilma-xillik muommasini yechaolmadi. Aksincha keyingi o'n yilliklarda u keskinlashdi. Asosiy xavf inson xo'jaligi faoliyati - mollarni uzoq vaqt tartibsiz boqish, o'tin uchun daraxtlarni va butalarni kesish va boshqalar bo'lib, ular atrof-muhitda salbiy oqibatlarga olib keladi, aholining yashash sharoitini yomonlashtiradi va oxir- oqibatda, ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muommalarning keskinlashuviga (ayniqsa tog'li qismida) sabab bo'ladi. Biosfera hududining yaratilishi biologik xilma-xillikni saqlashga va tabiiy resurslarni tiklash va barqaror rivojlanishga qaratilgan yerdan foydalanishning yangicha usullarini qo'llash bilan mahalliy xalqning yashash sharoitini yaxshilashga imkon berishi kerak.

Nurota-Qizilqum biologik rezervatini tashkil etish g'oyasi, 1992 yilda Nurota tog' tizmasi hududiga bir guruh Germaniya tabiatni muhofaza qilish ittifoqining a'zolari va ekolog olimlari ekspeditsiya a'zolari tomonidan aytilgan

edi. Ekspeditsiya chog'ida biolog, geograf olimlar shu hududda jahon talablariga javob beradigan biosfera rezervatini yaratish zarur, degan fikrga keldilar. Loyihaga 2000 yildan boshlab BMTning rivojlanish dasturi, Global ekologik jamg'armasi doimiy ravishda yordam berishi ko'zda tutilgan. 2001 yildan Global ekologik jamg'armasi, BMTning rivojlanish dasturi va O'zbekiston Respublikasi hukumati O'zbekistonda biologik xilma-xillikni saqlashning modeli sifatida Nurota-Qizilqum biologik rezervatini yaratish loihasini amalga oshirishga kirishdi. Nurota-Qizilqum biologik zaxirasi, bu biz uchun yangi tushunchadir. U rezervatning hamma hududida barqaror rivojlanishni va tabiiy komplekslarni, ekosistemalarni, madaniy meroslarni saqlashni ko'zda tutdi. Uning hududida uchta zona – qo'riqxonasi, bufer va barqaror rivojlanish zonasi bo'ladi. Biosfera rezervati hududida 3 ta qo'riqxonasi (tog', sahro va suv havzasi) va 5 ta muhofaza zonasi (2 tog', 2 sahro va 1 ko'l) ajratiladi.

Biosfera rezervatining maydoni 1,08 mln.ga, shu jumladan 57100 ga qo'riqxonasi va 166524 ga muhofaza zonasi tashkil etadi. Suv yuzasi, umumiy maydonning 18% ishlatiladi. Bu olamshumul ahamiyatga ega bo'lgan biologik xilma-xillikni, ekotizimlarni, landshaftlarni, tarixiy va madaniy boyliklarni saqlashga imkon beradi. Bu eng avvalo tabiiy muhitga antropogen omilning negativ ta'sirlarini kamaytirish, cho'llanish (sahrolanish) jarayonlarini sekinlashtirish, buzilgan (yomonlashgan - degradatsiyalashgan) ekosistemalarni tiklash hisoblanadi. Nurota-Qizilqum biosfera hududi, tabiiy boyliklarni muhofaza qilish va foydalanishning yanada samarador usullarini amalga oshirish uchun mahalliy va Respublika rejalashtirish tashkilotlari uchun yo'nalish bo'lib xizmat qilishi mumkin. Va nihoyat milliy va regional ko'lamda u biologik xilma-xillikni saqlashning barqaror rivojlanishining hozirgi zamon yo'llarini namoyish qiladi.

Buxoro jayron qo'riqxonasi. Jayron O'rta Osiyo va Janubiy Qozog'iston cho'llarida yashaydigan hayvon turlaridan bo'lib, O'rta Osiyo cho'llari va Sharqiy Zakavkazda keng tarqalgan. Jayronni qadimdan qoplon, it, burgut, o'rgatilgan gepardlar yordamida ov qilingan. Keyingi o'n yillikda avtomashinalar bilan ov qilish natijasida jayron soni keskin kamayib ketdi. Endilikda jayronni ovlash barcha ittifoqdosh respublikalarda man qilingan. Jayron muhofaza qilinuvchi nodir tur sifatida xalqaro «Qizil kitob»larga kiritilgan. O'rta Osiyo va Ozarbayjonda jayronni muhofaza qilish uchun maxsus qo'riqxonasi va zakazniklar tashkil qilingan. Jayronni yarim ochiq sharoitda saqlash, ko'paytirish maqsadida 1977 yili eng tipik cho'l landshaftlaridan iborat hududida, Qizilqumning janubida, Kogondan quyiyoqda

Buxoro pitomnigi tashkil etildi. Qo'riqxonaning atrofi 36 kilometr uzunlikda sim to'rlar bilan o'ralgan. Unda zaruriy gidromeliorativ va biotexnik ishlar olib borilgan. 1978 yili may-noyabr oylarida 19 urg'ochi va 25 erkak jayron olib kelindi. Hozir ularning soni birmuncha ko'payib, 300 boshdan oshib ketdi. 5 ming 600 gektar yerni egallagan bu maydonda jayronlarning yashashi uchun barcha shart-sharoitlar yaratilgan. Bu qo'riqxona O'rta Osiyoda birinchi bo'lib tashkil etilgan. Bu qo'riqxonaga jayronlarni va kamayib ketayotgan boshqa hayvonlarni ko'paytirish vazifasi yuklatilgan. Hozirgi vaqtda bu yerda Prejevalskiy otlari ham ko'paytirilmoqda.

Aqliy hujum:

1. O'rta Osiyodagi qanday qo'riqxonalarni bilasiz.
2. O'rta Osiyodagi qanday Milliy bog'larni bilasiz.
3. O'rta Osiyodagi qanday buyurtmalarni bilasiz.
4. Qo'riqxonalarni asosiy vazifasini bilasizmi.
5. O'zbekistondagi qanday qo'riqxonalarni bilasiz.
6. O'rta Osiyodagi qanday tabiat yodgorliklarini bilasiz.

11-Mavzu: OROL DENGIZI QURISHI SABABLARI TABIIY GEOGRAFIK OQIBATLARI. OROL DENGIZI QURISHINING EKOLOGIK VA SOSIAL – IQTISODIY OQIBATLARI

<i>Vaqt: 2 soat</i>	<i>Talabalar soni:50</i>
<i>O'quv mashg'ulotining shakli va turi</i>	Ma'ruza
<i>Ma'ruza rejasi o'quv mashg'ulotining tuzilishi</i>	1. Orol dengizining qurishi va Orol muammosi 2. Orol dengizining qurish sabablari 3. Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari. Orol dengizi qurishining iqlimga ta'siri. 4. Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlari
<i>O'quv mashg'uloti maqsadi:</i>	Talabalarda Orol dengizining qurishi va Orol muammosi, Orol dengizining qurish sabablari, Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari. Orol dengizi qurishining iqlimga ta'siri. Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlariga doir bilim va ko'nikmalar shakllantirish
<i>Pedagogik vazifalar:</i> Orol dengizining qurishi va Orol muammosi, Orol dengizining qurish sabablari, Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari. Orol dengizi qurishining iqlimga ta'siri. Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlariga oid bilimlar berish.	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i> Orol dengizining qurishi va Orol muammosi, Orol dengizining qurish sabablari, Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari. Orol dengizi qurishining iqlimga ta'siri. Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlariga doir bilim va ko'nikmalar shakllananadi
<i>Ta'lim usullari</i>	Ma'ruza, aqliy hujum va boshq.
<i>Ta'lim shakli</i>	Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
<i>Ta'lim vositalari</i>	Ma'ruza matni, texnika vositalari va boshq.
<i>Ta'lim berish sharoiti</i>	Maxsus texnika vositalari bilan jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar
<i>Monitoring va baholash</i>	Og'zaki so'rov: tezkor-so'rov va boshq. Yozma so'rov: referat, test va boshq.

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvshilar
1-bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan natijalarni etkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tuchunshalarni; mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi. 1.3. O'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Tinglaydilar, yozib oladilar. Aniqlashtiradilar, savollar beradilar.
2-bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Tezkor-so'rov, savol-javob, aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Ma'ruza, seminarg' amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilichiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi	Javob beradilar Yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, taqdimot qiladilar va bosh.
3-bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzu bo'yicha yakunlaydi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruhlar ishini baholaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadga erishish darajasini tahlil qiladi. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baholash mezonlarini etkazadi .	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar Topshiriqni yozadilar

11-Mavzu: OROL DENGIZI QURISHI SABABLARI TABIIY GEOGRAFIK OQIBATLARI. OROL DENGIZI QURISHINING EKOLOGIK VA SOSIAL – IQTISODIY OQIBATLARI

1. Orol dengizining qurishi va Orol muammosi
2. Orol dengizining qurish sabablari
3. Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari. Orol dengizi qurishining iqlimga ta'siri.
4. Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlari

Tayanch iboralar: Orol dengizi, Orol muammosi, ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlari, Amudaryo va Sirdaryo, yangi yerlan o'zlashtirish.

Orol dengizining qurishi va Orol muammosi

Orol dengizi va Orol bo'yi muammosi olimlarning, muttaxisislarning va keng jamoatchilikning diqqat e'tiborini jalb qilmoqda. Orol dengiziga bag'ishlab minglab ilmiy maqolalar va kitoblar yozilgan. Biz ularni takrorlamaymiz, maqsad faqat qisqacha – Orol dengizining qurish sabablari va uning ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlarini yoritishga harakat qilamiz. XX asrning 60-yillaridan boshlab Orol dengizi sathining tez suratlar bilan pasayishi butun bir mintaqada - O'rta Osiyoda, jiddiy ekologik va ijtimoiy – iqtisodiy oqibatlarga olib kela boshladi. Natijada mazkur muammo ko'plab olimlar, mutaxassislarning tadqiqot ob'ektiga aylanib qoldi. Bugungi kunda bu muammolar juda keskinlashdi, biroq Orol muammosi mohiyatan to'la o'rganilganicha yo'q, muammoning ba'zi jihatlari hali har tomonlama o'rganilishi, bu sohada tegishli ilmiy xulosalar ishlab chiqilishi lozim.

1960-1990 yillarda Orol dengizi havzasida sug'oriladigan yer maydonlarining ko'payishi va suvga bo'lgan talabning ortishi natijasida, Orol dengiziga Amudaryo va Sirdaryodan keladigan suv hajmining keskin kamayib ketishi (1960 yillarda 50-60 km³ dan, 1990 yillarda 4-5 km³ gacha, hatto ayrim yillari dengizga Sirdaryodan umuman suv kelib tushmadi) natijasida, Orol bo'yida xalqaro harakterga ega bo'lgan murakkab ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy muammolar vujudga keldi (7-jadval). Dengiz o'zining avvalgi baliq ovlash, trasport ahamiyatini mutlaqo yo'qotdi. U ikki qismga-Katta va Kichik (Shimoliy) Orolga bo'lindi va qirg'oqidan 100-150 km dan ko'proq masofaga chekinib ketdi. Natijada Orol dengizining yalang'ochlanib qolgan, qurigan tagida «Orolqum» deb ataluvchi yangi qum-tuzli sahro paydo bo'ldi. Uning maydoni 2000y. 42 ming km² oshib ketdi (7-jadval). Yalang'ochlanib qolgan dengiz tagidan har yili, Orol havzasiga yuz million mailto:xusenichik_777@rambler.ru tonnalab chang va tuzlar uchurib ketiladi. Uning tarkibida muallaq aerezollar ko'rinishida qishloq xo'jaligining yadoximikatlari, o'g'itlari va boshqa har xil zararli sanoat va maishiy-komunal xo'jalik oqimlarining (stok) komponentlari

aralashmalarining muallaq zarrachalari ko'pdir. Shunday qilib, 1961 yildan e'tiboran O'rta Osiyoda sug'orishning tez sur'atlarda rivojlanishi munosabati bilan unga quyilayotgan suv hajmi yildan-yilga kamayib bordi, ba'zan (1985 va 2000-2001 quroqchilik yillari) suv mutlaqo quyilmadi. Tabiiy bug'lanishning muntazam davom etishi tufayli uning sathi keskin tushib borishi kuzatildi. 2004 yil oxirida uning sathi 28,5 m (1961 yilda 53 m) mutlaq balandlikda bo'lganligi qayd etildi. Buning oqibatida 45 ming km² maydoni qurib, quruqlikka aylandi (V.A.Rafiqov 2006).

Dengizning qurigan qismi katta tuz makoniga aylanib atrof-muhitga jiddiy xavf solmoqda. Shamol ayniqsa, sulfat tuzlarini to'zitishi natijasida Orol bo'yiga tuz yog'ini yog'ilmoqda. Hisob-kitoblarga ko'ra Mo'ynoq kengligida har gektar maydonga 1000 kg, Nukus kengligida esa 150 kg gacha tuzli chang tushadi (V.A.Rafiqov 2006). Dengiz maydonining qisqarishi, bug'lanishning ko'payishi va kollektar-drenaj suvlarining tushishi hisobidan, suvining sho'rliги ancha ortib 10 g/l dan (1965y.) hozirgi vaqtda (2003 y) 70 g/l yetdi. Orol fojiasi, Orol havzasida yashaydigan millionlab aholining yashash sharoitiga va hayotining sifatiga (turmush darajasiga) salbiy ta'sir ko'rsatilmoqda. Orol dengizining qurishi juda katta hududda ekologik sharoitning o'zgarishiga olib keldi.

Orol dengizining qurish sabablari. Yaqin o'tmishda, ya'ni 1950 – yillarda, Orol dengizining suv sathi 53,0 m mutlaq balandlikda turib, uning maydoni 66085 km² bo'lib, suv massasining hajmi – 1062 km³ edi. Dengiz suvining o'rtacha sho'rliги – 10 g/l tashkil etardi.

Orol dengizi asosan Amudaryo va Sirdaryo suvlari bilan oziqlanib, ular dengizga yiliga qariyb 60 km³ suv quyari edi. Bu dengiz umumiy suv balansining kirim qismining 81% tashkil etar edi, qolgan qismi atmosferadan tushadigan yog'in-sochin va yer osti suvlari hisobiga to'g'ri kelardi. 1950 va 1960 yillardan boshlab O'rta Osiyo va Qozog'istonda sug'oriladigan yerlar maydonini yangitdan kengaytirish maqsadida qator qarorlar qabul qilindi. O'rta Osiyo va Qozig'istonda sug'oriladigan yerlar maydonining 60-yillardan boshlab to'xtovsiz kengaytirilishi (keyingi 35 yil mobaynida Orol dengizi havzasida 3 mln. gektardan ortiq yer o'zlashtirildi), yirik magistral kanal va kollektorlarning qurilishi, ulkan suv omborlarining bunyod etilishi (O'rta Osiyoda 60 dan ortiq suv ombori qurildi) regionda mavjud bo'lgan barcha daryolarning jilovlanishiga olib keldi.

O'rta Osiyoda sug'oriladigan yerlar maydoni, ayniqsa Sovet davrida tezlik bilan rivojlandi. Masalan, 1975 yilda 1913 yilga nisbatan sug'oriladigan yerlar maydoni O'zbekistonda – 1485 ga dan 3 mln. 600 ming gektarga (102% ga), Tojikistonda – 347 ga dan 567 ming gektarga (63% ga), Turkmanistonda – 318 ga dan 819 ming gektarga (158% ga) oshdi. Keyinchalik ham sug'oriladigan yerlar maydoni to'xtovsiz o'sib bordi.

1960 yillarda Orol dengiziga suv kelishining qisqarishi natijasida $60-50 \text{ km}^3$ dan 70-80 yillarda $20-30 \text{ km}^3$ gacha va 1989-1990 yillari 5 km^3 , undan keyin esa, suv havzasining sayozlashishi va sho'rligining oshishi tezlik bilan o'sadi. 1982, 1986 yillarda dengizga bir tomchi ham suv quyilmadi. 1981 yilga kelib dengizda, kema harakatlari butunlay to'xtadi, chunki bu yerda mavjud barcha portlar (Mo'ynoq, Orol, Uchsoy, Uyali, Urga, Tayli va hokazolar) quruqlikda qolib ketdi, dengizning sayozlanib qolishi katta kemalardan tashqari o'rtacha va undan ham kichikroq kemalarning me'yoriy harakatiga to'sqinlik qila boshladi, bu hol barcha kemalarning port shaharlar yaqinida quruqlikda qolib ketishiga sabab bo'ldi. Hozirgi vaqtga kelib, dengiz sathining tushishi uning akvatoriyasini ikkita mustaqil suv havzasiga: Kichik (kichik shimoli-sharqiy qismi) va Katta dengizga bo'lindi. 1990 yilning boshlarida, Katta dengiz sathi, 38,6 metr mutloq balandlikka yaqin turib, uning maydoni taxminan $33,5 \text{ ming km}^2$, hajmi – 310 km^3 tashkil etib, o'rtacha sho'rligi 30% promiliga yetdi. Kichik dengizning sathi (aerovizual tekshirish va kosmik rasmlar ma'lumoti bo'yicha) – 39,5 m mutlaq balandlikda turib, uning maydoni taxminan 3 ming km^2 , hajmi – 20 km^3 ni tashkil etdi. Shunday qilib, 1990 yilning boshiga kelib, Katta va Kichik dengizlar akvatoriyasining umumiy maydoni $36,5 \text{ ming km}^2$, suv hajmi – 330 km^3 ga teng edi, boshqacha aytganda, dengizning 53 m mutlaq balandlikda turgan maydonining 55% va hajmining 31% tashkil etadi. Qisqacha qilib aytganda, Orol dengizi qurishining va shu bilan bog'liq bo'lgan Orol inqirozining asosiy sababi – Orol dengizi havzasida xalq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasining noto'g'ri ishlab chiqish bo'lgan.

Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari. Orol dengizi qurishining iqlimga ta'siri. Orol dengizi sathining ko'p yildan buyon pasayishi shubhasiz, Orolbo'yi hududlarida meteorologik o'zgarishlarga olib keldi. Dengiz sathi 1960 yildan buyon barqaror tushib kelayotganligi munosabati bilan muttaxassislar bu o'zgarishlarni tekshirish, meteorologik rejimdagi o'zgarishlarni qayd qilish uchun ko'p yillik ma'lumotlarni qo'yidagi uch davrga: 1970-1979 y., 1960-1969 y., 1950-1959 y. bo'ladilar.

Muttaxassis meteorologlarning fikricha, umuman keyingi yillarda, yilning turli davrlarida atmosfera sirkulyatsiyasida ham o'zgarishlar bo'ldi. Ayniqsa, atmosfera sirkulyatsiyasida (dekabr-fevral) meridional formalarning takrorlanishi ko'paydi.

Yog'in-sochin minerallashuvidagi ba'zi bir o'zgarishlar. Yog'in-sochinlar ximiyasi muammosiga, ayniqsa 1957-1958 xalqaro geofizik yillar davridan boshlab alohida e'tibor berila boshlandi. Bu davrga kelib, atmosfera yog'in-sochinlaridan ximik analiz qilish uchun namunalar oluvchi maxsus stansiyalar tashkil etildi, ular qatoriga Orol dengizi stansiyasi ham kiritildi. Yilning har xil vaqtlarida tushuvchi yog'in-sochinlar, atmosferani tozalashga imkon berib, undagi har xil aralashmalarni yuvadi. Oylik yog'in-sochin, umumiy miqdorining ximik tarkibi, atmosferaning ba'zi bir qavatlari

ifloslanishining integral xususiyati bo'lib xizmat qiladi. Bu xususiyatlarning o'zgarishiga qarab, atmosfera umumiy sirkulyatsiyasining ma'lum joy ustida aerozollarning tarqalishiga ta'sirini bilish mumkin. Quyida 10-jadvalda, 1968 yildan 1980 yilgacha, ya'ni Orol dengizining intensiv qurishi sodir bo'lgan davrlarda oylar mobaynida tushgan yog'in-sochinning minerallashuv xususiyatini ko'ramiz. Ikkinchi jadval tahlili shuni ko'rsatadiki, 13 yil davomida yog'in-sochinlarda umumiy minerallar aralash-masining (to'planishining) ko'payishi miqdori aniq ifodalangan.

Yog'in-sochinning minerallashuvi ayniqsa 1974-1980 yillarda ko'paygan va 9,8 mg/l ga yetgan. Shuni aytish kerakki, Orol dengizi stansiyasida sulfat ioni ko'pdir, bu tabiiy, bevosita dengiz ta'siridir.

Iqlim ayrim elementlarining o'zgarishi. Havo harorati. Har holda qisqa dengiz qirg'oq polosasining temperatura rejimining tashkil topishi ma'lum darajada suv havzasining ta'siriga bog'liq; suv havzasidan quruqlik ichiga qarab uzoqlashib borgan sari harorat o'zgaradi va kontinentning ta'siri kuchayadi. Harorat bir o'n yillikdan ikkinchi o'n yillikka o'zgarishini taqqoslash, eng katta o'zgarish keyingi o'n yillikda (1970-1979 y) bo'lganligini ko'rsatadi. Biroq, bu qonuniyat nafaqat qirg'oqqa yaqin joylashgan, balki dengizdan uzoq joylashgan stansiyalar: Tomdi, Cho'pqozgan, Qulquduk uchun ham harakterlidir (11-jadval). Orol bo'yida havoning ko'p yillik o'rtacha yillik harorati ayrim davrlarda kenglik bo'ylab o'zgaradi. Suv havzasidan uzoqlashib quruqlik ichkarisiga qarab borgan sari havoning harorati ko'tarilib boradi. Masalan, Xivada havoning yillik harorati Mo'ynoqqa nisbatan $2,4^0$ ga yuqori, Uyali va Cho'ponqozgan (Uyalidan sharqroqda) o'rtasidagi farq $1,4^0$ ni tashkil etadi. Bunaqa farqni boshqa davrlarda ham ko'rish mumkin.

Shamollar. Orol dengizi suv sathining qisqarishi munosabati bilan, Orol bo'yi atroflarida shamollar rejimida muhim katta o'zgarishlar bo'lgan emas, Orol dengizi suv akvatoriyasining qisqarishi, so'zsiz briz shamollari rejimiga ta'sir ko'rsatgan. Lekin buni aniqlash uchun imkoniyat yo'q. Ya'ni meteostansiyalarda kuzatish amalga oshirilgan emas.

Chang bo'ronlari. Orol dengizi suv sathining 1960 yillardan boshlab keskin tushishi bir necha ming kvadrat kilometr maydondagi hududning suvdan ozod bo'lishiga olib keldi. Bunday katta maydonda dengiz tagining ochilib qolishi albatta, chang bo'ronlarining ko'payishiga olib keldi. Muttaxassislar chang bo'ronlari turadigan kunlar sonining takrorlanishini o'rganish uchun quyidagi stansiya turlari uchun 1966-1980 yillarning meteorologik yillik ma'lumotlaridan foydalangan: Orol dengizi, Jaslik, Qaraqalpoq, Tigroviy, Mo'ynoq, Texnikaul, Uyali, Chimboy, Taxiatosh, Xiva, Urganch, Cho'ponqozgan, Oqboytal, Jonkeldi, Oyoqetma, Buxoro, Chorjo'y. Olingan ma'lumotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, keyingi o'n yilliklarda chang bo'ronli kunlar soni 50% ga ko'paydi.

Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlari. Orol muammosi faqat geografik-ekologik masalalarni o‘z ichiga olmasdan, balki ijtimoiy-iqtisodiy, sanitar-gigiyenik, texnologik, milliy, xuquqiy-etnik va boshqa qator masalalarini qamrab oladi. Orol muammosining geografik-ekologik masalalarini yuqorida ko‘rib o‘tdik. Endi masalaning iqtisodiy va ijtimoiy tomonlarini qisqacha yoritishga harakat qilamiz.

Iqtisodiy oqibatlar: Orol dengizi sathining keskin tushib ketishi va katta maydonda dengiz tagining yalang‘ochlanib qolishi dengiz suvi sho‘rligining 60 promilodan oshishi, chang bo‘ronlarining kuchayishi va Amudaryo, Sirdaryo deltalaridagi to‘qayzorlarning yo‘q bo‘lishi, butun tabiiy-geografik vaziyatning o‘zgarib ketishi so‘zsiz, ekologik zararli oqibatlardan tashqari juda katta iqtisodiy zararlar ham keltirmoqda. Masalan, Qizil-Orda sellyuloza – qog‘oz kombinati qamishdan karton va qog‘oz ishlab chiqarish uchun loyihalashtirilgan edi. Hozir esa xomashyo qolmadi, endi esa, Sibirdan temir yo‘l orqali o‘rmon keltirilmoqda. Xuddi shunday Mo‘ynoq va «Orol» baliq konserva kombinatlarini saqlab turish uchun bir vaqtlar Atlantika okeanidan muzlatilgan baliqlar keltirilar edi.

Orol dengizi atrofidagi baliqchilik xo‘jaligi ham batamom tugatildi. Bu zonadagi 2 ta baliq kombinati 10 ta baliq zavodi va 17 ta baliqchilik kolxozlari bor edi. Bular faqat bevosita ko‘rinib turgan iqtisodiy zararlar, bundan tashqari Orol baliq ovlovchi va transport floti, qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligining, yaylovzorlar hosildorligining pasayishi va boshqalar natijasida keltirilgan moddiy zararlar hisobga olinmaydi. Orol bo‘yiga keltirilgan iqtisodiy zararlarni baholash mualliflar tomonidan har xil belgilanadi. Suv xo‘jaligi muassasalari iqtisodiy zararni (bevosita dengizning qurishi, baliq ovlovchi va transport kemalarining yo‘q bo‘lishidan kelgan zararlar) yiliga 90 million so‘m deb hisoblasa, mustaqil ekspert iqtisodchilar yillik zararni – 1-2 milliard so‘m (1988 y. hisobida) deb hisoblaydilar. Albatta bu zararlarning hammasi xomaki, chunki bu zararlarga, ekologik, aholi sog‘ligining yomonlashuvi, ijtimoiy keskinliklar va boshqa juda ko‘pgina masalalar hisob-kitobga kirmaydi.

Ijtimoiy oqibatlar: Orol bo‘yi rayonlarining sahrolanish jarayoni kuchayib borayotgan bir paytda Amudaryo suvinining keyingi vaqtlarda haddan tashqari ifloslanib ketishi, sho‘rlik darajasining ortishi sug‘oriladigan dehqonchilikda asosiy muammogina bo‘lib qolmay, aholini toza suv bilan ta‘minlash masalasini ham tang holatga olib keldi. Gap shundaki, Amudaryoga xuddi Sirdaryodagidek, vohalardan oqib chiqqan zovur, oqova va boshqa toifadagi suvlarning tashlanishi tufayli daryo suvi shu darajada ifloslanib bormoqdaki, qish va bahorning ayrim kunlarida, quyi Amudaryoda uni iste‘mol qilish qiyinlashmoqda. Daryo suvinining sho‘rligi 4-5g. ga yetib qoldi. Suvning qattiqligi esa normal holatdan 1,5-2 barovar oshib ketmoqda, binobarin, undan ichimlik sifatida foydalanish davlat standartiga to‘g‘ri kelmaydi. Amudaryo

deltasidagi o‘zanlarda doimiy oqim mavjud bo‘lmaganligi uchun aholini ichimlik suvi bilan ta’minlash maqsadida Oqboshli, Qipchoqdaryo, Erkindaryo, Ko‘hnadaryo, Qartabayuzok kabi bir necha o‘zanlarga Amudaryo orqali bahorda suv yuboriladi, ya’ni ularda suv to‘planib, qo‘lbola suv ombori tashkil qilinadi. Yoz, kuz va qishda ushbu suvdan aholi iste’moli uchun foydalaniladi. Biroq o‘zanlarda suvning oqmasligi, mol podalarining u qirg‘oqdan bu qirg‘oqqa haydab o‘tilishi va sug‘orilishi natijasida ular shu darajada ifloslanadiki, bu yerdagi suv ichishga butunlay yaroqsiz bo‘lib qoladi.

Iflos suvlarning iste’mol qilinishi aholi o‘rtasida yuqumli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo‘lmoqda, shuningdek, qishloq va shaharlarning sanitariya-gigiyena holati yomonlashuviga olib kelmoqda. Ayniqsa, bu hol deltaning shimoliy qismida, suv juda iflos holda yetib kelayotgan qishloq va aholi manzilgohlarida, suvdan foydalanish masalasida juda katta qiyinchiliklar vujudga kelmoqda. Shunday qilib, Orol dengizining qurishi natijasida tabiiy-geografik muhitning yomonlashuvi, ichimlik suvi sifatining yomonlashuvi, buning ustiga qishloq xo‘jaligini ximiyalashtirish odamlar yashaydigan sharoitni mutlaqo noqulay, hatto g‘ayri tabiiy qilib qo‘ydi, bu esa aholi o‘rtasida har xil kasalliklarning ko‘payib ketishiga sabab bo‘lmoqda. Orol bo‘yi zonasida keyingi 15 yil ichida ich terlama (bryuchnoy tip) kasali bilan kasallanish 29 marta, gepatit (jigar kasali) bilan og‘rish 7 marta ko‘paydi. Boshqa har xil kasalliklar turlari ham ko‘payib ketdi. Yosh bolali ayollarning 70% i anemiya (kam qonlik) kasali bilan og‘rigan. Ayniqsa, yosh bolalar o‘limi juda ko‘p. Har 1000 tug‘ilgan boladan 100 tasi o‘layotir. Qoraqolpog‘istonning Bog‘ot rayonida yosh bolalar o‘limi har ming kishiga hisoblaganda 110 tadan ham oshib ketdi va dunyoda birinchi o‘ringa chiqdi: bu ko‘rsatkich Taylandda (88 ta), Meksikada (82), Sudanda (81), Kosta-Rikada (78), Iordaniyada (75), Kolumbiyada (74), Suriyada (73) va hokazo. Keyingi vaqtda bolalarning mayib va nimjon bo‘lib tug‘ilishi ko‘payib bormoqda. Turkmanistonning Toshhovuz viloyatida ham jiddiy vaziyat kuzatilmoqda. Bu yerda har xil yuqumli kasalliklar bilan kasallanish umumiy Respublikaning o‘rtachasiga nisbatan 2-3 marta yuqori (16-jadval).

Shunday qilib Orol bo‘yi zonasida aholi o‘rtasida har xil kasalliklar ko‘payib bormoqda. «Orol-89» - ekspeditsiyasi qatnashchilarining dispanserizatsiya ma’lumoti bo‘yicha, aholisining 74% har xil kasalliklarga duchor bo‘lgan. Orol bo‘yi zonasida yana bir eng yomon «kasalliklardan» biri – ishsizlik. Masalan, faqat Orol shahrida, baliq ovlash xo‘jaligining yo‘qolishi natijasida, ya’ni dengizda kema yurishi u bilan bog‘liq bo‘lgan kemalarni remont qilishning yo‘q bo‘lishi natijasida 5000 kishi ishsiz qoldi. Dengizning qarama-qarshi qirg‘og‘idagi Mo‘ynoq shahrida ham xuddi shunday vaziyat vujudga kelgan. Umuman, butun Orol zonasi uchun, umuman to‘liq ish bilan ta’minlanmaslik harakterlidir.

Orol dengizining taqdiri Amudaryo va Sirdaryodan keladigan suv miqdoriga bog‘liq. 2000 yildan boshlab daryolardan kelayotgan suv hajmining keskin kamayib ketishi uning sathini falokatli tushib ketishiga olib keldi. Orol sathining 28,5 m (2004 yil sentyabr) mutlaq balandlikka tushishi natijasida Katta dengiz Arxangelskiy marzasi bo‘yicha ikki qismga ajraldi: Ustyurt platosining sharqiy chinkiga tutashgan kambar akvatoriyada nisbatan chuqur (dengiz sathining minus 16 m pastda) G‘arbiy qism va sayoz Sharqiy qism tarkib topdi. Bu vaziyatda G‘arbiy qism uzoq vaqt kichik sho‘r ko‘l vazifasini o‘taydi, Sharqiy qism tobora sho‘rlanib borishi va bug‘lanishga sarf bo‘lishi natijasida sekinlik bilan qurib, ulkan sho‘r-ko‘lga aylanadi. Bunda markaziy qismda sayoz o‘ta namokobli ko‘l va uning atrofida ma‘lum mintaqalar bo‘yicha kuchli sho‘rlangan sho‘rxoklar (avvalgi botqoqli, bilqillama, undan keyingi mintaqada nam, so‘ngra qatqoloq, sho‘rxoklar mintaqasi vujudga keladi. Demak, istiqbolda Katta dengizning sharqiy qismda akvatorial landshaftlar tarkib topishi bashorat qilinmoqda (Rafiqov 2006 y.)).

Orol sathini ma‘lum bir mutlaq balandlikda saqlab qolish uchun hozir turlicha fikrlar o‘rtaga tashlanmoqda. Ba‘zilar Kaspiy dengizidan boshlab maxsus kanal qazib uni Orol bilan tutashtirish lozim deydlar. Shuningdek, boshqa ko‘pgina har-xil fikrlar ham mavjud. Orol muammosini hal qilish, olimlarning va mutaxassislarning vazifasi. Lekin shuni aytish kerakki, Orol muammosini hal qilish tub mohiyati bilan suv resurslaridan oqilona foydalanishni amalga oshirishga bog‘liq. Lekin shuni aytish kerakki, yaqin kelajakda Orol dengizini avvalgi ko‘lamda (o‘lchamlarda) tiklash haqiqatdan uzoqda. Orol bo‘yidagi ekologik krizisni tugatish kompleks va butun Orol deltasi hududi bo‘yicha olib borilishi kerak. Tuzli chang va tuzlarni ko‘tarilishi, qumlarni ko‘chib yurishini to‘xtatish, xususan qumlarni Amudaryo va Sirdaryo deltalariga bostirib kirishini oldini olish maqsadida ularni mustahkamlash, tuz to‘zishi mumkin bo‘lgan joylarni shamolga berilishini oldini olish uchun ma‘lum tadbirlarni qo‘llash amaliy ahamiyat kasb etadi. Bu borada fitomelioratsiya tadbiri yaxshi samara berishi aniqlangan. Eol reliefi mavjud bo‘lgan mintaqalarda psamofitlarni ekish bilan qumlarni mustahkamlash borasida hozirda yaxshi natijalarga erishilmoqda.

Aqliy hujum:

1. Orol dengizining qurishi va Orol muammosini ayting.
2. Orol dengizining qurish sabablari tushuntirib bering.
3. Orol dengizi qurishining ekologik oqibatlari ayting.
4. Orol dengizi qurishining iqlimga ta‘sirini tushuntiring.
5. Orol dengizi qurishining iqtisodiy va ijtimoiy oqibatlari tushuntiring