

**SH.I.IBROIMOV**



**Q'ZBEKISTON TABIIY  
GEOGRAFIYASI**

**UO'K 910.1**

**KBK 26.89(5 Y36)**

**I-18**

**Sh.I.Ibroimov, / O'zbekiston tabiiy geografiyasi / O'quv**  
qo'llanma. Chirchiq: «Sarbon LLS», 2024. – 188 bet.

Ushbu o'quv qo'llanmada tabiiy fanlar tizimida O'zbekiston tabiiy geografiyasi fanining obekti va predmeti, tuproq hosil qiluvchi omillar, iqlim hosil qiluvchi omillar, tabiiy geografik jarayonlar, tabiiy geografiy okruglar, ularning bir-biridan farqi hamda tafovuti haqida batafsil bayon qilingan. O'zbekistonda "O'zbekiston tabiiy geografiyasi" fanining rivojlanish bosqichlari bilan bir qatorda tabiiy geografik okruglarda olib borilgan tadqiqotlar asosida olingan ma'lumotlar keltirilgan. Atrof muhitni asrab avaylash hamda ularning tabiiyligini saqlab qolishga katta e'tibor qaratilgan.

O'quv qo'llanma geografiya, geografiya o'qitish metodikasi, geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo'nalishlari talabalari hamda shu yo'nalishlarning magistrilari, doktorantlariga mo'ljallangan.

Ushbu o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024 yil 4 martdagi № 55-sonli buyrug'iga asosan nashrga ruxsat etildi.

Mas'ul muharrir: Geografiya fanlar doktori, professor  
A.K.Urazbayev

Taqrizchilar: Geografiya fanlar doktori, professor  
B.A.Baxritdinov  
Geografiya fanlari falsafa doktori, dotsent  
F.T.Rajabov

**UO'K 910.1**

**KBK 26.89(5 Y36)**



© Sh.I.Ibroimov, 2024

©«Sarbon LLS», 2024

## Kirish

O'zbekiston tabiiy geografiyasi fani geografiya mutaxassislari uchun o'qitiladigan asosiy fanlardan biri bo'lib hisoblanadi. Mamlakatimizda joylashgan oliy ta'lim muassasalarida tayorlanadigan malakali geografiya fani o'qituvchilari uchun mo'ljallanganidir. O'z mazmuni va mohiyatiga ko'ra ilmiy-nazariy, amaliy va ta'limiy ahamiyatga ega bo'lgan bu fanning o'rganilishidan maqsad geograf talabalariga O'zbekistonning tabiiy sharoiti va resurslari haqida keng ma'lumot berish, ulardan oqilona foydalanish yo'llarini ko'rsatish, tabiatdagi ichki tafovutlarni ochib berishdan iborat. Ushbu fan talabalarda o'zlari yashaydigan ona Vataniga nisbatan vatanparvarlik ruhida tarbiyalanishi hamda uning go'zal tabiati va tabiiy boyliklariga nisbatan muhabbat va milliy g'urur tuyg'ularini uyg'otishda muhim o'rin tutadi. Butun fan davomida tabiatga va uning boyliklariga oqilona munosabatda bo'lish tamoyillariga katta e'tibor beriladi. O'zbekiston hududini tabiiy geografik rayonlashtirish haqida ma'lumotlar beriladi. Har bir tabiiy geografik okrugning o'ziga xos xususiyatlari, ekologik muammolari bayon qilinadi.

Oliy o'quv yurtlarining geografiya mutaxassisligi uchun yozilgan ushbu o'quv qo'llanma tuproqlarni landshaftning ko'zgusi sifatida qarashga va shu bilan birga ularning dinamikasini o'rganishga ham alohida e'tibor qaratadi. Shu omillarni hisobga olgan holda "O'zbekiston tabiiy geografiyasi" o'quv qo'llanmasi kelajakda Yer resurslaridan unumli foydalanishda atrof muhitga alohida e'tibor berishni talab etadi. Bu esa o'z navbatida "O'zbekiston tabiiy geografiyasi" fanining amaliyotdagi rolini oshiradi.

## KIRISH. FANNING O'RGANISH OBYEKTI, MAQSADI VA VAZIFASI. O'ZBEKISTON GEOGRAFIYASINING O'RGANILISH TARIXI

1. O'zbekiston tabiiy geografiasining o'rganish ob'ekti
2. Fanning predmeti, maqsad va vazifalari
3. Antik davrdagi O'zbekiston tabiati haqidagi ma'lumotlar
4. O'rta asrlarda arab va eron sayohlarining O'zbekiston tabiati haqidagi ma'lumotlari
5. O'rta asrlarda O'zbekiston tabiatini mahalliy qomusiy olimlar tomonidan o'rganilishi
6. O'zbekistonning umumiy tabiiy geografik tavsifi

**Tayanch ibora va atamalar:** Tabiiy geografiya, Yer, resurs, ob'ekt, muhofaza qilish, iqlim, harorat, yog'in, namlik, Tabiat, tarix, Turkiston, asar, asr, atlas, aholi, daryo, tog', cho'l, qum, orol, tekislik.

O'zbekiston tabiiy geografiasining o'rganish **obe'yekti:** O'zbekiston tabiati va tabiiy sharoiti.

**Maqsadi:** O'zbekiston tabiiy resurslari, ularning holati, bir-biriga bog'liqligi, tabiiy boyliklari, ulardan oqilona foydalanib, muhofaza ostiga olish haqida bilim berish bilan birga O'zbekiston tabiatidagi tafovutlarni tushuntirish.

O'zbekiston tabiiy geografiasining **vazifalari:**

O'zbekiston yer usti tuzilishining xilma-xilligi, geologik tuzilishi va rivojlanish tarixi, tektonikasi hamda uning tabiatning boshqa unsurlariga ta'sirini o'rganish;

O'zbekiston rel'yefining asosiy turlari, ularning genetik kelib chiqishi hamda rel'yefning shakllanishida Yerning tashqi dinamik jarayonlarini ishtirokini aniqlash;

O'zbekistonning iqlimiy xususiyatlari, iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlim unsurlari (harorat, yog'in, namlik, shamol) ning hududiy taqsimlanishi va ichki suvlari, ularning gidrologik xususiyatlarini o'rganish va tahlil qilish;

O'zbekiston tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi, ularning turlari va tarqalishini o'rganish;

O'zbekiston tabiati va tabiiy resurslarining holati, ularga ta'sir etuvchi omillar, ulardan oqilona foydalanib, muhofaza ostiga olishga qaratilgan chora tadbirlarni aniqlash va o'rganish;

O'zbekistonning tabiiy-geografik rayonlar.

### Antik davrdagi O'zbekiston tabiati haqidagi ma'lumotlar

**Gerodot** [*Gerodot (yun. Herodotos) (mil. av. 490 va 480 yil orasi, Kichik Osiyoning janubi-g'arbidagi Galikarnas —mil. av. taxminan 425, Afina yoxud Furiya, Janubiy Italiya) — "tarix otasi" deb nom olgan yunon tarixchisi.*] — «Tarix» asarida

**Movarounnahr** [*Hozirgi zamon tarixiy-geografik ilmiy adabiyotda Movarounnahr deganda, asosan, Turkmanistondan tashqari bo'lgan O'rtasiy hududlari, ya'ni, O'zbekiston, Tojikiston, Qirg'iziston va Qozog'istonning janubiy qismi tushuniladi*] tabiati, xususan, rel'efi, daryo va ko'llari, aholisi haqida qisqacha ma'lumot beriladi.

**Kvint Kurtius Rufus** [*Kvint Kurtius Rufusning hayot davri haqida turli fikrlar mavjud. Sanalar miloddan avvalgi 1-asr boshlaridan boshlab berilgan va milodiy 1-asr eramizning II asr boshlarigacha. Aksariyat tadqiqotchilarning fikricha, u milodiy 1-asrda yashagan va asarini imperator Klavdiy davrida (41-54) yozgan*] — Politimet-Zarafshon daryosi tog'li qismida tor va chuqur o'zanda shiddat bilan oqishini ta'riflaydi.



**Arrian** [*Lucius Flavius Arrianus Bitiniyaning Nikomedia shahrida (Kichik Osiyoda) tug'ilgan. Asli yunon, Rim fuqarosi. Milodiy 87-90 yillarda zodagon oilasida tug'ilgan (Antik lug'atda 95 yil ko'rsatilgan), 169-180 yillarda vafot etgan.*] — Zarafshon daryosi sersuv bo'lishiga qaramay, qumlar orasiga singib ketishligini, shuningdek, bu yerda katta va sersuv boshqa daryolar ham cho'llarda tugaydi degan ma'lumotni beradi.

**Strabon** [Strabon (qadimgi yun. taxminan miloddan avvalgi 64-63 - mil. 23-24 y.) — Rim Gretsiyasining qadimgi tarixchisi va geografi. Qadimgi dunyo geografiyasini o'rganish uchun eng yaxshi manba bo'lib xizmat qiladigan 17 kitobdan iborat "Tarix" (saqlanmagan) va deyarli to'liq saqlanib qolgan "Geografiya" muallifi] — O'rta Osiyo, xususan, O'zbekiston cho'llari va vohalarining geografik o'rni va tabiatining asosiy xususiyatlari, ularning o'zaro tafovutlarini ko'rsatadi.



**Ptolomey** [Klavdiy Ptolemei (qadimgi yunoncha Kadudios, lot. Klavdiy Ptolemei, taxminan 100 – 170 y.y) - astronom, geograf, mexanik, optikashunos, mexanik olim. Misrning Iskandariya shahrida yashagan va ishlagan (127-151 yillarda), u yerda astronomik kuzatishlar olib borgan] — Turkiston o'lkasi haqida eng ko'p geografik ma'lumotlar qoldirgan. Uning 8 jildli «Geografiya» deb atalgan asarida O'rta Osiyo tekislik qismi tabiati, aholisi, yirik shaharlari va karvon yo'llari haqida ma'lumot beradi. U «Dunyo atlasini» tuzib undagi 23 xaritada Osiyo qit'asi haqida ma'lumot beradi. Bu kartada Sirdaryo-Yaksart, Amudaryo-Oks, Zarafshon-Politimet tariqasida tilga olinib, ular Kaspiy dengiziga quyiladi deb noto'g'ri ma'lumot beradi. Kaspiy dengizining shaklini ham noto'g'ri berib, g'arbdan-sharqqa cho'zib ko'rsatgan. Shuningdek, kartada hozirgi Orol dengizi o'rnida «Oks» ko'li ham tasvirlangan. Kartada yana Sug'diyona, Baqtriya davlatlari va Turkistonning sharqida joylashgan tog'lar ko'rsatilgan.

O'rta asrlarda O'zbekiston tabiiy geografik bilimlarini takomillashib borishiga hissa qo'gan mahalliy, arab va eron sayohlari qoldirgan ma'lumotlar yunonistonda tabiat haqidagi tasavvurlarning shakllanishi

Ibn Xurdodbeh, Ibn Rustad, Al Ma'sudiy, Axmad ibn Fazlon, Abu Ishoq Istahriy, Ibn Xavqal, Yoqo't ibn Abdullo, Ibn Batuta, Muhmmad ibn Muso al-Xorazmiy, Ahmad Farg'oniyy Abu Abdullo Muhammad ibn al Termiziy Abu Nasr Farobiy, Abu Bakr Narshaxiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mahmud Kashg'ariy.



**Muhmmad ibn Muso al-Xorazmiy** [Xorazmiy, Abu Ja'far (Abu Abdulloh) Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy (783, Xiva — 850, Bag'dod) — xorazmlik matematik, astronom, geograf, fan tarixidagi ilk qomusiy olimlardan] — O'zbekiston geografiyasini rivojlanishiga qo'shgan hissasi:

Turkistonda geografiya fanining rivojlanishida dunyoga mashhur atoqli matematik astronom va geograf Muhmmad ibn Muso al-Xorazmiyning xizmati

bebahodir. U tabiiy fanlarga oid ko'plab asarlarning muallifi. Shular ichida eng muhim geografik va kartografik asari «Erning tasviri» («Sur'at al-arz») kitobidir. Bu kitob «Xorazmiy geografiyasi» nomini olib, unda Yer kurrasidagi 537 tageografik nuqtaning, jumladan 200 dan ortiq tog'larning ta'rifi berilgan. Asarda mamlakatlar, okeanlar, dengizlar, daryolar, ko'llar haqida ma'lumotlar bo'lib, geografik ob'ektlarning aniq koordinatalari berilgan. Musa Xorazmiy meridian yoyining bir darajasi 111,8 km.ga teng ekanligini (haqiqatda 111,0 km) ham aniqlagan. Muso Xorazmiyning yuqorida qayd qilingan xizmatlarini hisobga olib H.Hasanov IX-X- asrlarni qamrab olgan va O'rta Osiyo geografiya fanining tug'ilish davrini «Muhmmad Muso Xorazmiy — Balxiy geografiya maktabi» davri deb ataydi.

**Ahmad al-Farg'oniyy** [to'liq ismi Abul Abbas Ahmad ibn Muhammad ibn Kasir al-Farg'oniyy (taxminan 798, Farg'ona — 865, Misr) — astronomiya, matematika, geografiya va boshqa ilmiy yo'nalishlarda faoliyat ko'rsatgan o'zbek qomusiy olimi. Sharqda Al-Farg'oniyy, Yevropada Alfragamus taxalluslari bilan mashhur] — O'zbekiston geografiyasini rivojlanishiga qo'shgan hissasi:



Buyuk astronom, sayoh va geograf Ahmad al-Farg'oniyy O'rta Osiyo geografiyasining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan. Uning geografiyaga oid eng muhim kitobi «Astranimiyaga kirish» («Madhal an-nujum») bo'lib, unda yer sharining sharsimonligi dalillar bilan isbotlangan, o'lka geografiyasiga oid muhim ma'lumotlar qoldirgan. U Oy va Quyosh tutilishini yer yuzining turli nuqtalarida turlicha bo'lish sabablarini ko'rsatgan. Ahmad Farg'oniyy astronomi, geodeziya va

geografiyaga oid o'lchov asboblari, xususan, daryo suv miqdorini o'lchaydigan asbob («Miqyosi jadad» yoki «Nilomer») ni yaratgan.



**Abu Nasr Farobiy** [to'liq nomi *Abu Nasr Muhammad ibn Muhammad ibn Uslug' Tarxon Forobiy* (873 yil Farob shahri — 950 yil, Damashq) — O'rta Osiyoning mutafakkiri va qomusiy olimi] — O'zbekiston geografiyasini rivojlanishiga qo'shgan hissasi:

O'lka tabiiy geografiyasiga oid nazariy bilimlarning takomillashuv davatandoshimiz “Sharq Arastusi” deb shuhrat qozongan qomusshunos olim *Abu Nasr Farobiyning* xizmati buyuk. U astranom, matematik, tabib, faylasuf, musiqashunos, geograf olim sifatida dunyoga tanilgan. Farobiy tabiiy va ijtimoiy fanlarga oid 160 dan ortiq asar yozgan. U «Ilmlarning kelib chiqishi va tasnifi» nomli kitobida tabiat haqidagi fan boshqa barcha ta'limiy fanlardan boy va ko'lami keng deb ko'rsatadi. Shuningdek, Farobiy moddiy dunyoning to'rt «ildizi» — olov, havo, suv va yer mavjudligi haqida fikr yuritadi. Bu esa hozirgi zamon geografik qobiq unsurlari — litosfera, gidrosfera, atmosferaga mos keladi. Farobiy tabiatshunos olim, sayoh sifatida O'rta Osiyo o'lkasini, xususan, Sirdaryo vodiysini bir necha marta aylanib chiqib, geografiyaga oid juda qiziqarli ma'lumot qoldirgan.

**Abu Rayhon Beruniy** [*Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad Al-Beruniy* (4-sentyabr, 973-yil), Kat (hozirgi Qoraqalpog'istonning Beruniy tumani), Xorazm, — 13-dekabr, 1048-yil, G'azna) — Islom oltin davrining zabardast Xorazmlik qomusiy allomalaridan biri] O'zbekiston geografiyasini rivojlanishiga qo'shgan hissasi:

O'zbekiston hududida tabiiy-geografik tasavvurlar ravnaqida buyuk qomusiy olim *Abu Rayhon Beruniyning* xizmatlari benihoya kattadir. U astronomiya, fizika, matematika, geografiya, iqlimshunoslik, geodeziya, kartografiya, umumiy geologiya, minerologiya, geodeziya, kartografiya, etnografiya, botanika, tarix, adabiyot va boshqa fanlarning rivojiga katta hissa qo'shgan va shu sohalarga bag'ishlangan 150 dan ortiq asar yozgan allomadir. Bular ichida bizgacha yetib kelganlari «Hindiston», «Geodeziya», «Kartografiya», «Minerologiya», «Osari boqiya», «At-Tafhim», «Saydona», «Qonun



Ma'sudiy» kabi asarlaridir. Beruniy «At Tafqim» kitobining «Yerning kattaligini aniqlash» bo'limida va «Qonun Ma'sudiy» hamda «Hindiston» kitoblarida Yerning shakli va o'lchami haqida qimmatli ma'lumotlar bergan. «Saydona» asarida O'zbekiston hududida o'suvchi dorivor o'simliklar geografiyasiga oid ma'lumotlar beradi. U Turkiston tabiiy geografiyai, xususan Qizilqum va Qoraqum tabiati, geologik tarixi, daryolar migratsiyasi (tetrab oqishi), ayniqsa Turon poleogeografiyasi haqida qimmatli ma'lumotlar qoldirgan. Beruniy «Geodeziya» asarida orolning kelib chiqish tarixi, Kalif Uzboy Amudaryoning qadimiy o'zani ekanligi haqida qimmatli ma'lumotlar qoldirgan.



**Abu Ali ibn Sino** [to'liq ismi: *Abu Ali al-Husayn ibn Abdulloh ibn Sino al-Balxiy*; — O'rta Osiyolik buyuk qomusiy olim olimi, tabib va faylasuf deb yuritilgan] O'zbekiston geografiyasini rivojlanishiga qo'shgan hissasi:

O'rta asr tibbiyotilmining buyuk vakili *Abu Ali ibn Sino* O'rta Osiyo tabiatini o'rganishda alohida o'rin tutadi. U o'lkadagi yirik rel'ef shakllari hisoblangan botiq, tekislik va tog'larning vujudga kelishida tashqi va ichki kuchlarning ta'siri haqida fikr yuritgan. Ibn Sino minerallarni quyidagi to'rt guruhga — toshlar, metallar, oltinugurtli yonuvchi jinslar va tuzlarga ajratgan. Qimmatbaho tashlarning hususiyatlarini tavsiflab bergan.

Temuriylar davrida O'rta Osiyoda geografik bilimlarning rivojlanishi va unga hissa qo'shgan allomalar:

O'rta Osiyoda geografik bilimlarning rivojlanishida Temuriylar davri alohida o'rin tutadi. Chunki Temuriylar ilm-fan ravnaqiga alohida e'tibor berilib, astronomiya, geografiya, tarix, adabiyot sahasida bir qator olimlar ijod qildilar. Mirzo Ulug'bek, G'iyosiddin Naqqosh, Abdurazzoq Samarqandiy, Ali Qushchi, Zahiriddin Muhammad Bobur, Qozizoda Rumi, G'iyosiddin Jamshid kabi allomalar shular jumlasidandir.

O'zbekistonning geografik o'rni, maydoni haqida ma'lumotlar:

O'zbekiston Respublikasi O'rta Osiyoning markaziy qismida, Sirdaryo bilan Amudaryo oralig'ida joylashgan (shimoliy nuqtasi: Ustyurt platosining shimoli-sharqida, Orol dengizi (ko'l) g'arbiy qirg'og'i yaqinida

— 45° 35' 25" sh.k., eng janubiy nuqtasi: Afg'oniston va Tojikiston bilan chegaralar tutashgan joyida - 37° 10' 30" sh.k., ekstremal g'arbiy chegarasi: Ustyurt platosida Qozog'iston bilan davlat chegarasi chizig'i 56° 00' 00" shq.u., eng sharqiy nuqtasi: Farg'ona vodiysining sharqiy chekkasida Qirg'iziston bilan chegarada joylashgan bu Andijon suv ombori suvlaridan shimolda joylashgan nuqta - 73° 09' 01" shq.u.)

Maydoni 448,900 km<sup>2</sup>, shundan 425,400 km<sup>2</sup> (95%) quruqlik (dunyoda 56-o'rin). Bu davlat Shvetsiyadan bir oz kattaroqdir. Umumiy chegara uzunligi 6221 km shundan: Afg'oniston bilan 137 km, Qozog'iston bilan 2203 km, Qirg'iziston bilan 1099 km, Tojikiston bilan 1161 km, Turkmaniston bilan 1621 km. Shimoldan janubga 925 km.ga, g'arbdan sharqqa 1400 km masofaga cho'zilgan.

O'rta dengiz atrofidagi mamlakatlar – Ispaniya, Italiya, Yunoniston, Turkiya kabi mamlakatlar bilan bir geografik kenglikda joylashgan.

O'zbekiston hududining shimoli-g'arbdan janubi-sharqqa cho'zilgan katta qismi tekisliklardan, shimoli-sharqiy, sharqiy va janubi-sharqiy qismi adir va tog'lardan iborat.

Iqlimi keskin kontinental (mo'tadil). O'rtacha harorat: yanvar - +9 °C dan -8 °C gacha, iyul - +26 °C dan +35 °C gacha. Tekisliklarda o'rtacha yillik yog'in miqdori 90-580 mm, tog'li hududlarda 460-910 mm. Yoz bulutsiz, seroftob bo'lib, jazirama issiq, quruq, qish esa shu geografik kenglik uchun xos bo'lmagan ancha sovuqligi bilan xarakterlanadi.

O'zbekiston geografik joylashuvi, berk havzada joylashgan.

O'zbekiston geografik joylashuvining qulayligi tufayli uning hududidan qadimda mashhur "Buyuk ipak yo'li" o'tgan.

Yer usti va yer osti boyliklari juda xilm-xil va ularga boy. Uning hududida 12 ta viloyat va 1 ta Respublika mavjud.

O'zbekiston hududidagi viloyatlar va ularning ma'muriy markazlari:

Toshkent viloyati – Nurafshon shahri, Samarqand viloyati – Samarqand shahri, Navoiy viloyati – Navoiy shahri, Andijon viloyati – Andijan shahri, Farg'ona viloyati – Farg'ona shahri, Namangan viloyati – Namangan shahri, Sirdaryo viloyati – Guliston shahri, Jizzax viloyati – Jizzax shahri, Buxoro viloyati – Buxoro shahri, Qashqadaryo viloyati – Qarshi shahri, Surxondaryo viloyati – Termiz shahri, Xorazm viloyati –

Urganch shahri, Qoraqalpog'iston Respublikasi – Nukus shahri, O'zbekiston Respublikasi poytaxti – Toshkent shahri.

### Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekistonning o'rganish ob'ektini izohlang?
2. O'zbekiston tabiatini o'rgangan geograf olimlar?
3. O'zbekiston tabiati va tabiiy boyliklari haqidagi dastlabki ma'lumotlar qachondan boshlab to'plangan?
4. O'rta asrlarda O'zbekiston tabiiy gerografik bilimlarini takomillashib arab va eron sayohlari qanday ma'lumotlar yozib qoldirgan?
5. O'rta asrlarda O'zbekiston tabiiy gerografik bilimlarini takomillashib borishiga mahalliy olimlar qanday hissa qo'shganlar?
6. Temuriylar davri O'zbekistonda geografik bilimlarning rivojlanishida qanday rol o'ynaydi?
7. Mustaqillik davrida O'zbekiston tabiati va tabiiy boyliklarini o'rganish borasida qanday ilmiy-tadqiqot ishlari larni olib borilmoqda?

## O'ZBEKISTON YER YUZASINING TUZILISHI

1. Rel'ef xususiyatlari
2. Tekslıklar relyefi
3. Aqchadaryo deltasi
4. Tog' oldi va tog'liklar relyefi
5. Asosiy relyef turlari

**Tayanch ibora va atamalar:** Tabiat, tarix, Turkiston, asar, asr, atlas, aholi, daryo, tog', cho'l, qum, orol, tekislik, soy, to'lqinsimon, mutloq balandlik, chink, mergelyot, qiziq tik yonbag'ir, sarmat ohaktosh, neogen, mergel, paleogen, gil botig', pliotsen tekislik, o'zan, ko'l o'rni, botiq, qum tepa, kollektor, o'zanlararo pastlik, dengizning chekinishi, shamol ishi.

O'zbekiston hududi yer yuzasining tuzilishiga ko'ra ikki qismga bo'linadi: tog'oldi-tog'lar va tekisliklar. Tog' oldi va tog'larga respublika sharqi va janubi-sharqidagi tog' tizmalari, tog' oldi qiya tekisliklari hamda tog' orlig'idagi botiqlar, tekisliklarga esa pasttekisliklar, denudatsion tekisliklar va platolar kiradi. Respublikamizning sharqiy va janubi-sharqiy qismini Tyan-Shan va Oloy tizmalarining tarmoqlari, g'arbiy va shimoli-g'arbiy qismini Turon tekisligining markaziy qismi egallagan. O'zbekiston umumiy maydonining 78,7% ini tekisliklar, 21,3% ini tog'lar tashkil etadi, mamlakatning eng past nuqtasi Mingbuloq botig'i bo'lsa (-12 m), eng baland nuqtasi Hisor tog'ining Qoldirg'a tizmasidagi Hazrati Sulton cho'qqisidir (4643 m). O'zbekistonning yer yuzasi asosan sharq va janubi-sharqdan g'arb va shimoli-g'arb tomon pasayib boradi. Shu sababdan ham daryolar shu tomonga oqadi. Tekisliklar yaxlit bo'lib Amudaryoning quyi va o'rta oqimi, Sirdaryoning o'rta oqimi, Zarafshonning o'rta va quyi oqimi atrofidagi yerlarni ishg'ol etgan. O'zbekistonning shimoli-g'arbida Ustyurt platosi atrofidagi tekisliklardan tik ko'tarilgan chinklar bilan ajralib turadi. O'zbekistonning eng past yerlari Orolning qurigan qismi, Amudaryoning deltasi, Qizilqumning shimoli-g'arbiy qismlari bo'lib, bularning okean sathidan o'rtacha balandligi 30-100 m. Sulton Uvays, Bo'kantog',

Quljuqtog', Tomditog'lar O'zbekiston tekislik qismining eng baland (900 m.gacha) qismlaridir.

O'zbekistonning sharqiy va janubi-sharqiy qismlarini egallagan tog' tizmalari Qorjontog', Ugam, Piskom, Chotqol, Farg'ona, Qurama, Nurota, Morguzar, Turkiston, Hisor-Zarafshon tizmalari G'arbiy hamda Janubiy Tyan-Shan va Oloy tog' sistemalarining tarmoqlari bo'lib, ularning o'rtacha balandligi 2000-2500 metrni tashkil etadi. Ayrim cho'qqilarning balandligi esa 4500 m.dan ham oshadi. Bu tog' tizmalarini Toshkent-Mirzacho'l, Farg'ona, Samarqand, Sangzor, Qashqadaryo, Surxondaryo kabi tog' oralig'i va tog' oldi botiqlari bir-biridan ajratib turadi.

**Geografik nomlar:** Tyan-Shan, Oloy tizma, Hazrati Sulton, Sulton Uvays, Bo'kantog', Quljuqtog', Tomditog', Morguzar, Toshkent-Mirzacho'l, Sangzor.

### Tekslıklar relyefi

O'zbekistonning g'arbiy tekislik qismi relyefining xususiyatiga ko'ra Ustyurt platosi, Qizilqum va ular orasida joylashgan Orol-Sariqamish soyligiga bo'linadi.

**Ustyurt-to'lqinsimon baland tekislik (plato).** Uning maydoni (O'zbekistonda) 40 ming km<sup>2</sup>, yer yuzasining mutloq balandligi qirlarida 160-250 metrni, ular orasidagi qum va sho'rxoklar bilan band pastliklarda 50-80 metrni tashkil etadi. Eng baland nuqtasi Qorabovur qirlarida 292 metrga yetadi. Ustyurtning chekkalari tik jarliklar «chink» lar bilan tugaydi. Chinklar uchlamchi davrning ohaktosh, mergel va gillaridan iborat gorizont qatlamlar hosil qilgan yotqizilardan tuzilgan. Bu yotqizilqlar ochilib qolib, yemirilib tik yonbag'irlar hosil qilgan. Chinklar Ustyurt platosining tabiiy chegarasi hisoblanadi. Orol dengizi g'arbiy qirg'og'i bo'ylab cho'zilgan sharqiy chinkning mutloq balandligi 180-200 m. Chinkning kengligi bir necha yuz metrdan 1,5 km. gacha boradi.

Ustyurt platosi sarmat ohaktoshi, gipsi, neogen mergellari va paleogen gillaridan tashkil topganligi uchun unda karst relyef shakllari ko'plab uchraydi. Sarmat yotqizilqlarining usti 1-1,5 metr qalinlikda shag'al, qum, chag'irtoshlar bilan qoplangan.

Ustyurt bilan Qizilqum oralig'ida Amudaryoning allyuvial-delta yotqiziqlari bilan to'lgan Orol-Sariqamish botig'i joylashgan. U Turon pasttekisligining katta qismini egallagan pliotsen tekisligi o'rnida hosil bo'lgan. Quyi Amudaryoda yoshi har xil bo'lgan uchta allyuvial-delta tekisliklari ajratiladi. Bular Sariqamish, Aqchadaryo va hozirgi zamon deltalaridir.

Amudaryoning hozirgi zamon va harakatdagi deltasi va shakllanayotgan, ya'ni Orol bo'yi deltasi qiya tekislik bo'lib, uning mutloq balandligi yuqori qismida (Nukus yaqinida) 73 metr bo'lsa, Mo'ynoq yaqinida 53 metr bo'lgan. Yer yuzasi o'zanlar, ko'l o'rni botiqlari, o'zanlararo pastliklar, qum tepalar, kanal va kollektorlar bilan parchalangan. Shakllanayotgan delta relyefi hozirgi zamon deltasidan farq qiladi, u deltaning g'arbiy va markaziy qismini egallaydi (chegara Qiziljar-Qo'shkanatog' - Beltog' yo'nalishi bo'ylab o'tadi), u yerda 1960 yillargacha bo'lgan suv toshqinlarining izlari saqlanib qolgan. Bular yosh yotqiziqlar va o'zanlar, o'zanlararo pastliklardan iborat. Hozirgi kunda bu yerda dengizning chekinishi va deltadagi gidrografik rejim o'zgarishi bilan cho'llashish avj olmoqda, relyefning shakllanishida deflyatsiya kuchayib bormoqda. Amudaryo hozirgi zamon deltasining sharqiy qismini ko'p yillardan beri suv bosmagan. Shuning uchun bu yer relyefining shakllanishida shamol ishinining ta'siri katta. Shamol bu yerdagi pastliklarni to'ldirib, ancha tekislab yuborgan, bu yerda qum relyefi shakllari keng tarqalgan.

**Geografik nomlar:** Turon pasttekisligi, Orol-Sariqamish botig'i, Aqchadaryo, Nukus, Qiziljar, Qo'shkanatog', Beltog'.

### Aqchadaryo deltasi

Nukus shahridan shimoli-sharqroqda, To'rtko'l vohasida joylashgan. Janub va sharq tomonda Qizilqum bilan o'ralgan. Shimolda Beltog' bilan chegaradosh. Delta Aqchadaryoning tor vodiysi orqali qo'shilib turadigan shimoliy va janubiy qismlarga bo'linadi. Deltaning tekis yuzasida balandligi 3-5 m. bo'lgan ayrim qum do'nglari va gryadalar ko'tarilib turadi. Deltaning yassi taqirli yuzasini quruq o'zanlar kesib o'tgan. Delta tekisligi

qumli allyuvial yotqiziqlar bilan qoplangan, allyuvial qatlamning qalinligi 20-25 m. eng qalin joyda 30 metrgacha boradi. Uning yuqori 1,5 metrli qismi juda ham zich gillardan iborat.

**Sariqamish deltasi** Amudaryoning chap sohilida Tuyamo'yin tangisi bilan Mang'it qishlog'i oralig'ida joylashgan bo'lib, Xorazm vohasini o'z ichiga oladi. U g'arbda Sariqamish botig'i tomon cho'zilgan. Delta yuzasi tekis, o'zanlar bilan parchalangan va shimol hamda g'arbga tomon biroz qiya. Yirik kanallar qurilishi natijasida yuzaga kelgan marza (qirg'oq) tepalar, chuqurligi 1,5 metrgacha boradigan kanallar, ular oralig'idagi pastliklar delta relyefi uchun xosdir. Ariqlar oralig'idagi past yerlarga zovur suvlarini tashlash oqibatida ko'llar, botqoqliklar, sho'rxoklar vujudga kelgan. Relyef Dovdon bilan Daryolik orasidagi o'zlashtirilmagan qumli yerlarda tabiiy holda saqlanib qolgan.

Orol dengizining qurib, chekinishi oqibatida uning janubiy qismida Orol qum tekisligi vujudga keldi. Hozirgi kunda bu joyda yer yuzasining holatiga ko'ra eski qirg'oq bilan shu kundagi qirg'oq o'rtasida bir-biridan farq qiluvchi ikkita mintaqa ko'zga tashlanadi. Birinchisi kengligi 10-20 km gacha bo'lgan qumli tekislik, ikkinchisi undan dengiz tomon davom etadigan sho'rxok tekislikdir. Qumli tekislik asosan shamolning ta'sirida dengiz ostidagi qumlarning harakatga kelishi tufayli paydo bo'lgan va bu yerda do'ng qumlar hamda barxanlar shakllangan. Qumli mintaqadan sho'rxok tekislikka o'tiladigan kambar yerda kichik-kichik qum uyumlari vujudga kelgan. Bu qumlar shamol ta'sirida asosan shimoli-sharqdan janubi-g'arbga tomon siljimoqda. Barxanlar Mo'ynoq, Ajiboy qo'ltig'i, chinkyoni qurigan tekisliklar uchun xosdir. Barxan qumliklarining kengligi Mo'ynoq qo'ltig'ining qurigan qismida 4 km. gacha boradi. Olib kelib yotqazilgan qumlarning qalinligi uncha katta bo'lmaganligi uchun barxanlar mayda va o'rtacha bo'lib, balandligi asosan bir metr, ayrim yerlarda ikki metrgacha yetadi, Chink yonida esa 0,5-0,6 m. dan ortmaydi. Do'ng qumlar Ribachye, Ajiboy qo'ltiqlarining qurigan qismida tarqalgan. Ular o'simliklar bilan mustahkamlangan, balandligi 2 m.gacha boradi. Bu yerlarda mayda qum do'nglari ko'p uchraydi.

Sho'rxok mintaqa tekislikdan iborat, yuzasi dengizning markaziy va g'arbiy qismiga tomon pasayib boradi va bu yerdagi chuqurligi 0,5-0,6



metrgacha boradigan mayda botiqchalar tekislik relyefini biroz baland-past qilib turadi. Qumli mintaqadan dengizning hozirgi qirg'og'iga yaqinlashgan sari sizot suvi chuqurligining o'zgarishiga qarab, avvaliga bo'rsildoq, keyin qatqaloq, o'tloq va botqoq sho'rxoklar o'zaro almashinib boradi. Dengizning qurigan qismi uchun yer yuzasining yorilishi xosdir. Grunt dagi namning kuchli bug'lanishi va uning tez qurishi natijasida grunt zichlashadi va uning yuzasi yoriladi. Yoriqlar o'ziga xos 5-6 burchakli shakllar hosil qiladi va ularning uzunligi 20sm. dan 200-300 sm. gacha, chuqurligi **15 sm.** gacha, kengligi esa 8sm. gacha boradi. Eskirgan yoriqlar ko'p joylarda o'simlik qoldiqlari, qumlar, chig'anoqlar bilan to'lib qolgan.

Dengizning qurigan qismida o'ta sho'r grunt har qanday o'simlik o'sishi uchun imkon bermaydi.

**Qizilqum-Amudaryo, Sirdaryo hamda Zarafshon daryolarining quyi va o'rta oqimlari** orasida joylashgan. Shimolda u Orol dengizi qirg'oqlariga borib taqaladi. Uning g'arbiy kichik qismi O'zbekistonga qaraydi.

Qizilqumdagi asosiy relyef shakllari pasttekislik, yassi va past tog'lardan, turli xil qum relyefi shakllari va botiqlardan iborat. Cho'lining o'rtacha balandligi 200-300 m, yassi va past tog'larning mutloq balandligi 400-900 metrni tashkil etadi. Qizilqumning eng baland yeri 922 metr. Tomditog'dagi Oqtog' cho'qqisi 922 m bo'lsa, eng past yeri tubi dengiz sathidan 12 m pastda joylashgan Mingbuloq botig'idir.

Yassi tog'lar Qizilqumning shimoli-g'arbiy qismida (Sulton Uvays), markazida va janubi-g'arbida joylashgan. Ular gersin tog' burmalanishi bosqichida ko'tarilgan va mezozoy erasidan boshlab hozirgi paytgacha nurash ta'sirida yemirilib, yassi, past tog'larga aylanib qolgan. Ularning yonbag'irlarida jarlar ko'p uchraydi, etaklarini prolyuvial tekisliklar egallagan, tog'larning orasida turli kattalikdagi botiqlar mavjud. Mingbuloq, Oyoqog'itma, Qoraqota, Ko'lquduq, Oqjetpas, Dovudboy Qizilqumdagi yirik botiqlardir. Botiqlar ham Qizilqumda keng tarqalgan relyef shakllari hisoblanadi. Qizilqumda qum relyefi shakllari asosan, qator qum tepalardan, qisman barxan va qum do'nqlaridan iborat. Qator qum tepalar eng ko'p tarqalgan relyef shakli hisoblanib, ular meridian yo'nalishida cho'zilgan. Qumlar ko'p joylarda o'simliklar bilan mustahkamlangan. Barxanlar cho'lining inson xo'jalik faoliyati ta'siri

ko'proq bo'lgan joylarida xususan, Amudaryo yaqinlarida uchraydi. Gilli allyuvial tekisliklar quruq o'zanlar atrofida ayniqsa, Quvondaryo, Jonidaryo atrofida katta maydonlarni egallaydi. Bunday gilli, qumoq yerlar orasida taqirlar ham mavjud. Taqirlar Qizilqumning janubida, do'ng va qator qum tepalari orasidagi pastliklarda tarqalgan.

**Geografik nomlar:** Aqchadaryo, To'rtko'l vohasi, Sariqamish deltasi, Tuyamo'yin tangisi, Mang'it qishlog'i, Mo'ynoq, Ajiboy qo'ltig'i, Ribachye, Qizilqum-Amudaryo, Tomditog', Oqtog' cho'qqisi, Oyoqog'itma, Qoraqota, Ko'lquduq, Oqjetpas, Dovudboy, Quvondaryo, Jonidaryo, Dovdon.

### **Tog' oldi va tog'liklar relyefi**

O'zbekiston tog'li qismi relyefining asosiy xususiyati-bu tog' tizmalari bilan tog' oraliq botiqlari bilan g'arbga ochiq va shu tomonga balandligi pasayib boradigan tog' oldi tekisliklarining yonma-yon joylashganligidir. Tog'li hududda orografik tuzilishiga ko'ra 1) tog' sistemalari, 2) tog' oralig'i va tog' oldi botiqlari ajratiladi.

O'zbekistonda Tyan-Shyan tarkibiga kiruvchi Chotqol-Qurama, Nurota-Turkiston, Hisor-Zarafshon tog' sistemalari ajratilgan.

**Chotqol-Qurama tog' tizimi-** Respublikamizning shimoli-sharqida joylashgan bo'lib, Ugam, Qorjantog', Piskom, Chotqol va Qurama tog' tizmalaridan iborat. Bu tog' tizmalarining hammasi Talas Olatog'ining tarmoqlari bo'lib, undan bir-biriga parallel holda janubi-g'arb tomon yo'nalgan. Bu sistemadagi eng baland tog' tizmasi Chotqol. Uning mutloq balandligi 4069 m. Boshqa tizmalar pastroq bo'lib, balandligi Piskomda 3700 m ga, Quramada esa 3769 metrga yetadi. Sistemaning g'arbdagi eng chekka tarmog'i bo'lgan Ugam tizmasining o'rtacha balandligi 3000 m atrofida. Eng baland yeri Sayram cho'qqisi (4236). Bu tog' tepalari qoyali, kamar yonbag'rilarida chuqur jarliklar ko'p. Faqat daryo yoqalarida o'r-qir terassalar bor. Tizmalar bir necha tarmoqlarga bo'lingan. Bu tizim g'arbiy tog' yonbag'riining o'rta qismida Qorjantog' ajralib chiqadi. U yemirilib ancha pasayib qolgan. O'rtacha balandligi 2000 metr, eng baland cho'qqisi Mingbuloq 2834 metrdir.

Piskom tizmasining faqat g'arbiy yonlari O'zbekiston hududida joylashgan. U kambar, qoyali tog' bo'lib, Piskom daryosi vodiysi ustidan tik ko'tarilib turadi.

Chotqol tizmasi G'arbiy Tyan-Shanning eng katta tarmoqlaridan hisoblanadi. O'zbekistonda uning janubi-g'arbiy qisqa va past qismi joylashgan. Chotqol tizmasi Chapchama tog' tugumidan g'arbda bir muncha past tizmalar va tekis baland platolardan iborat. Shunday platolardan biri Qizilnura va Qurama tog'lari orasida joylashgan Ohangaron platosi bo'lib, uning balandligi 2500-3400 metrga boradi. Yer yuzasi Ohangaron va G'ovasoyning chuqur daralari bilan o'yilgan.

Chotqolda Chapchama tog' uzulidan janubi-g'arb tomonga Qurama tizmasi ajralib chiqqan. Uning o'rtacha balandligi 2000 m, eng baland cho'qqisi esa 3769 metrga teng. Tizmaning shimoliy yonbag'ri platosimon tekis bo'lib, Ohangaron vodiysiga qiya tushadi. Quramaga janubi-g'arbda qoyali, ancha yemirilib, pasayib qolgan Mo'g'iltog' tutashgan.

**Nurota-Turkiston tog' tizmasi** O'zbekistonning janubi-sharqida joylashgan. O'zbekistonda Turkiston tizmasining faqat g'arbiy chekka qismi va uning davomi hisoblangan, uncha baland bo'lmagan Nurota tog'ining tarmoqlari joylashgan. Sistemaga kiruvchi tog'larning mutloq balandligi uning sharqida Morguzar tizmasida 3000 metrdan oshadi, g'arbida Nurota tarmog'i-Aqtog'da esa 2000 metrni tashkil etadi. Bu tog'lar unchalik parchalanib ketmagan, ayrim tizmalar unchalik katta bo'lmagan tog' oralig'i botiqlari bilan bir-birlaridan ajralgan. G'allaorol, Qo'yto'sh, Nurota tog' oralig'i botiqlari relyefi to'liqsimon o'r-qirli, tog' oldi tekisliklariga o'xshaydi va mutloq balandligi g'arbida 800 metrdan sharqiga tomon 400 metrgacha pasayib boradi.

Turkiston tizmasining Farg'ona vodiysidagi shimoliy yonbag'ri keng, kichik tog' tarmoqlaridan, qiya tekisliklardan, chuqur daryo vodiylaridan iborat. Tizmaning janubiy yonbag'ri qisqa, u Zarafshon vodiysi ustidan tik ko'tarilib turadi. Turkiston tizmasi Sangzor daryosining boshlanish joyida ikkita tarmoqqa, shimoli-g'arbga yo'nalgan Morguzar, g'arbga cho'zilgan Chumqor tog'lariga bo'linadi.

Nurota tog'lari baland bo'lmagan tizmalardan iborat bo'lib, uning eng baland yeri-Hayotboshi cho'qqisining mutloq balandligi 2169 metrga

yetadi. Bu tizmaning shimoliy yonbag'ri qambar, tik, kichik daryolar va juda ko'p quruq soylar bilan parchalangan, asosan toshloqlardan iborat, janubiy yonbag'ri esa unga nisbatan qiyaroq, kam parchalangan. Zarafshon vodiysiga asta-sekin pasayib boradi. Tog' tepalarida yalangliklar ko'p.

**Hisor-Zarafshon tizmasi** Turkiston-Nurota tog' sistemasining janubida joylashgan. Bu sistemaga kiruvchi tog' tizmalari chuqur o'yilganligi, eroziyaning kuchliligi, tepa qismining qoyaligi, yonbag'irlarining asimmetrikligi, doimiy va vaqtincha oqar suvlar bilan parchalanganligi bilan boshqa tog' sistemalaridan ajralib turadi.

Hisor-Zarafshon sistemasiga kiruvchi tog'lar orasida eng balandi Hisor tizmasi hisoblanadi. Uning eng baland cho'qqisi Hazrati Sultonning mutloq balandligi 4643 m. Hisor tizmasining janubiy yonbag'ri keng, tog' oldi qiyaliklari va platolari ko'p. Ularni daryo vodiylari kesib o'tgan. Hisor tizmasidan janubi-g'arbga tomon Boysuntog', Yakkabog', G'uzor, Ko'hitangtog', Surxontog', Bobotog' tizmalari tarqalgan. Bu tizmalarda qoyali yonbag'irlarni chuqur vodiylar kesib o'tgan. Ko'hitangtog'ning g'arbiy yonbag'rida karst relyefi shakllari keng tarqalgan.

O'zbekistonga Zarafshon tizmasining g'arbiy tarmoqlari kirib kelgan. Bular Chaqilkalon va Qoratepa tog'lari bo'lib, Chaqilkalon Taxtaqoracha davonidan sharqda, Qoratepa esa g'arbda joylashgan. Chaqilkalonning eng baland cho'qqisi 2388 m, tog'ning suvayirg'ichi qoyali, janubiy yonbag'ri juda tik, qoyali, bu yerda nurash natijasida hosil bo'lgan sochilma jinslar-qurumlar ko'p. Shimoliy yonbag'ri tog' o'rmonlari bilan qoplangan.

Qoratepa tog'lari ancha past va yassi tog' tarmoqlaridan iborat bo'lib, eng baland cho'qqisi-Kamqo'tonning balandligi 2197 m.

Zarafshon tizmasining eng g'arbiy qismi uncha baland bo'lmagan Ziyovuddin-Zirabuloq tog'laridan iborat. Bu tog'larning balandligi 400-600 m bo'lib, eng baland cho'qqisi 1115 metr, suvayirg'ichi ancha tekis, tik qoyalar deyarli uchramaydi.

**Geografik nomlar:** Chotqol-Qurama, Nurota-Turkiston, Hisor-Zarafshon, Talas Olatog'i, Sayram, Chapchama, Ohangaron platosi, G'ovasoy, Mo'g'iltog', Aqtog', Sangzor, Chumqor tog', Boysuntog',

Yakkabogʻ, Gʻuzor, Koʻhitangtogʻ, Surxontogʻ, Bobotogʻ, Koʻhitangtogʻ, Chaqilkalon, Taxtaqoracha davoni, Qoratepa togʻ, Ziyovuddin-Zirabulo.

### **Togʻ oraligʻi va togʻ oldi botiqlari**

Bular togʻ daryolarining konussimon yoyilmalaridan hosil boʻlgan, relyefi toʻlqinsimon, oʻr-qirli qiya togʻ oldi tekisliklaridan va yirik daryolarning yuzasi biroz qiya terrasalaridan iborat tekisliklardir.

Oʻzbekistondagi eng katta togʻ oraligʻi botiqlaridan biri Fargʻona vodiysidir. Vodiyni gʻarbda Moʻgʻiltogʻ, shimoli-gʻarbda Qurama, Chotqol, sharqda Fargʻona, Otoʻynoq, janubda Turkiston va Oloy togʻ tizmalari oʻrab turadi. Vodiy faqat gʻarb tomonda torgina (eni 9-40 km.) «Xoʻjand» yoʻlagi orqali Dalvarzin va Mirzachoʻl tekisliklariga tutashib ketadi. Yer yuzasi Oʻzbekiston qismida past-baland tekislikdan iborat, vodiy sharqdan markaziga va gʻarbga tomon pasayib boradi (Kampirovatda 812 metrdan Xoʻjandda 320 metrgacha). Fargʻona botigʻini oʻrab turgan adirlarning dengiz sathidan balandligi 600-1200 m. Adirlar ortidagi togʻ oldi (1200-2000m) va togʻ zonasi (2000-5000 m) qoʻshni davlatlar hududida joylashgan. Fargʻona vodiysini Sirdaryo bir-biriga teng boʻlmagan ikki qismga-shimoliy va janubiy qismlarga boʻlib turadi. Janubiy Fargʻona keng togʻ oldi tekisliklari va Sirdaryoning uchinchi terrasasidan iborat. Shimoliy Fargʻonada esa togʻ oldi tekisligi juda ensiz, daryoning uchinchi terrasasi umuman yoʻq. Togʻ oldi tekisligini Sirdaryo oʻzani kesib oʻtib, balandligi 20 metrlik jarlik orqali daryoning ikkinchi terrasasi bilan qoʻshilgan.

Fargʻona botigʻi atrofini lyossli baland tekisliklar-adirlar oʻrab turadi. Ular neogen va toʻrtlamchi davrlarda hosil boʻlgan konglomerat, qumtosh, mergel va qumoqlardan tashkil topgan boʻlib, usti lyoss va lyossimon qumoqlar bilan qoplangan. Adir tepalari soylar, quruq jarlar bilan parchalangan. Vodiyning shimoli-gʻarbida va janubi-sharqida adirlar past togʻlardan adir orti botiqlari bilan ajralib turadi. Bu botiqlar togʻlardan oqib tushayotgan soylarning konussimon yoyilmalari bilan qoplangan.

**Toshkent atrofi togʻ oldi botigʻi** Chotqol, Qurama, Turkiston, Nurota togʻlari orasida joylashgan boʻlib, shimoli-gʻarbda Qizilqum bilan asta qoʻshilib ketadi. Botiqning sharqida va janubida alohida-alohida turgan

adirlar mavjud. Botiq relyefida togʻlarga yondashgan, yuzasi toʻlqinsimon tekisliklar va Sirdaryo, Chirchiq hamda Ohangaron daryolarining yuzasi tekis terrasalari ajralib turadi. Chirchiq-Ohangaron vodiysida qayir usti terrasalari mavjud. Ular ichida katta maydonni 1- va 4- terrasa egallaydi. 1-terrasaning mutloq balandligi Qibray shaharchasi yaqinida 512 m, Chirchiqning quyulish joyida 170 metrga teng. 1-va 4-qayir usti terrasalarining qayirdan balandligi 1-7 metrni tashkil etsa, qadimgi 4-terrasa balandligi 20 metrga, ayrim yerlarda 40 metrga yetadi. Sirdaryoning chap sohilida joylashgan Mirzachoʻl tekisligi Sirdaryoning 3-terrasasidan iborat. U daryo qayiridan 2-3 va 8-10 m koʻtarilib turadi. Tekislikning yuzasi deyarli tekis boʻlib, shimoli-gʻarbga tomon biroz pasayib boradi. Relyefida yonbagʻri juda ham kam qiyalikka ega boʻlgan ikkita past tekislik-Sardoba va Shoʻroʻzak oʻzansimon tekisliklar ajralib turadi. Janubdan Mirzachoʻlga toʻlqinsimon togʻ oldi qiya tekisliklar yondashib keladi. Ular Turkiston togʻ tizmasidan oqib tushadigan Sangzor, Zominsuv va boshqa daryo hamda soylarning konussimon prolyuvial yoyilmalaridan, hududni janubdan oʻrab turgan togʻlarning delyuvial-prolyuvial shleyflaridan tashkil topgan. Togʻ oldi tekisliklarining Sirdaryoning 3-terrasasi bilan qoʻshilgan yerida keng shoʻrxok zona mavjud.

Toshkent togʻ oldi botigʻida paydo boʻlishi va gipsometrik belgilariga qarab strukturali-erozion, skulptura-erozion, erozion-akkumulyativ va eol-akkumulyativ relyef tiplarini ajratish mumkin.

**Zarafshon togʻ oraligʻi botigʻi.** Nurota va Zarafshon togʻ tizmalari oraligʻida joylashgan. U uch tomondan togʻlar bilan oʻralgan. Zarafshon botigʻining uzunligi 180 km ga, kengligi 10-60 kmga teng boʻlib, tubi shimoli-gʻarbga tomon asta pasayib boradi. Botiqning mutloq balandligi janubi-sharqida 720 metrni, shimoli-gʻarbida 280 metrni tashkil etadi. Botiq gʻarbda Hazora darasi orqali Qizilqum bilan tutashgan.

Zarafshon vodiysi botiqning oʻrtasida joylashgan, kengligi 10-30 km. Eng katta maydonni qayirdan 7-10 m yuqorida joylashgan 2-terrasa egallaydi. 3-terrasaning 2-terrasadan balandligi 10-18 m keladigan tik jarliklar bilan ajralib turadi. Bu terrasa yuqori tomonida oʻr-qir relyefli togʻ oldi tekisliklari bilan asta-sekin qoʻshilib ketadi. Botiqning sharqiy qismini Zarafshon daryosining konussimon yoyilmasi egallagan.

**Kitob-Shahrisabz botig'i.** Hisor va Zarafshon tizmalaridan ajralib chiqqan tarmoqlar orasida joylashgan. U g'arbga tomon kengaya boradi, tubi to'liqinsimon tekislikdan iborat bo'lib, bu tekislik g'arbga va o'z markaziga tomon pasayib boradi. Tekislikni juda ko'p daryo vodiylari, quruq soy va o'zanlar kesib o'tib, parchalab yuborgan. Janubi-sharqda tekislik asta-sekin ko'tarilib borib, Hisor tog'ining past tarmoqlariga tutashib ketadi.

**Surxondaryo tog' oralig'i botig'i** Boysun va Bobotog' tizmalari orasida joylashgan. Shimoli-sharqdan janubi-g'arbga cho'zilgan va janubda Amudaryo vodiysiga tutashgan. Botiq keng, yuzasi to'liqinsimon, ayrim yerlarda zinapoyali. Botiq markazga va janubi-g'arbiga tomon pasayib boradigan tekislikdir. Uning deyarli o'rtasida Surxondaryo vodiysi joylashgan. Uning kengligi 3-5 km. 1 va 2 terrasalari yaxshi rivojlangan va ko'zga yaqqol tashlanib turadi. Surxondaryoning qayir usti uchinchi va to'rtinchi terrasalari uncha katta maydonlarni egallamaydi va ularning nisbiy balandligi 4-10 va 10-20 metrni tashkil etadi. Vodiyning mutloq balandligi tog'dan chiqish yerida 700 metrni, Amudaryo vodiysiga tutashgan yerida 300 metrni tashkil etadi. Botiqning g'arbida Surxondaryoning irmoqlari konussimon yirik yoyilmalar hosil qilgan. Sherobod daryosi yoyilmasini daryo irmoqlari kesib o'tib, 20 metr chuqurlikkacha o'yib yuborgan. Janubda Surxondaryo vodiysi Amudaryo vodiysini kesib o'tib balandligi 22 metrgacha bo'lgan ostona (jarlik) hosil qilgan. Botiqning janubida tog' oldi tekisliklarida balandligi 100 metrgacha bo'lgan Xovdog', Uchqizil, Kokayti, Oqtog' balandliklari bor. Botiqning janubi-sharqiy qismi qum massividan iborat.

Shimoliy va Janubiy Nurota tog'lari orasida G'allaorol, Qo'ytosh, Nurota, Arnasoy tog' oralig'i botiqlari joylashgan. Ular Respublikamizdagi boshqa ko'pchilik botiqlardan daryo vodiylarining yo'qligi bilan ajralib turadi. Faqat G'allaorol botig'ida Sangzor daryosining uncha katta bo'lmagan terrasalari mavjud. Boshqa botiqlarda relyef to'liqinsimon tekisliklardan iborat. Bu botiqlarning mutloq balandligi sharqida 800 metr dan g'arbida 400 metrgacha pasayib boradi.

**Geografik nomlar:** Mo'g'iltog', Xo'jand, Dalvarzin, Kampirovat, Ohangaron, Chirchiq-Ohangaron vodiy, Sardoba, Sho'ro'zak, o'zansimon

tekislik, Sangzor, Zominsuv, Nurota, Kitob-Shahrisabz, Boysun, Bobotog', Xovdog', Uchqizil, Kokayti, Oqtog', G'allaorol, Qo'ytosh, Nurota, Arnasoy.

### Asosiy relyef turlari

O'zbekistonning tekisliklari relyefi tektonik, abrazion, errozion-akkumulyativ va eol jarayonlar ta'sirida shakllangan. Eng ko'p tarqalgan relyef turi akkumulyativ tekisliklardir. Ular yer po'stining yangi cho'kkan yoki sekin ko'tarilayotgan qismlariga xos bo'lib, Orolbo'yining katta qismini, Qizilqumning shimoliy qismini egallagan. Bu tekisliklar tog'larning etaklari bo'ylab cho'zilgan mintaqaga hosil qiladi.

**Platosimon tekisliklar va platolar** nisbatan yoshroq akkumulyativ tekisliklardan 100-200 m baland bo'lib, yemirilishi qiyinroq bo'lgan sarmat ohaktoshlaridan tashkil topgan. Bu relyef turi O'zbekistonning shimoli-g'arbida tarqalgan, unga Ustyurt kiradi. Ustyurt platosi atrofidagi tekisliklardan tik balandligi 150 metrgacha bo'lgan yonbag'irlar-chinklar bilan ajralgan, ular tektonik, denudatsion va abrazion jarayonlar natijasida vujudga kelgan.

O'zbekistonning tekislik qismidagi qoldiq past tog'lar, qator tepalar Hisor-Mang'ishloq yorig'i bo'ylab joylashgan. Bu relyef turiga Qizilqumdagi tog'lar, Sulton Uvays tog'i kiradi.

O'zbekiston tekisliklarida eng ko'p tarqalgan relyef turi-qator tepalardir. Ular Qizilqumning to'rtlamchi davr uvoq jinslari, asosan qumlari uchun xosdir. Qum tepalari allyuvial yotqiziqning shamol ta'sirida qayta yotqizilishi natijasida paydo bo'lgan.

O'zbekiston tog'lari relyefi shakllarida geologik taraqqiyot tarixi, hozirgi zamon tektonik va erozion-akkumulyativ jarayonlar hamda geologik yotqiziqlar tarkibi o'z aksini topgan.

O'zbekistonda Alp mintaqasiga xos relyef shakllari ham uchraydi. Ularning shakllanishi yangi tektonik harakatlarning ro'y berishi, muzliklar ta'siri hamda sovuqdan nurash bilan bog'liq. Bu relyef turi uchun hududning chuqur parchalanganligi, nisbiy balandlikdagi farqlarning kattaligi, yonbag'irlarning kalta, tik ekanligi, cho'qqilarning qoyali bo'lishi xos. Muzlik ta'sirida vujudga kelgan relyef shakllari bilan birga bu yerda

o'ziga xos chuqur va tor troglar (muzlik hosil qilgan vodiylar), past-baland morena uyumlari ham uchraydi. Alp relyefi shakllari hozirgi zamon muzliklari tarqalgan Piskom, Chotqol, Hisor, Zarafshon tizmalarida uchraydi. O'zbekistondagi o'rtacha balandlikdagi va past tog'larda (Nurota, Ko'hitantog', Qurama, Mo'g'iltog', Morguzor, Qoratepa, Bobotog'larda) bu tipdagi relyef shakllari yo'q.

Erozion relyef shakllari tog'larda keng tarqalgan. Bunday relyef asosan, qadimda paydo bo'lgan tekis yuzalarni suv oqimlari yemirib, parchalab yuborishi natijasida vujudga keladi. O'rtacha balandlikdagi tog'larda qiya yonbag'irli, chuqur o'yilgan vodiylar, daralar ko'p uchraydi. Vertikal parchalanish 400 metrdan 1000 metrgacha boradi.

O'zbekiston tog'lari erozion relyefi, vertikal parchalanishi, yonbag'irlarining qiyaligi va vodiylari tubi kengligining har xil ekanligi bilan bir-biridan farq qiladi.

Past tog'lardagi erozion relyef tog'lik hududlarning chekka qismlariga mansub. Uncha baland bo'lmagan tog'lar yonbag'irlarining qiyaligi 10-150 bo'lib, yonbag'irlar daryolarning keng vodiylariga qo'shilib ketadi. Yonbag'irlarning ko'p yerida qadimgi terrasalar ancha ko'p saqlanib qolgan. Tog'larning usti ko'pincha ancha keng va yassi. Past tog'lar asta pasayib borib, tog' oldi akkumulyativ tekisliklarga qo'shilib ketadi.

Tog' oralig'idagi botiqlarning relyefi akkumulyativ bo'lib, uzoq vaqt davomida suv va shamol keltirgan nuroq jinslarning botiq yerlarda to'planishi natijasida vujudga kelgan. Botiqlarning chekkalarida qiyaroq prolyuvial tekisliklar joylashgan, ular tog'lardan oqib tushayotgan daryolar yoyilmalarining qo'shilib ketishidan hosil bo'lgan. Prolyuvial tekisliklarning chekka qismlari jarlar va vaqtincha oqar suvlarning tor vodiylari bilan parchalanib ketgan. Bu prolyuvial qir va baland tekisliklar mahalliy geografik termin bilan adir deb ataladi.

O'zbekiston tog'larida relyef hosil qiluvchi jarayonlar hozirgi vaqtda ham jadal davom etmoqda. Nurash natijasida maydalangan tog' jinslarining yonbag'ir bo'ylab yuqoridan pastga sel, qor ko'chkilari, vaqtincha oqar suvlar, gravitatsiya yordamida siljishi ayniqsa jadal ro'y bermoqda.

O'zbekistonda balandlik mintaqalanish muayyan darajada aks etgan quyidagi geomorfologik guruhlarini ajratish mumkin.

Erozion parchalangan tog' oldi sertepa-jarlik relyefi shakllari:  
Yumshoq cho'kindi jinslar ko'p tarqalgan joylardagi skulptura tekislik relyefi shakllari:

Nival mintaqaning Alp relyef shakllari:

Tog' oralig'i botiqlarida keng tarqalgan akkumulyativ relyef shakllari.

O'zbekistonning tekislik qismida atrofdagi tog'lardan suv oqizib keltirgan benihoya ko'p jinslarning to'planganligi, eol relyef shakllarining keng tarqalganligi va hududimizning gidrografik berk o'lka ekanligi natijasida bu yerda ko'p miqdorda tuz to'planib qolgan. Tekisliklarda geologik taraqqiyotning so'nggi ikki bosqichi-bosqichi va kontinental bosqichlariga mos ravishda tekisliklar relyefida ikkita balandlik bosqichi ajratiladi.

Dengiz bosishi bosqichida paydo bo'lgan hududlar birmuncha baland bo'lib, yer yuzasi uchlamchi davrning karbonatli dengiz yotqiziqalaridan tarkib topgan (Ustyurt), neogen dengizi chekinganidan so'ng denudatsion jarayonlar ta'sirida kamroq o'zgargan. Dastlabki relyefdagi asosiy o'zgarishlar yirik berk botiqlarning paydo bo'lishida aks etgan. Bu botiqlar tektonik, suffozion va eol jarayonlarning birgalikda ta'siri oqibatida vujudga kelgan. Asaka-Ovdon, Borsakelmas va boshqa botiqlar ana shunday yirik botiqlardir. Uzun cho'zilgan ayrim depressiyalar (Janadaryo va boshqalar) shamol ta'sirida o'zgargan quruq o'zan yoki tektonik botiqlardan iborat. Ularning tubi ko'pincha taqir va sho'rlar bilan band bo'ladi.

Kontinental bosqichda atrofdagi tog'lardan oqib tushgan daryo yotqiziqalari to'planishidan vujudga kelgan tekisliklarni tadqiqotchilar yoshiga qarab ikki tur tekislikka biroz baland, uchlamchi davr kontinental yotqiziqalaridan iborat qadimgi tekisliklar hamda to'rtlamchi davrning shamol juda to'zitib yuborgan qum-gil kontinental uvoq jinslardan tuzilgan birmuncha yosh tekisliklarga ajratadilar.

**Geografik nomlar:** Hisor-Mang'ishloq, Nurota, Ko'hitantog', Qurama, Mo'g'iltog', Morguzor, Qoratepa, Bobotog', Piskom, Chotqol, Asaka-Ovdon, Borsakelmas.

### O'zbekistonda joylashgan tog'lar va cho'qqilar

t/r	Tog'lar nomi	Cho'qqilar nomi	Balandligi (m)
1	Qorjantog' tizmasi	Mingbuloq	2837
2	Ugom tizmasi	Sayram	4229
3	Piskom tizmasi	Beshtor	1299
4	Ko'ksuv tizmasi		4216
5	Talas Olatog' tiz-si	Manas	4488
6	Chotqol tizmasi	Katta Chimyon	3309
7	Qizilnura	Qizilnura	3267
8	Turkiston tizmasi	Shovqirtog'	4033
9	Chumqortog'	Bozorxonim	3105
10	Nurota tizmasi	Hayotboshi (Zargar)	2165
11	Oqtog'	Taxnu	2005
12	Chaqalikalon	Zebon	2336
13	Qoratepa	Kamqo'ton	2195
14	Zirabuloq	Zindontog'	1116
15	Hisor tizmasi	Hazrati Sulton	4648
16	Chaqchar	Xuroson	3744
17	Boysun tizmasi	Xo'japiryax	4424
18	Ko'xitang	Machayli	3137
19	Sherobod	Sariqamich	
20	Bobotog' tizmasi	Zarkosa	2292
21	Kuljuqtog'	Quljuqtog'	785
22	Ovminzatog'		695
23	Tomditog'	Oqtog'	922
24	Yetim tog'i		565
25	Bo'kantog'i	Irlir	764
26	Sulton Vays	Achchitog'	473
27	Osmontarash		3953
28	Beshnov		3448
29	Eshonmaydon		2919
30	Xontaxta		2936
31	Bobo Burxon		2476
32	Boysuntog'		4424
33	Qurama	Oqshuron	3745
34	Surxontog'		3722

### O'zbekistonda joylashgan tekisliklar, botiqlar, vodiylar, vohalar, cho'llar, qir va platolar

Tekisliklar	Botiqlar	Vodiylar	Vohalar	Cho'llar	Qirlar	Platolar
Toshkent oldi	Qoraxota	Chotqol	Chirchiq	Mizacho'l	Beltog'	Jarqoq
Mirzacho'l	Mulali	Ko'ksuv	Ohangaron	Dalvarzin	Qorabovur	Qorako'l
	Mingbuloq	Piskom	Farg'ona	Nishon		Avtobach
Amudaryo	Nurota-Qo'ytosh	Ugom	Mirzacho'l	Qorqalpoq		Azkamar
	Oyoqog'itma	Chirchiq	Zarafshon	Sandiqliqum		Dengizko'l
	Asakovdan	Ohangaron	Kitob-Shaxrisabz	Yozyovon		Ohangaron
	Sariqamish	Farg'ona	G'uzor	Kattaqum		Ustyurt
		Shohimardon	Qarshi	Jizzax		Oqsoqota
		So'x	Surxon	Toshquduq-qum		
		Sangzor	Sherobod	Forish		
		Surxondaryo	Xorazm	Qizilqum		
		Sherobod	Qoraqalpoq	Qoraqum		
				Jom		
				Qarnob		
				Qarshi		

### Nazorat uchun savollar:

1. Rel'ef nima?
2. O'zbekistonda rel'efning qanday shakllari mavjud?
3. O'zbekistonning shimoli-sharqiy qismida qaysi tog' tizmasi joylashgan?
4. Turkiston tizma tog'ining qaysi qismi O'zbekiston hududida joylashgan?
5. O'zbekistonning eng baland nuqtasi va uning balandligini ayting?

## O'ZBEKISTONNING GEOLOGIK TARAQQIYOT TARIXI. ZILZILALAR

1. O'zbekistonni geologik tuzilishi
2. O'zbekiston xududini turli geologik era va davrlarida shakllanishi
3. O'zbekistonda yer qimirlashlar va yer qazilmalarini vujudga kelishi
4. Zilzila

**Tayanch ibora va atamalar:** To'rtlamchi davrgacha bo'lgan geologik tarix, to'rtlamchi davr geologik tarixi. foydali qazilmalar, yoqilg'i, energetika, rudali, kimyoviy, nometall, xom ashyolar, qurilish materiallari, gidromineral boyliklar.

O'zbekistonni geologik tuzilishi. O'zbekiston yer sharidagi eng qadimgi ijtimoiy hayoti va xo'jaligi yaxshi rivojlangan o'lkalardan biri hisoblanadi. Buni tarixiy geografik, arxeologiya va boshqa manbalarda yaxshi isbotlangandir. Tarixiy davrlarda aholi ancha ko'p bo'lgan, ular asrlar davrida sug'orishga asoslangan dehqonchilikka, xilma xil hunarmandchilikka, yaylov chorvachiligiga ixtisoslashgan. O'zbekiston o'lkasi "Buyuk ipak yo'li" bo'yidagi eng gavjum bozor mamlakati desak bo'ladi. Shuningdek Turkistonliklar, jahon fani va madaniyati, tadqiqotiga katta hissa qo'shgan buyuk allomalar Beruniy, Ibn Sino, Al-Xorazmiy, Ulug'bek va boshqalar o'zbek ma'naviyatiga katta hissa qo'shganlar.

Yer ustini tuzilishi yoki rel'ef xususiyatlari. Ular har xil geologik davrda, murakkab tektonik xarakterlar va tashqi kuchlar ta'sirida hozirgi rel'ef sharoiti vujudga kelgan.

O'zbekiston hududi geologik jihatdan ancha murakkab bo'lib, u davrda turli geologik davrlarga xos har xil qazilma boyliklar mavjud bo'lib, mamlakatning xalq xo'jaligini rivojlantirishga va kelajakda ulkan mamlakatga aylanishiga bu boyliklar katta imkoniyatlar yaratadi.

## To'rtlamchi davrgacha bo'lgan geologik tarixga qisqa tavsif

O'zbekiston hududi o'zining geologik taraqqiyoti mobaynida juda ko'plab muhim paleotektonik va paleogeografik jarayonlarni o'tagan. Geosinklinal sharoitda sodir bo'ladigan jarayonlar bir necha marta takrorlangan.

Ko'p yillik olib borilgan geologik tekshirish ishlari shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston va unga qo'shni hududlar geologik tarixini yuqori arxey davridan boshlab tiklash mumkin. Bu davrda hududda bir necha dengiz havzalari mavjud bo'lib, ularni ajratib turgan quruqliklarda terrigen, vulqonik va karbonat tog' jinslari to'plangan, bu tog' jinslari arxey davrining oxirlari va proterozoy davrining boshlanishida metamorfozlashgan.

Proterozoy davrining oxirida (rifey) Janubiy Tyanshan tog'lari o'rnida cho'kish jarayonlari natijasida dengiz paydo bo'lgan. Bu davrda Oloy, Turkiston, Zarafshon va Hisor tizmalarining janubida Qoraqum-Tojikiston, shimolida esa Shimoliy Qizilqum quruqligi joylashgan bo'lgan. Yuqori rifeyda O'rta Tyanshaning shimolida vulqonlar otilgan.

Proterozoyning kembriyga o'tish davrida (vend) Oloy, Turkiston, Zarafshon va Hisor tizmalari o'rnidagi dengiz tektonik harakatlar natijasida chekinib, uning o'rnida tog'lar hosil bo'lgan, vendning oxiriga kelib esa tektonik harakatlarning so'nishi va yemirilish jarayonlarining kuchayishi oqibatida u hududning yer yuzasi tekislangan.

Kembriyning boshlanish davriga kelib hududni yana dengiz bosa boshlaydi va o'rta ordovikda O'zbekiston hududining sharqiy va janubi-sharqiy qismini dengizlar butunlay egallaydi. Ordovikning oxirlarida tog' paydo bo'lish jarayonlari boshlanadi va quyi devonda hududdan dengiz chekinadi, faqat Oloy, Turkiston, Zarafshon va Hisor tizmalari o'rnida qisman saqlanib qoladi. Bu yerda dengiz o'rtasida faqat kichik orollargina mavjud bo'lgan. Bu davrda ba'zi bir joylarda (Uchquloq, Qoramozor, Bosbatov) vulqonlar otilib turgan.

O'rta devon va quyi triasda tektonik harakatlar yana faollashadi. Shimolda Qoratog', Chotqol va Norin, janubda Tyanshan va Kuksharaltog' epiplatforma, geosinklinalari, ularning orasida

platformaning nisbatan barqaror qismi Qurama-Farg`ona oraliq massivi, O`zbekistonning shimoli – g`arbiy qismida Ustyurt massivi hosil bo`lgan.

Devonning oxirida (rel'yef, jivet asrlarida) hamda yuqori devonning famen asrida O`rta Osiyoning katta qismini dengizlar egallaydi. Shu davrlarda vaqt-vaqti bilan kuchli tektonik harakatlar va vulqon jarayonlari ham bo`lib turgan. Vulqonlar otilishi Janubiy Tyanshan tog`larida toshko`mir davrining quyi (namyur yoki serpuxov asrlarida) va o`rta (bashqird asri) bo`limlarida ham sodir bo`lgan.

O`zbekiston va unga yondosh hududlarning tektonik ko`rinishining shakllanishida toshko`mir davrining Moskva asrida bo`lib o`tgan tektonik harakatlar ayniqsa katta rol o`ynagan.

Yuqori karbonning oxiri va perm davrlarida hozirgi Oloy tizmasi, Farg`ona cho`kmasi, Ustyurt platosi va Amudaryo havzasi quyi qismlarini yana dengiz bosgan. Faqat Qoratog`, Chotqol va Janubiy Tyanshanning ba`zi bir qismlarida tektonik harakatlar sodir bo`lib, Qorjantog` va Qurama tizma, tog`lari joylashgan hududlarda vulqonlar ham otilib turgan.

Permning oxirlari va triasning boshlanish davrlarida Ustyurt, Janubiy Farg`ona hududlarini dengiz bosgan, boshqa hududlarda esa quruqliklar mavjud bo`lib, ular asosan tekisliklardan iborat bo`lgan. Triasning o`rtalarida hududda asosan tekisliklar hukm surgan, ba`zi bir joylarda supa tog`lar ko`tarilib turgan.

Quyi va o`rta yurada O`zbekiston hududida asosan quruqlik sharoiti hukm surgan. Yuqori yuraga kelib respublikaning anchagina qismini (g`arbiy, janubiy) Tetis okeanining shelf qismi egallagan.

Bur davrining boshlanishida O`rta Osiyoning g`arbiy qismida quruqliklar ko`p bo`lib, ayrim yerlarda kulsimon havzalar bo`lgan. hududning boshqa qismi tektonik harakatlar natijasida cho`kkan.

Paleogen davriga kelib kuchsiz tektonik harakatlar boshlangan, biroq O`zbekistonning katta qismi dengiz ostida bo`lib, cho`kindi tog` jinslari yotqizilgan.

Professor Yu. A. Skvorsovning (1949) ko`rsatishicha, paleogenda O`zbekistonning tog`li va tekislik qismlari dengiz ostida bo`lib, faqat uning tog`li qismining ba`zi joylarida kichik-kichik orollargina ko`tarilib

turgan, biroq bu orollarning joylashgan o`rni va katta-kichikligi hozirga qadar aniqlanmagan.

Paleogen dengizi ostida hosil bo`lgan tog` jinslaridan (asosan ohaktoshlar) topilgan chig`anoqlar O`zbekiston hududidagi paleogen dengizining chuqurligi 200 m. dan oshmaganligini ko`rsatadi. Shunday qilib, paleogen dengizi ostidan chiqqan vaqtda O`zbekiston hududi deyarli tekislikdan iborat bo`lgan. Paleogen davrining oxirlarida esa tektonik harakatlar ancha faollashgan, natijada oligosenning oxirlarida dengiz butunlay chekingan, Turon plitasi vujudga kelgan.

Neogen davriga kelib O`zbekistonning tog`li qismida yangi tektonik harakatlar faollashadi. Bu tektonik harakatlar differensial xarakterga ega bo`lgan, natijada tog` tizmalari ko`tarilib, tog` oraliq va tog` oldi botiqlari cho`ka boshlagan. Olib borilgan geologik ishlar natijasida Oloy-Turkiston tizma tog`larida dengiz sathidan 4500 m balandlikda oligosen davrida (taxminan bundan 38 mln. yil avval) dengizda yashagan *ekzogiro-ferganenzia* deb ataluvchi chig`anoq topilgan. Demak, o`sha davrda bu chig`anoq dengiz sathidan 4000 m pastda yotgan. Keyingi tektonik ko`tarilish natijasida chig`anoq yotgan cho`kindi tog` jinslari dengiz sathidan yana 4500 m. balandlikka ko`tarilgan. Shunday qilib, O`zbekiston hududining tog`li qismi oligosen davridan to hozirgi davrga. qadar 8500 m. ko`tarilgan.

Yuqorida qayd qilganimizdek, O`zbekistonning tog`li qismida tektonik harakatlar turli xarakter va kuchga ega bo`lgan. Uning bir qismi ko`tarilsa, ikkinchi bir qismi pasaygan. Ko`tarilgan qismlar tog` tizmalariga, pasaygan qismi esa tog` oralik. botiqlariga to`g`ri keladi. Ko`tarilayotgan qismlardan oqar suv va boshqa tabiiy jarayonlar ishi ta`sirida yemirilgan tog` jinslari cho`kayotgan joylarga to`plana boshlagan. Bunday jarayon neogen davridan boshlangan. Tog` oraliq botiqlardagi neogen davrida yotqizilgan tog` jinsi qatlamlarining tarkibi shuni ko`rsatadiki, bu davrda tog` tizmalarining ko`tarilishi va botiqlarning cho`kishi ancha zaif bo`lgan. Chunki botiqlarda yotqizilgan qatlamlar asosan gilli va qumli tog` jinslaridan tashkil topgan. Bu gilli va qumli qatlamlarning ustki qismi esa qalin qum aralash shag`al toshlardan tashkil topgan. Bu hol botiqlar o`rab turgan tog` tizmalarining



keyinchalik ko'tarilishi kuchayganligidan dalolat beradi. Demak, neogen davrining oxirlaridan boshlab tektonik xarakterlarning differensiyalashganligi ancha kuchaygan. Tog' tizmalarining ko'tarilishi va tog' oraliq. botiqlarining cho'kishi uzoq vaqt davom etgan, natijada tog' oraliq botiqlarida qalinligi bir necha ming metr keladigan cho'kindi tog' jinsi qatlamlari to'plangan. Masalan, professor N.P.Vasilkovskiyning yozishicha neogen davrida Chirchiq botig'ida to'plangan cho'kindi tog' jinslarining qalinligi 1500 m. dan ziyoddir.

Toshkent shahrida 8 balli zilzilalar 100 yilda bir marta, 7 balli zilzilalar 25 yilda bir marotaba, 6 balli zilzilalar esa har 2 yilda bir marta qaytarilib turar ekan. Kuchsiz zilzilalar esa deyarli har kuni seysmik asboblardan yordamida qayd etiladi.

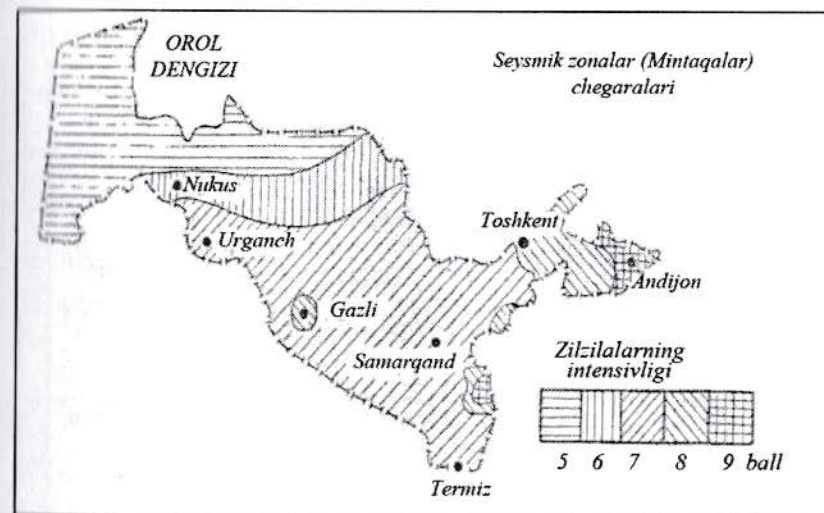
Keyingi yillarda seysmolog, geolog va geomorfologlarning olib borgan tekshirish ishlarining ko'rsatishicha, O'zbekiston va unga qo'shni hududlarda kuchli zilzilalar yer yoriqlari (razlomlar) va ularning bir-biri bilan tutashgan joylarida bo'lib o'tgan. Masalan, 1966 yilgi Toshkent zilzilasi Korjantog' va uni perpendikulyar kesib o'tgan yer yorig'ining darz ketgan mintaqasi bo'ylab, 1976 va 1984 yillardagi Gazli zilzilari Osiyo chuqur yorig'i bilan Persid-Balxash yer yorig'i tutashgan mintaqada, 1977 yildagi Isfara-Botkent zilzilasi Janubiy Farg'ona va Qoratog'-Pomir yer yorig'lari kesishgan mintaqada -sodir bo'lgan.

V.I.Ulomov (1982) O'zbekiston va unga qo'shni hududlarda qo'yidagi—Sharqiy Farg'ona, Talas-Farg'ona, Janubiy Tyanshanning g'arbiy va shimoliy qismi va Markaziy Qizilqum seysmogen mintaqalarni ajratgan (1 – rasm).

Sharqiy Farg'ona mintaqasida 8—9 balli zilzilalar bo'lib turadi. Bularga 1902 yilning 16 dekabrda bo'lib o'tgan Andijon zilzilasi misol qilib ko'rsatish mumkin. Uning silkinish kuchi 8—9 ballga etgan.

Talas-Farg'ona mintaqasi O'zbekistonning janubi-sharqiy qismida joylashgan bo'lib, juda kuchli zilzilalar bo'lib turadigan mintaqaga hisoblanadi. Mazkur mintaqada 1946 yilning 3 noyabrda 7—8 balli Chotqol zilzilasi bo'lib o'tgan. Bu zilzilaning markazi 250 km uzoqda joylashgan bo'lishiga qaramasdan, Toshkent shahrida kuchli sezilgan.

Janubiy Tyanshanning g'arbiy va shimoliy qismidagi seysmogen mintaqada ham kuchli zilzilalar bo'lib turadi va ular bu hududdagi sharqdan g'arbga kesib o'tuvchi chuqur yer yorig'i (razlom) bilan bog'liq.



1 – rasm. Seysmik zonalar chegaralari (V. I. Ulomov, 1982 y)

**O'zbekiston hududida bo'lib o'tgan ba'zi kuchli zilzilalar**

t/r	Zilzilalar nomi	Yillar	t/r	Zilzilalar nomi	Yillar
1	Urganch	1240	13	Chotqol	1946
2	Urgut	1797	14	Sangzor	1957
3	Buxoro	1818	15	Burchmulla	1959
4	Buxoro	1821	16	Qoshtepa	1965
5	O'sh	1883	17	Toshkent	1966
6	Andijon	1902	18	Qizilqum	1968

7	Oim	1903	19	Gazli	1976
8	Qoratog'	1907	20	Botkent	1977
9	Namangan	1927	21	Tovoqsoy	1977
10	Tomdibuloq	1932	22	Haydarkon	1977
11	Boysun	1935	23	Nazarbek	1980
12	Piskom	1937	24	Pop	1984

### O'zbekiston hududida tarqalgan foydali qazilmalarning turlari

t/r	Foydali qazilma turi	Foydali qazilma nomi	Tarqalgan hududlari
1	Yoqilg'i energetika boyliklar	Neft, gaz, ko'mir	Xovdog, Uchqizil, Ko'kaydi, Odamtosh, Gumbuloq, Pachkamar, Qizilbayroq, Omanota, Muborak, Oqjar, Saritosh, Jarqoq, Qorovulbozor, Gazli, Ohangaron, Sharg'un, Boysun.
2	Rudali foydali qazilmalar	Temir, titan, marganets, xrom, volfram, molibden, qalay, vismut, simob, surma, qo'rg'oshin, rux, mis va h.k.	Qazg'antog', Syurenota, Shabrez, Mingbuloq, Ixnach, Chimgan, Orololdi, Qizilqum, Tamdi-tog', Sulton Vays, Qalmoqir, Ingichka, Chaqilqalon, Yaxton, Kamangaron, Qoratepa, Jom, Sariko'l, Sazag'an, Langar, Qoytosh, Obizarang, Oygang, Shaugaz, Kengko'l, Maydantol, Sargar-

			don, Muruntog', Kokpatas .
3	Kimyoviy xom ashyolar	Osh tuzi, kaliy tuzi, fosforit konlari, oltinugurut, flyorit, mo'miyo	Boybichakon, xo'jaikon, Tyubega-tang, Oqboish, Laylimkon, Odam-tosh, Oqmachit, Molg'ulozor, Nurota tog'lari va Surxondaryo botig'ida, Qizilarcha, Andijon, Qurshob, xisor tizmasining janubi-g'arbiy hududlari.
4	Alyumin xom ashyolariga	Kaolin, alunit, boksit, bentonitli	Qurama, Chotqol, Qorjantog' tizmalari yonbag'irlarida, Qizilqum, Nurota, Hisor tog'larida, Azkamar, Kattaqo'rg'on va boshqalar.
5	Nometall xom ashyolar	Grafit, asbest, korund, topaz, bryuza, tog' billuri, yashma, nefrit, lazurit, kvarts qumlari, qimmatbaho va yarim qimmatbaho toshlar	Toshqazgan, Sulton Vays tizmasi, Janubiy Farg'ona, Hisor tizmalari, Sharaqsoy, Oqtosh, Olmabuloq, Kenqol, G'ava, Charkasar, Sargardon, Ungurlikon, Shaugaz, Urgaz, Qalmoqqir, Urgaz, Aqturpoq, Ibrohimota, Samarqandiq, Ayaqoshi Irlir, Ouminzatog', Muruntog', Toshqazgan, Maydantol, G'unjak, Ajinakamar, Mayskiy, Ozodboshi, Jeruy, Karmana va h.k.
6	Qurilish materiallari	Soz tuproq, qum, shag'al, ohaktoshlar.	Tog' va tog' oldi hududlarda, G'ozg'on, Omonqo'ton,

		gips, marmar, granit, granodiort, gabbro, tuf, parfir	Arqutsoy, daryolarning quyi oqimida va h.q.
7	Gidro-mineral boyliklar	Er osti suvlari	Xo'jai Pok, Obi-shifo, Arashan, Chimyon, Polvontosh, Xo'jaobod, Shursu, Shimoliy So'x, Xoudag, Andijon, Chortoq, Nagomaya, Maxasa, Qorako'l

#### Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekiston hududi qanday katta geologik strukturalarda joylashgan?
2. O'zbekiston hududida to'rtlamchi davrga qadar qanday muhim geologik jarayonlar sodir bo'lgan?
3. O'zbekistonning Tog'li qismida to'rtlamchi davrda tektonik harakatlar qanday xususiyatga ega bo'lgan? Necha marta tektonik ko'tarilishlar va tinch turish davrlari bo'lib o'tgan? Ularning nomini ayting.
4. O'zbekistonning tekislik qismi tog'li qismidan geologik jihatdan qanday farq qiladi?
5. Orol dengizi botig'ining vujudga kelishi haqidagi nazariyalarni gapirib bering.
6. Amudaryo, Sirdaryo va boshqa daryolarning to'rtlamchi davr mobaynida tekislik boylab tentirab oqqanligini gapirib bering va ularning yo'nalishini yozuvsiz xaritaga tushiring.
7. O'zbekistonda kuchli zilzilalar vujudga kelish sabablarini gapirib bering. Hududda qadimda va yaqin yillarda bo'lib o'tgan zilzilalarni ayting, ularni yozuvsiz xaritaga tushiring.
8. O'zbekiston hududida foydali qazilmalarning qanday guruhlari mavjud? Hududdagi muhim foydali qazilmalar konlarini toping va yozuvsiz xaritaga tushiring.

## O'ZBEKISTON IQLIMI VA ICHKI SUVLARI

1. O'zbekistonning iqlimiy xususiyatlari
2. O'zbekiston iqlimini hosil qiluvchi omillar.
3. O'zbekistonda fasllar
4. Yil fasllari, iqlim resurslari
5. O'zbekiston ichki suvlari
6. O'zbekiston daryolari. Daryolarning to'yinishi.
7. Suvlarning xo'jalikdagi ahamiyati va ularni toza saqlash

**Tayanch ibora va atamalar:** Iqlim hosil qiluvchi omillar, fizik omil, geografik omil, temperaturani taqsimlanishi, namlik, bulutlilik, yog'inlar, havoning bosimi, shamol, fasllar, daryolar, suv omborlar, to'yinishi, muzlashi, loyqa oqizishi, Sirdaryo, Amudaryo, Chirchiq, Ohongaron.

O'zbekiston okean va dengizlardan uzoqda, Yevrosiyo materigining ichki qismida joylashganligi tufayli kontinental iqlimga ega bo'lib, osmoni nixoyatda ochiq, seroftob, uzoq davom etadigan jazirama issiq va quruq yoz bilan, shu geografik kenglik uchun birmuncha sovuq qish bilan tavsiflanadi. O'zbekistonda iqlimning barcha unsurlarining yillik o'zgarishi orasida katta tafovutlar mavjud bo'lib, ular eng avvalo iqlim hosil qiluvchi omillarning xususiyatlariga bog'liq.

O'zbekiston iqlimi uning geografik o'rni va u bilan bog'liq holda quyosh radiatsiyasi, atmosfera tsirkulyatsiyasi, rel'yefi, yer yuzasining holati, iqlimga kishilar xo'jalik faoliyatining (antropogen) ta'siri natijasida tashkil topadi.

O'zbekiston iqlimini hosil qiluvchi omillar ichida eng muhimlaridan biri — uning geografik o'rni va u bilan bog'liq quyosh radiatsiyasidir. Quyosh radiatsiyasi barcha tabiiy jarayonlarning energetik negizi (bazasi) hisoblanadi. Quyosh radiatsiyasi esa o'z navbatida joyning geografik kengligiga, havoning ochiqligiga va Quyoshning nur sochib turadigan davriga uzviy bog'liqdir.

Ma'lumki, O'zbekiston cho'l zonasida, asosan subtropik kengliklarda, okeanlardan ichkarida joylashgan. Bu esa uning iqlimidagi ba'zi xususiyatlarni, chunonchi, Quyoshni ufqdan baland turib uzoq vaqt yoritib va isitib turishini, kam bulutli bo'lishligini shakllanishida muhim o'rin tutadi. O'zbekiston ancha janubiy kengliklarda (taxminan 37° va 45°-36 shimoliy kengliklarda) joylashganligi tufayli yozda. Quyosh nuri ancha tik tushib (iyunda shimolda 71—72°, janubda 76° balandda turadi) uzoq vaqt nur sochib turadi. Qishda O'zbekiston shimolida quyosh 21°, janubida esa 29° burchak hosil qilib turadi. Mamlakatimiz hududining shimoldan janubga 8°25' cho'zilganligi tufayli Quyoshning nur sochib turish davri va u bilan bog'liq holda yalpi quyosh radiatsiyasining miqdori ham o'zgaradi. Shu sababli Toshkentda Quyosh yiliga o'rta hisobda 2889 soat nur sochib tursa, eng janubda joylashgan Termizda bu ko'rsatkich 3095 soatni tashkil etadi. O'zbekistonda yil bo'yi, ayniqsa, yozda xavo ochiq. bo'lib, bulutli kunlar juda kam. Shu tufayli mamlakatimizda qishloq xo'jalik ekinlarining pishib yetishadigan davri hisoblangan may—oktabr oylarida Toshkentda quyosh 1749 soat nur sochib tursa, Termizda 2012 soatga teng. Vaholanki, bu ko'rsatkich Qohirada (taxminan 30° sh. k. joylashgan) etadi (1-jadvalga qarang.) Chunki Qohira O'rta dengizga yaqin bo'lganligi tufayli bulutli kunlar Toshkent va Termizga nisbatan ko'p bo'ladi. Binobarin, O'zbekiston quyoshli o'lka deb bejiz aytilmagan. O'zbekistonda yozda (iyun—avgust oylarida) Quyosh nur sochib turadigan davri nur sochishni mumkin bo'lgan davrning 84—95%ni, qishda (dekabr—fevral) esa 40—50%ni tashkil etadi.

O'zbekistonning tog'li qismida quyoshning nur sochib turish davri tekislikka nisbatan 600—700 soat kam bo'ladi: tog'larning 2000 m balandlik qismida Quyosh yiliga o'rtacha 2300—2500 soat nur sochib turadi. Buning asosiy sababi tog' yonbag'ri bo'ylab ko'tarilgan sari bulutli kunlarning ortib borishi, tog' yonbag'rining quyoshga nisbatan holati (ekspozitsiyasi)dir.

O'zbekistonda quyosh ufqdan baland bo'lganligi, bulutsiz kunlarning ko'pligi (Toshkentda bir yilda 90 kun, Termizda esa 57 kun bulutli bo'ladi) oqibatida quyosh uzoq vaqt nur sochib turganligi tufayli uning hududiga ko'p yorug'lik energiyasi (issiqlik) tushadi. Mamlakatimiz shimoliy qismida har sm<sup>2</sup> yuzaga yiliga 136—140 kilokaloriya issiqlik,

ya'ni radiatsiya tushsa, janubiy qismiga 160 kilokaloriya issiqlik tushadi. Yalpi quyosh radiatsiyasining miqdori yil bo'yi bir xil taqsimlanmagan. Eng ko'p quyosh radiatsiyasi yoz oylariga (qish oylariga nisbatan 5 marta ko'p) to'g'ri keladi. Hatto O'zbekistonning janubida iyulda radiatsiya balansi 20 kkal/sm<sup>2</sup>ga yetadi. Bunga sabab yozda quyosh ufqdan balandda turib, uzoq vaqt yoritib, isitib turishidir. Aksincha, qishda quyosh nuri yotiq tushadi, bulutli kunlar ko'p bo'lganligidan kam yoritadi, qor qoplaminin mavjudligi tufayli albedo katta bo'ladi. Natijada qishda, xususan yanvarda yalpi radiatsiya miqdori O'zbekistonning markaziy va janubiy qismida musbat bo'lib, bir sm<sup>2</sup> yuzaga 0,1—1,0 kkal.ni tashkil etadi. Lekin mamlakatimizning eng shimolig'arbiy qismida (Ustyurtda) ba'zi yillarda qishda radiatsiya balansi manfiy bo'lishi mumkin.

O'zbekiston iqlimining vujudga kelishida atmosfera tsirkulyatsiyasining (havo massalarining almashinib turishi) ham ahamiyati katta. Mamlakat hududiga yil bo'yi uchta quyidagi asosiy havo massalari ta'sir etib turadi. Arktika, mo'tadil (qutbiy) va tropik.

O'zbekiston hududida atmosfera tsirkulyatsiyasining o'zgarib turish xususiyatlari haqida yaxshi tasavvurga ega bo'lish maqsadida yilning issiq (yoz) va sovuq (qish) fasliga bo'lib tavsif beramiz. Qishda O'zbekiston hududi ko'proq arktika va mo'tadil (qutbiy) havo massalari ta'sirida bo'lib, ular shimolig'arbdan, shimoldan va shimoli-sharqdan kirib keladi.

Ma'lumki, Turkiston, jumladan O'zbekiston qishda Sibirh antitsiklonidan vujudga kelgan yuqori bosimli barometrik o'qdan janubda joylashgan. Natijada o'sha yuqori bosimli barometrik o'qdan, ya'ni shimoli-sharqdan O'zbekiston hududiga havo massasi kirib kela.di. Bu havo massasi antitsiklon xususiyatta ega bo'lganligi tufayli O'zbekistonga kirib kelgach, havo ochiq, lekin kechalari quruq sovuq, kunduzi esa quyosh nuri ta'sirida bir oz isi boshlaydi, yog'in deyarli yog'maydi. Bunday ob-havo uch kunga, ba'zan esa beshetti kungacha davom etishi mumkin. Bunday obxavs qish kunlarining 28%ni tashkil etadi. Natijada O'zbekistonni boshqa regionlardan kelgan uncha kuchli bo'lmagan xavo massalari xam o'sha Sibir antitsiklonidan vujudga kelgan (mo'tadil Sibir-qutbiy) havo massasi ta'sirida o'zining xususiyatini o'zgartirib Turon (maxalliy kontinental) xavo massasini xosil qiladi.

Qishda O'zbekiston hududiga ba'zan iliq tropik havo massalari Eron-Afg'oniston tomondan kirib keladi. Natijada, Turkistonning janubiy qismida mo'tadil mintaqa sovuq havosini Eron va Afg'onistondan kirib kelgan iliq tropik havosidan ajratib turuvchi qutb fronti vujudga keladi. Front chizig'i atrofida ob-xavo beqaror bo'lib, tsiklonlar harakati kuchayib, Kaspiy dengizining janubiy va Qopetdog' bilan Parapamiz tog'larining oralig'idagi Tajang va Murg'ob vodiylari orqali Turkistonga kirib keladi hamda shimoli-sharq tomonga qarab harakat qiladi, oqibatda Qozog'iston hududida u kuchsizlanib qoladi.

Tsiklonlar o'zi bilan issiq tropik havo massasini olib kelganligi tufayli ular qoplab olgan joylarda havo ilib (harorat 15—20 gacha ko'tariladi), bulutlar ko'payib, yog'inlar yog'adi, Bunday obhavo qish kunlarining 25%ni tashkil qiladi.

Mo'tadil va Arktika sovuq havo massalari Rossiya tekisligining janubisharqiy qismi orqali shimoli-g'arbiy va shimoliy tomondan O'zbekiston hududiga esadi. Bu havo massalari qish junlarining 24%ni tashkil qiladi. Shimoliy-g'arbiy tomondan bostirib kiradigan havo massasi O'zbekiston hududini ancha sovitib, kunlik haroratni —10—20° pasaytiradi. Buning ustiga ba'zan qishda Arktika sovuq havo massasi ham bostirib kirib, turib qolishi natijasida harorat yanvar oylarida —35°gacha pasayishi mumkin. Bunday sovuqlar 1930 yil dekabrda, 1948 yil dekabr, 1949 yil yanvarda, 1969 yili yanvar oylarida kuzatilgan. 1948/49 yili qishda sodir bo'lgan ana shunday sovuq kunlar O'zbekistoniing janubi va hatto Eronda sodir bo'lib, juda ko'p mevali daraxtlarni sovuq urib, quritib yuborgan.

Yuqorida qayd qilganimizdek, tsiklonlarning sharqqa qarab siljishi oqibatida O'zbekiston hududiga g'arbdan mo'tadil mintaqaning dengiz havo massasi ham kirib keladi. Bu havo massasi O'rta va Qora dengizlari orqali o'tganligi tufayli nam bo'lib, yomg'ir, ba'zan esa qor yog'ishiga sabab bo'ladi. Bunday obhavo qish kunlarining 11%ni tashkil etadi.

Yilning issiq faslida O'zbekistonda havo tsirkulyatsiyasi qish faslidan keskin farqlanadi. Chunki may oyidan boshlab Turon tekisligi havosi tezda qizib ketishi oqibatida past bosimli markaz — termik depressiyasi vujudga keladi. Natijada havo o'ta qizib mahalliy kontinental

Turon tropik havosi shakllanadi va bu davrda O'zbekistonda harorat ko'tarilib Termizda 50°ga yetishi kuzatilgan. Bunday obxavo (termik depressiyali kunlar) yoz davrining 15%ni tashkil qiladi.

Yozda Turon tekisligining shimolida mo'tadil (qutbiy) front chizig'i joylashib, bir tarmori Qozog'istonda, ikkinchi tarmori esa Qora dengizning shimoli va Volga daryosining O'rta oqimida joylashib, havo bosimi yuqoridir. Natijada termik depressiya o'sha yuqori bosimli havo massasini xuddi so'rg'ich (nasos) kabi tortib olishi oqibatida shimoldan, shimoli-g'arbdan va g'arbdan salqin havo massasi Turon tekisligi tomon esadi. Ma'lumotlarga qaraganda yozda shimoliy va shimoli-g'arbiy (yoz kunlarining 38%ni tashkil etadi) hamda g'arbiy (yoz kunlarining 29%) salqin havo massalari Turon tekisligida qishga nisbatan 1,5—2,0 marta ko'p takrorlanadi. Ammo Turon tekisligi qizib ketganligi tufayli uning obhavoisini u qadar o'zgartira olmaydi, faqat haroratini 3—10°ga pasaytiradi, binobarin, hamon havo ochiq, quruq, nisbiy namlik kam bo'lib, kondensatsiyalanish jarayoni qiyinlashadi. Shu tufayli Turon tekisligida shimoliy, shimoli-g'arbiy va g'arbiy havo massalari yozda ko'p essada, yog'ingarchilik bo'lmaydi. Bu havo massalari O'zbekiston tog'larida (yuqoriga ko'tarilgan sari havoning sovib borishi oqibatida) sovib, bulutlar hosil qilib, yomg'ir, ba'zan esa qor tariqasida yog'inlarni vujudga keltiradi.

#### **Yozda O'zbekiston hududiga esuvchi havo oqimlari**

O'zbekiston iqlimining tarkib topishida uning yer usti tuzilishi—rel'yefi ham ta'sir etadi. O'zbekiston hududining sharqi va janubi tog'lar bilan o'ralgan bo'lib, g'arbi va shimoliy qismi ochiq. Shu sababli uning hududiga shimoldan, shimoli-g'arbdan va g'arbdan esuvchi sovuq havo massalari bimalol kirib keladi Aksincha, mamlakatimiz janubiy qismida Paropamiz kabi tog'larning mavjudligi iliq tropik havo massalarining kirib kelishiga to'siq bo'ladi. Rel'yefning mamlakat iqlimiga ta'sirini yana yog'inlar taqsimotida ham bilish mumkin. Ma'lumki, nam olib keluvchi g'arbiy, shimoliy-g'arbiy havo massalari yozda qishga nisbatan ko'proq esadi, lekin uning tekislik qismi yozda nihoyatda qiziganligi sababli yog'in vujudga kelmaydi, aksincha tog'li qismida esa haroratning pastligi tufayli kondensatsiyalanish jarayoni yuz berib, yomg'ir yoki qor yorishi mumkin.

Buning ustiga bir xil balandlikka ega bo'lgan tog'larning g'arbiy, janubi-g'arbiy yon bag'irlariga yog'in ko'p tushsa, nam havo massalariga teskari yonbagirlariga juda kam yog'in tushadi. Rel'yefning iqlimga ko'rsatayotgan ta'sirini Surxon-Sherobod vodiysi misolida ham yaqqol ko'rish mumkin. Bu vodiy sharqdan, shimoldan va g'arbdan tog'lar bilan o'rab olinganligi tufayli sovuq havo oqimini to'sadi, oqibatda qish O'zbekistonning boshqa qismlariga nisbatan iliq bo'lib yanvar oyining o'rtacha harorati Termizda 2,8°, Sherobodda esa 3,6°. Rel'yef faqat mamlakatimizda harorat va yog'inlarning taqsimotiga emas, balki shamollar, ayniqsa mahalliy shamollar — fyon, garmsel, Afg'on shamoli, Bekobod shamolining vujudga kelishiga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi.

O'zbekiston iqlimiga yana uning yer usti holati, ya'ni qor qoplami, tuproqlari, o'simliklari ham ta'sir etadi. Chunki qor qoplaminig quyosh radiatsiyasini qaytarish qobiliyati (albedo) juda katta (qor yuzasiga tushgan radiatsiyaning 80—90% qaytadi) bo'ladi. Bu esa yer yuzasidagi havoning ancha sovib ketishiga olib keladi. Natijada havo qo'shimcha ravishda sovib, qishning qattiq kelishiga sabab bo'ladi. Lekin O'zbekistonda qor qoplami turg'un bo'lmasdan uning shimoliy qismida 30 kun, janubida esa 1—3 kungina erimay turishi mumkin. Tog'li qismida esa qor qoplami turg'un bo'lib, eng baland qismlarida esa yozda ham saqlanib qoladi. Bu o'z navbatida havoning salqin bo'lishiga qisman bo'lsada ta'sir qiladi.

O'zbekiston tekislik qismi ko'proq qumlar bilan qoplangan bo'lib, surqo'ngir va bo'z tuproq mavjud, o'simliklar siyrak o'sadi. Bu esa quyosh radiatsiyasining ko'p qismini yutib, oz qismini qaytaradi, binobarin havoning isib haroratning yuqori bo'lishiga sababchi bo'ladi.

O'zbekiston iqlimining tashkil topishiga antropogen omil ham ta'sir etmoqda. Chunki aholining o'sishi va urbanizatsiyasi, shahar va sanoat korxonalari hamda avtomobillarning ko'payishi, har xil qurilishlar tufayli havoga chang, zararli gazlar, qurum, tutun va qattiq zarrachalar chiqarilishi oqibatida ifloslanib albedoga ta'sir etmoqda, kondensatsiyalashish jarayonini tezlashtirmoqda. Natijada mamlakatimiz sanoatlashgan shaharlari ustida tumanli kunlar ko'payib, yog'in miqdori ortmoqda:

Samarqand shahrida bir yilda 14 kun tuman bo'lib, 328 mm yog'in tushsa, uning atrofidagi qishloqlarda 8 kun tuman bo'lib 317 mm yog'in yog'adi. Buni ustiga aholisi zich, sanoatlashgan shaharlarda atrofiga nisbatan havosi iflos va yillik o'rtacha harorat 0,5—1,5° yuqori bo'ladi. Havoning ifloslanishi tufayli O'zbekistonda 28 shahar va aholi yashaydigan joylarda har xil zararli aralashmalar sanitar miqdordan ancha yuqori. Ular orasida Andijon, Olmaliq, Angren, Bekobod, Farg'ona, Chirchiq, Navoiy, Toshkent, Samarqand kabi shaharlar bor.

O'zbekistonda hozir 40 ming km<sup>2</sup> dan ortiq maydon sug'orilib vohaga aylantirildi. Natijada o'sha joylarda mikroiklim o'zgarib, atrofidagi sug'orilmagan yerlarga nisbatan yozda havo harorati 1,5—3,5°C gacha pasayib, nisbiy namlik 10—15%ga oshib, voha iqlimi vujudga keldi. Bunday joylarga Qarshi va Mirzacho'l, Farg'ona, Chirchiq Ohangaron, Zarafshon, Surxon-Sherobod va Quyi Amudaryo vohalari kiradi.

Orol dengizi suvi sathining pasayishi tufayli uning atrofidagi hududlarda yanvarning o'rtacha harorati pasayib, iyulniki ortib bahorda sovuq tushish vaqti 12 kunga surilsa, aksincha kuzgi sovuq tushish vaqti 12 kun avval boshlanmoqda.

Haroratning taqsimlanishi. Haroratning taqsimlanishi O'zbekistonda radiatsiyaga, havoning gorizont almashtiruvchi (advetik) va yer usti tuzilishi kabi omillarga bog'liq. Ma'lumki, yozgi haroratning taqsimotida quyoshning ahamiyati katta bo'lib, undan kelayotgan issiqlik yildanyilga deyarli o'zgarmaydi, binobarin, yozgi harorat mamlakatimizda turg'un bo'lib, qishdagidek o'zgaruvchan emas. Shu sababli O'zbekistonda yoz oylarida (iyulavgust) haroratning farqi 3° atrofida. Lekin qishda harorat shimoldan sovuq havoning, janubdan esa issiq tropik havoning bostirib kirishiga bog'liqligi tufayli dekabr-fevral oylari orasidagi farqi 8°dan oshishi mumkin.

O'zbekiston hududida issiqlikning taqsimlanishi haqida tasavvurga ega bo'lish uchun avvalo yillik o'rtacha haroratning joylashishini bilish zarur. O'zbekiston tekislik qismida o'rtacha yillik harorat shimoli-g'arbdan janubi-sharqqa qarab ko'tarilib boradi. Agar Qoraqalpog'istonda yillik o'rtacha harorat (Churukda—8,6°, Nukusda—11,0°, To'rtko'lda — 12,4°) 8,6—12,4° atrofida bo'lsa, Buxoro-Qorako'l vohasida

(Shofirkonda—14,2°, Qorako`lda—14,8°) 14,2—14,8°, mamlakatimizning Surxondaryo vodiysida (Denovda—15,9°, Termizda—17,8°, Sherobodda —18,0°) esa 15,9—18°ni tashkil etadi. Demak, O`zbekistonda eng salqin joy Ustyurt platosida, eng issiq joy esa Surxon-Sherobod vohasida joylashgan. Bu hodisa mamlakatimizning tog`li qismida buziladi. Chunki yuqoriga ko`tarilgan sari harorat pasayib boradi. Shu sababli Ohangaron platosining 2300 m baland qismida o`rtacha yillik harorat 4,0° bo`lsa, Turkiston tizmasining 3200 m baland qismida —0,1°, G`arbiy Tyan-Shan tog`larining 3700 m baland qismida esa —6,5° dir.

O`zbekistonda qish obhavosi o`zgaruvchan bo`lib, eng sovuq harorat yanvar oyida kuzatiladi. Yanvar oyining o`rtacha harorati ham mamlakatimizning tekislik qismida shimoli-g`arbdan janubga qarab o`zgarib, ko`tarilib boradi: Churukda—11,1°, Nukusda—6,9°, Urganchda—5,1°, Shofirkonda—1,5°, Qorako`lda—0,4°, Qarshida —0,2°, Sherobodda —3,6°. Ushbu ma`lumotlardan ko`rinib turibdiki, O`zbekistonning tekislik qismida Surxon-Sherobod, vodiysi hamda Qashqadaryo viloyatining Kitob, G`uzor kabi joylaridan tashqari qolgan qismida, shuningdek tog`larida yanvarning o`rtacha harorati nol darajadan pastdir.

Qishda ba`zan Arktikadan va Sibirdan sovuq havo oqimining kelishi oqibatida O`zbekiston hududida harorat juda ham pasayib ketib, eng past daraja shimoli-sharqida (Churukda —37°, Nukusda—32°, Tomdida—31)—29°—37°ga tushib ketadi. Bu vaqtda O`zbekistonning eng iliq hududi hisoblangan Surxon-Sherobod vodiysida ham eng past daraja harorat (Sherobodda —20°, Termizda—21°, Denovda—23°, Qumqo`rg`onda —25°) —20—25° pasayib ketib, subtropik o`simliklarga zarar yetkazadi.

O`zbekiston hududida ayrim yillari qish iliq kelib, o`simliklar vegeto`iya davrini to`xtatmaydi. Bunday qish “vegetatsiyali qish” deb yuritiladi va u ko`proq O`zbekistonning janubida (umumiy qishning 80—100% tashkil etadi) kuzatiladi, aksincha shimolida esa “vegetatsiyali qish” umumiy qishning 0—5% ini tashkil etadi, xolos.

O`zbekistonda yoz ochiq, quruq, jazirama issiq bo`lib, mahalliy tropik havo massasi ta`sirida bo`ladi. Buning ustiga quyosh nuri: tik tushib,

uzoq vaqt yoritib turadi, natijada iyul oyida yer yuzasi juda isib ketib, cho`llarda qumlar 80°gacha qizishi mumkin. Bu vaqtda O`zbekiston tekislik va tog` oldi havosi isib, iyulning o`rtacha harorati 27,3°—32° gacha ko`tariladi. Mamlakatimizda yozda eng issiq joylar Qizilqumning markaziy qismiga (Tomdida iyulning o`rtacha harorati 30°) va Surxon-Sherobod vodiysiga (Termizda —31,4, Sherobodda —32,1°) to`g`ri kelib, iyulning 30—32° izotermasi o`tadi. Mamlakatimizda yozda nisbatan salqinroq, bo`ladigan hudud Quyi Amudaryo va Ustyurt platosida bo`lib, iyulning o`rtacha harorati (Churukda—27,3°, Nukusda—27,1°, Urganchda—27,3°) 27,1—27,3° ni tashkil etadi., Lekin tog`larga ko`tarilgan sari har 100 m.ga 0,6° pasayishi tufayli iyulning o`rtacha harorati Ohangaron platosining 2300 m baland qismida 16,2, Turkiston tizmasining 3200 m qismida 10,3, G`arbiy Tyan-Shanning 3700 m balandligida 4,2° ga tushib qoladi.

Ba`zi yillari yozda havo nihoyatda isib ketib, O`zbekistonning tekislik qismida eng yuqori harorat iyul oyida uning shimolig`arbida (Churukda +43°, Nukusda +44°) 43—44° ga, markaziy qismida (Shofirkon va Qorako`lda 45°) 45° ga, janubisharqida esa 48° ga yetadi. O`zbekistonda eng issiq joy Termizda kuzatilib, 1914 yili 21 iyunda eng yuqori harorat 49,6° ga yetganligi qayd qilingan.

Havoning namligi va bulutligi. O`zbekiston havosining namligi va bulutligi eng avvalo havo massalarining xususiyati hamda almashinib turishiga, havoning haroratiga, yer usti holatiga va yog`in bilan bug`lanishning nisbatiga bog`liq. O`zbekiston tekislik qismida haroratning, ayniqsa yilning issiq qismida yuqoriligi tufayli mumkin bo`lgan bug`lanish yog`in miqdoriga nisbatan 15—20 marta ko`p. Mamlakatimizda mumkin bo`lgan bug`lanishning yillik miqdori 900 mm (Orol atrofida)dan 2000—2500 mm (Qizilqum va Termizda)gacha yetadi va oylar bo`yicha bir xil taqsimlangan emas. Yillik bug`lanishni 100% desak, o`shaning 80—85 foizi yilning issiq (may—oktabr) davriga to`g`ri keladi. Hatto iyul oyidagi bug`lanish miqdori yanvar oyidagiga nisbatan 8—10 marta ko`p.

Qurg`oqchil bo`lgan O`zbekiston tekislik qismida havo namligi muhim iqlim unsurlaridan biri hisoblanadi. Havoning namligi, xususan

havodagi suv miqdorini bildiruvchi mutloq namlik mamlakat hududi bo'yicha bir xil taqsimlangan emas. Mutloq namlik miqdori havo haroratiga, yer yuzasi holatiga bog'liq holda shimoldan janubga qarab o'zgarib boradi. Qishda, xususan yanvarda O'zbekiston tekislik qismining shimolida o'rtacha 3—4 mm bo'lsa, janubida 5—6 mm ga yetadi. Lekin tog'li qismida haroratning pastligi tufayli mutloq namlik miqdori 1—2 mm dan kam. Yozda o'rtacha mutloq namlik miqdori qishga nisbatan ko'p bo'lib, Orol dengizi bo'yida, Quyi Amudaryoda 19—25 mm ga yetsa, Qizilqumda 9—10 mm ni tashkil etadi. Demak, yozda mutloq namlikning taqsimlanishi haroratdan tashqari yana sug'oriladigan yerlarga, suv havzalarining (daryo, kanal, suv ombori, ko'llar) mavjudligiga ham bog'liq.

O'zbekiston hududida havoning nisbiy namligi yil bo'yi o'zgarib, yozda kamayib, qishda esa haroratning pastligi, yog'ingarchilikning ortishi tufayli ko'payadi. Mamlakatimizda qishda (yanvarda) havoning nisbiy namligi tekislik qismida shimoldan janubga qarab 70—80% atrofida o'zgarsa, tog'larda balandlashgan sari kamayib 55—59% va undan pastga tushishi mumkin, Toshkentda 79%, Termizda 79% ni tashkil etsa, mutloq balandligi 1438 m bo'lgan Chimyonda 59% ga, mutloq balandligi 1545 m bo'lgan Shohimardonda 55% ga tushib qoladi.

O'zbekistonda yozda (iyulda) haroratning yuqoriligi va deyarli yog'in tushmasligi tufayli havoning o'rtacha nisbiy namligi Qizilqumda, Qarshi va Sherobod cho'llarida eng kam bo'lib, 30—35%ni tashkil etadi. Qolgan qismlarida esa o'rtacha nisbiy namlik 40—50% atrofida (Toshkentda—40%, Andijonda—46%, Chimyonda — 48%) o'zgaradi. O'zbekiston qishloq xo'jaligida qurg'oqchil kunlar (nisbiy namligi 30% kam bo'lgan kunlar "qurg'oqchil kunlar" deb yuritiladi) miqdorini bilish amaliy ahamiyatga ega. Bunday kunlar mamlakatimiz tekislik qismida 155—202 kun atrofida o'zgaradi: To'rtko'lda—155 kun, Kogonda—202 kun.

O'zbekiston iqlimining yana bir o'ziga xos tomoni shundaki u okeanlardan uzoqda, yevrosiyo materigi ichkarisida joylashganligi oqibatida bulutli kunlari kam bo'lib, yilning ko'p davrida havoning ochiq bo'lishligidir. O'zbekiston hududida ochiq kunlar ko'p bo'lib, yiliga 143—

168 kunni tashkil etadi, aksincha bulutli kunlar esa 52—94 kun, xolos: Mirzacho'lda bir yilda 143 kun ochiq, 83 kun bulutli, Samarqandda 155 kun ochiq, 77 kun bulutli, Kogonda 168 kun ochiq, 54 kun bulutli bo'ladi. Mamlakatimizning ham tekislik, ham tog'li qismida eng ko'p ochiq va eng kam bulutli kunlar avgust—sentabr oylariga to'g'ri keladi. Bu davrda tekislik qismida ochiq kunlar 19—27, bulutli kunlar esa 0—4 kunni tashkil etadi; tog'larda esa ochiq kunlar 12—15 kundir. Yil bo'yi bulutli kunlarning eng ko'pi yanvar—mart oylariga to'g'ri keladi. Bu davrda O'zbekiston tekislik qismida 26—40 bulutli kunlar bo'ladi: Xivada 26 kun, Kogonda 29 kun, Farg'onada 39 kun, Kitobda 40 kun bulutli bo'ladi.

Yog'inlar va qor qoplami. O'zbekistonda yorug'lik va issiqlik yetarli bo'lsa, aksincha, yog'in miqdori juda kam hamda hudud bo'yicha nihoyatda notekis taqsimlangan. Bunga mamlakatimizning materik ichki qismida joylashib, okeanlardan uzoqligi, havo massalarining xususiyatlari va rel'yefi sababchidir. Turkiston, jumladan O'zbekiston qishda shimoli-sharqdan esuvchi quruq, sovuq havo massasi—Sibir antitsikloni ta'sirida bo'ladi. Yozda esadigan g'arbiy, shimoli-g'arbiy havo massalari Turon tekisligining nihoyatda qizib, "termik depressiya" vujudga kelganligidan isib, nisbiy namligi kamayib, kondensatsiyalanish jarayoni qiyinlashib, yog'in bermaydi. Natijada, O'zbekiston tekisligi qismiga, xususan shimoli-g'arbiga yog'in juda kam tushadi. Mamlakatimizda eng kam yog'in tushadigan joylar Quyi Amudaryo, Qizilqumning g'arbi va Farg'ona vodiysining g'arbiy qismi hisoblanib, yiliga o'rtacha 80—100 mm yog'in tushadi: Xivada —79 mm, Nukusda—82 mm, Qo'qonda—89 mm, Tomdida—108 mm. O'zbekistonning qolgan tekislik qismida esa yillik yog'in miqdori—300 mm atrofida: Churukda—122 mm, Shofirkonda —120 mm, Qorako'lda—114 mm, Termizda—133 mm, Navoiyda—177 mm, Qarshida —225 mm, Kattaqo'rg'onda 100—252 mm.

O'zbekistonning tog' oldi va tog'lari tomon yillik yog'in miqdori ortib boradi. Chunki yuqoriga ko'tarilgan sari haroratning pasayishi oqibatida kondensatsiyalanish jarayoni sodir bo'lib, yog'in vujudga keladi. Buning ustiga yog'inlarni asosan g'arbiy havo massalari olib kelganligi



tufayli mamlakat tog'larining g'arbiy, janubig'arbiy yonbag'irlariga yog'in shimoliy va sharqiy yonbag'irlariga nisbatan ko'p tushadi.

O'zbekiston tog' oldi qismlariga yiliga o'rtacha 300—550 mm (Denovda —360 mm, Qamashida —327 mm, Samarqandda —328 mm, Toshkentda—359 mm, Jizzaxda —425 mm, Kitobda—545 mm)gacha yog'in tushadi. Mamlakatimizda eng ko'p yog'in uning tog'li qismiga, xususan G'arbiy Tyan-Shan, Zarafshon va Hisor tog'larining g'arbiy va janubig'arbiy yonbag'irlariga to'g'ri kelib, o'rtacha yillik miqdori 550—900 mm, ayrim joylariga esa 900 mm dan ham ortiq yog'in tushadi: Hazrati Bashirda —550 mm, Sharg'unda —625 mm, Chimyonda—787 mm, Xumsonda —879 mm, Omonqo'tonda—881 mm.

O'zbekiston hududida yog'inning notekis taqsimlanishidan tashqari u yil fasllarida ham bir xil tushmaydi. Umumiy yog'in miqdorining 30—50% i bahorga, 25—40% i qishga, 10—12% i kuzga, 1—10% i yozga to'g'ri keladi. Ko'rinib turibdiki, mamlakatimizda eng ko'p yog'in miqdori bahor va qish oylariga to'g'ri keladi. Bunga asosiy sabab qish va bahorga O'zbekiston hududida sovuq havo massalari bilan iliq tropik havo massalarini ajratib turuvchi o'rta mintaqa front zonasi vujudga kelib, tsiklonlar harakati kuchayib yog'in vujudga keladi.

O'zbekiston tekislik qismida, xususan Ustyurt, Quyi Amudaryo, Qizilqum, Quyi Zarafshon, Qarshi va Sherobod cho'llarida eng ko'p yog'in bahor fasliga to'g'ri kelib, bu davrda umumiy yog'in miqdorining 35—50% i tushadi: Ustyurtda 35% i, Quyi Amudaryoda 42—45% i, Qizilqumda 48%, Quyi Zarafshonda 44—45% i, Qarshi va Sherobod cho'llarida esa yog'inning 44—45% i bahorga to'g'ri keladi.

Mamlakatimiz tog' oldi va tog' mintaqasida ham eng ko'p yog'in bahorga to'g'ri kelib, u yillik yog'inning 41—49 foizini tashkil etadi. Toshkentda 41 foizi, Kosonsoyda 43 foizi, G'allaorolda 47 foizi, Samarqandda 49 foizi, Boysunda 45 foizi, Omonqo'tonda 45 foizi, Hazrati Bashirda 45 foizi, Sharg'unda 46 foizi bahorga to'g'ri keladi.

Mamlakatimizda yil davomida eng ko'p yog'in mart oyiga to'g'ri keladi va yillik yog'in miqdorining 14—24 foizini tashkil etadi. Andijonda

14%, Toshkentda 17%, Shofirkonda 20%, Qarshida 21% Urganchda 24%, Omonqo'tonda va Qitobda 20% yog'in mart oyida yog'adi.

O'zbekistonda eng kam yog'in yoz oylariga to'g'ri keladi. Bu faslda Quyi Amudaryo, Qizilqum, Mirzacho'l, Qarshi va Sherobod cho'llarida yillik yog'inning 1—7% (Termiz va Sherobodda —1 %, Qarshi va Qorako'lda—2%, Tomdida—3%, G'allaorolda—4%, Urganchda 7%) tushadi. Yozda tog' oldi va toqqa tomon haroratning pasayishi oqibatida yog'in ko'payib yillik miqdorning 13—26% (Chotqolda —13%, Quvada—14%)gacha yog'adi. Yozda eng kam yog'in avgust oyiga to'g'ri kelib, Surxon-Sherobod voxasida, Qarshi cho'lida, Quyi Zarafshonda va Qizilqumda umuman yog'ingarchilik bo'lmaydi; Toshkent, Mirzacho'l vohasida 1 mm, Quyi Amudaryoda 1—3 mm, Farg'ona vodiysida 1—10 mm, yog'in yog'adi. Lekin yoz oylarida O'zbekistonning ba'zi hududlarida, chunonchi Zarafshon, Farg'ona, Chirchiq vodiylarida, Nurota torlarida jala quyishi sodir bo'lib turadi. Toshkentda 50 mm, Buxoroda 37 mm, Jizzaxda 75 mm, Samarqandda 82 mm yomg'ir yoqqan kunlar qayd qilingan.

O'zbekistonda qish faslida yog'inlarning ko'p qismi qattiq qor holida yog'adi. Qor mamlakatimizning xamma qismida yog'sada, uninu tekislik qismida qor qoplami turg'un bo'lmasdan o'rtacha 5—20 kun saqlanadi. Bunday joylar qatoriga Ustyurt, Quyi Amudaryo, Qizilqum, Quyi Zarafshon, Qarshi va Surxon-Sherobod vohasi kiradi. Qor Qorako'lda 50 kun, Sherobod va Termizda 15kun, To'rtko'lda 17 kun, Qarshida 11 kun, Tomdida 20 kun saqlanib turadi. Tekislikning boshqa qismlarida va tog' oldi joylaryda esa qor o'rta hisobda 20—45 kun (G'uzorda —29 kun, Kattaqo'rg'onda — 21 kun, Mirzacho'lda—35 kun, Samarqand va Kitobda 39 kun, Toshkentda 43 kun) saqlanib turadi. Mamlakatimiz tog'larida esa qor qoplami uzoq vaqt (2—6 oygacha) erimay turadi, eng baland qismlarida esa doimiy qor qoplami mavjud.

O'zbekiston tekislik qismida qor qoplami juda yupqa bo'lib, 3—7 sm, ayrim hollarda esa 10—20 sm ga yetadi, tor oldi mintaqasida esa 20—30 sm ni tashkil etadi. Lekin torlarda qor qoplami qalin bo'lib, 50—100 sm atrofida, hatto Chotqol vodiysining ayrim joylarida 1—1,5 metrdan oshishi ham mumkin.

Havo bosimi va shamollar. Havo bosimi va shamollar O'zbekiston hududida uning yer usti tuzilishiga, quyoshning isitishiga bog'liq holda hudud va fasllar bo'yicha bir xil joylashgan emas. Havoning o'rtacha yillik bosimi mamlakatimizda janubi-sharqdan shimolga va shimoli-g'arbga qarab o'zgarib, ortib boradi. Havo bosimi yil fasllari bo'yicha o'zgarib turadi. Qishda O'zbekistonda yanvarda eng past bosim Qizilqumning janubida, Qo'sh Zarafshon va Qarshi cho'lining g'arbida kuzatilib, 1024 mm ni tashkil etadi. Bu yerdan shimolga, shimoli-g'arbga va sharqqa qarab havo bosimi ortib, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida, Qizilqumning markazida 1026 mm.ga, Qizilqumning shimoli-g'arbida, Ustyurtda, Quyi Amudaryoda, Mirzacho'lda, Zarafshon va Chirchiq-Ohangaron vodiylarida 1027 mm.ga yetadi. Yanvarda O'zbekistonda havoning eng yuqori bosimli markazi Farg'ona vodiysining sharqiy qismiga to'g'ri kelib, 1029 mm.ga yetadi. Bunga asosiy sabab vodiyning orografik tuzilishi bo'lib, atrofini baland tog'lar o'rab olgan, faqat g'arbida torgina Xo'jand yo'lagingining mavjudligidir. Shu tufayli vodiyni atrofidagi tog'lardan esayotgan sovuq havo unda to'planib, bosimning yuqori bo'lishiga olib kelgan.

O'zbekiston hududida yozda iyul oyida havo bosimining o'zgarishi uning janubi-sharqidan shimoli-g'arbga qarab o'zgarib, ortib boradi. Agar Surxon-Sherobod vodiysida 1001 mm. bo'lsa, Qarshi cho'lida 1003 mm., Quyi Zarafshon va Farg'ona vodiysida 1004 mm., Qizilqumning markazida 1006 mm., shimoli-g'arbida 1007 mm., Quyi Amudaryo va Ustyurtning shimolida esa 1008 mm.ni tashkil etadi.

O'zbekistonda shamollar yo'nalishi va xususiyatlari atmosfera tsirkulyatsiyasi va bosimlarning o'zgarishiga, haroratga hamda orografik tuzilishiga uzviy bog'liqdir. O'zbekistonda yil bo'yi shamollar shimoli-g'arbiy, shimoliy va shimoli-sharqiy tomondan esib turadi. Lekin mamlakatimizning sharqiy qismida joylashgan tog' oldi va tog'larda rel'yefning ta'sirida shamollarning yo'nalishi o'zgarib, ko'proq tog', vodiyni va fyon kabi shamollar esadi.

O'zbekistonda qishda shamollarning yo'nalishi Sibir antitsikloni va Turon tekisligining janubidagi tsiklonlar ta'sirida bo'ladi. Shuning uchun mamlakatimizning tekislik qismining shimolida ko'proq shimoli-sharqiy

tomondan esadigan shamollar bo'lsa, janub tomon ularning yo'nalishi o'zgarib, shimoliy va so'ngra janubi-sharqiy tomondan esa boshlaydi.

Yozda Turon termik depressiyasi vujudga kelib, shimoli-g'arbdan, shimoldan va shimoli-sharqdan sovuq havo massasini «nasos» kabi tortib oladi. Shu sababli yozda O'zbekiston tekislik qismiga asosan yil bo'yi esadigan shamolning 36%i shimoli-sharqiy, 15%i shimoliy tomonlarga to'g'ri kelsa, Kogonda 33%i shimoli-g'arbiy, 32%i shimoliy yo'nalishdagi shamollar esadi. Yozda ham O'zbekistonning tog' oldi va tog'li qismlarida rel'yefning ta'sirida shamollarning yo'nalishi o'zgaradi, ko'proq tog' vodiyni shamollari esadi: Surxon-Sherobod vodiysida (Termiz) yil bo'yi esadigan shamolning 26%i janubi-g'arbiy, 24%i g'arbiy yo'nalishdagi shamollar bo'lsa, Zarafshon vodiysida (Samarqandda) 34%i janubi-sharqiy, 19%i sharqiy shamollarga to'g'ri keladi.

Farg'ona vodiysining atrofi baland torlar bilan o'ralganligi tufayli qishda uning sharqida mahalliy antitsiklon, yozda aksincha vodiyni markaziy qismi qizib ketib, mahalliy past bosimli markazi vujudga keladi. Shu sababli, qishda shamollar ko'proq sharqdan g'arbga, yozda esa aksincha, g'arbdan sharqqa tomon esadi: Farg'ona vodiysining sharqiy qismida joylashgan Andijonda oktabrdan iyungacha sharqdan, shimoli-sharqdan va janubi-sharqdan esadigan shamollar 43—45% ni tashkil etsa, iyundan oktabrgacha ko'proq shamollar g'arbiy, janubi-g'arbiy va shimoli-g'arbiy tomondan esib, 38—44%ni tashkil etadi.

Chirchiq-Ohangaron vodiysi ko'proq tog' vodiyni tsirkulyatsiyasi, ta'sirida bo'lib, kechasi tog'lardan — shimoli-sharqdan, kunduzi esa janubi-g'arbdan vodiyni shamoli esadi. Shu sababli Toshkentda yil bo'yi esadigan shamollarning 36%i shimoli-sharqdan va sharqdan, 31% i esa janubi-g'arbdan va g'arbdan esadigan shamollarga to'g'ri keladi.

O'zbekistonda shamolning o'rtacha yillik esish tezligi uncha katta emas. Uning tekislik qismida tezligi sekundiga 3—4,6 m atrofida (Kogonda 2,8 m, Tomdida 3,7 m, Urganchda 3,4 m, Churukda 4,6 m) bo'lsa, tog' oldi qismida esa sekundiga 1,5—3 m dan (Toshkentda — 1,4 m, Samarqandda — 1,4 m, Termizda — 2,6 m) oshmaydi. O'zbekistonda kuchli shamollar (tezligi sekundiga 15 metr dan ortiq) uning tekislik qismida kam bo'lib, yilliga 3—11 kungacha (Xivada — 3 kun, Buxoro va Kogonda — 5 kun,

Tomdida – 10 kun, Chimmoyda – 3 kun) boradi. Lekin O`zbekistonning tog` oldi qismida, vodiylarning toraygan joylarida va unga yaqin hududlarda (Mirzacho`l, Fargona vodiysining «Xo`jand darvozasi» atrofida, Sangzor vodiysining Mirzacho`lga chiqaverishida va boshqa joylarda) kuchli shamollar sodir bo`lib, tezligi sekundiga 15 mm dan oshadigan kunlar yiliga 15 dan 64 kungacha (Termizda – 15 kun, Jizzaxda – 24 kun, Ko`qonda – 39 kun, Ursatevskiyda – 47 kun, Zaporozeskayada – 64 kun) boradi.

O`zbekistonda xususan, Farg`ona vodiysining «Xo`jand darvozasi» atrofida Mirzacho`l tomonga esuvchi sharqiy, janubi-sharqiy shamollar Bekobod (Xovos) shamoli deb atalib, tezligi qishda ba`zan sekundiga 30—40 metr ga yetadi. Bu shamol Farg`ona vodiysining sharqida yuqori bosim, «Xo`jand darvozasi»ning g`arbida esa tsiklonlar bo`lganda kuchayib, tog`lardan vodiya tushib to`plangan sovuq havo g`arbiga qarab harakat qiladi hamda darvozaga kelgach siqilib, tezligi oshadi. Aksincha, bahor va kuzda g`arbdan Farg`ona vodiysi tomon «Qo`qon» shamoli esib, tezligi sekundiga 15-25 m ga yetadi. Qo`qon shamolining vujudga kelishi g`arbdan kirib kelgan sovuq frontlarga bog`liq.

O`zbekistonda Bekobod, Qo`qon shamollaridan tashqari yana «afg`on», fyon, garmsel kabi mahalliy shamollar ham bor. Afg`on shamoli Surxondaryo vodiysi uchun xosdir. Bu shamolning vujudga kelishi shimoldan va shimoli-g`arbdan sovuq havoning kirib kelishi bilan bog`liq. O`sha sovuq havo Kopetdog` va Parapoliz tog`laridan oshib o`tolmay to`planib, bosimi past, qizigan Surxon-Vaxsh vodiysi tomonga Afg`oniston hududi orqali aylanib o`tadi. Afg`on shamolining tezligi ba`zan sekundiga 15—20 metr ga yetib, chang-to`zon aralash Surxondaryo vodiysiga kirib kelib, 1—2 kun, ayrim hollarda 3—4 kun surunkasiga esadi. Natijada, chang-to`zonli ob-havo vujudga kelib, ba`zan 100—200 m naridagi narsalarni ko`rish qiyinlashadi. Afg`on shamoli bahorda esganda chang-to`zonlar hosil qilib, qishloq xo`jalik ekinlarini qovjiratib, bargiga chang o`tirib quritib, katta zarar yetkazadi.

O`zbekiston tog` oldi qismlarida xususan, Chirchiq-Ohangaron, Farg`ona kabi vodiylarida qish va bahorda fyon shamoli tez-tez esib turadi. Fyonlar qish va bahorda mamlakatimiz tekislik qismiga tsiklonlar (past

bosimli) kirib kelganlarida tog`lardan sovuq havoning pastga qarab harakat qilishiga sababchi bo`ladi. Tog` yonbag`ri bo`ylab pastga tushayotgan havo zichlashib, har 100 metr ga bir daraja isiydi, oqibatda mamlakatimiz tog` oldi qismiga yetib kelguncha havoning harorati ko`tarilib 24° gacha isishi mumkin. Fyon shamoli issiq va quruq bo`lib, ba`zan sekundiga 5—10 m tezlikda esadi, natijada shamol yetib kelgan hududning nisbiy namligi kamayadi, harorati ko`tarilib, qorlarning erishi tezlashadi.

O`zbekistondagi yana bir mahalliy shamol bu garmseldir. U issiq va quruq shamol bo`lib, bahor va yozda esadi. Garmsel esganda harorat ko`tarilib 40° dan oshadi, aksincha, nisbiy namlik pasayib 5—10% ga tushib koladi. Ba`zan, garmsel esganda tezligi sekundiga 15—20 metr ga yetib, havoga quyuk to`zon ko`tariladi, osmon xiralashib, dim bo`lib, harorat ko`tarilib ketadi. Oqibatda, qishloq xo`jalik ekinlari, hatto mevali daraxtlar zarar ko`radi, ularning barglari sarg`ayib, qurib to`kilib ketadi.

Garmsellar O`zbekistonning Buxoro, Samarqand, Navoiy, Jizzax, Sirdaryo viloyatlarida, Farg`ona vodiysida tez-tez esib turadi. Xorazm viloyati va Qoraqalpog`istonda esa kamroq bo`ladi.

Garmselning hosil bo`lishi haqida har xil fikrlar mavjud. Ba`zilar Qizilqum va Qoraqumda qizigan havoning atrofga esishidan vujudga keladi desa, boshqalar yuqori bosimli havo massasining cho`l ustidagi havo orasiga kirib, uni atrofga haydashidan hosil bo`ladi deydi. Boshqalarning fikricha, garmsel Eron tomondan Turon tekisligiga kirib keluvchi havo oqimi Turkmaniston-Xuroson tog`laridan oshib o`tishda siqilib isishidan hosil bo`ladi. Yana bir guruh olimlar fikricha tog`larga g`arbdan, shimoli-g`arbdan sovuq oqim yaqinlashganda oqim oldidan bosim pasayadi, natijada sharqdan yoki janubi-sharqdan shamollar esishidan garmsel vujudga keladi.

**Yil fasllari.** Turon tekisligida, jumladan O`zbekistonda yil fasllari yevrosiyoning o`rta qismidagi yil fasllaridan farqlanadi. Chunki O`zbekistonda shimoldan janubga borgan sari harorat ko`tarilib, fasllarning boshlanishi va muddati o`zgarib borib, oradagi tafovut 20—25 kungacha yetadi. Shu sababli, mahalliy iqlimshunoslar O`zbekistonni iqlimini ikki—issiq va sovuq davrga bo`ladi. O`rtacha sutkalik harorati 5°

dan oshgan kunlar issiq davrga, aksincha 5° dan pasaygan kunlar sovuq davrga kiritiladi.

O'zbekistonda o'rtacha sutkalik harorati 5° dan yuqori bo'lgan kunlar ko'p bo'lib, Ustyurtda (Churukda) 206 kun, Qizilqumning janubida (Qorako'lda) 272 kun, Surxon-Sherobod vodiysida (Sherobodda) 320 kun. Lekin mamlakatimiz tog'li qismida o'rtacha sutkali harorati 5° dan yuqori bo'lgan kunlar qisqarib, 3000 m balandlikda 100—105 kunga tushib qoladi.

O'zbekistonda issiq davr o'z navbatida uch faslga — boshlang'ich — bahor (mart, aprel, may), o'rta — yoz (iyun, iyul, avgust) va oxirgi kuz (sentabr, oktabr, noyabr) fasllariga bo'linadi. Sovuq davr esa qish fasliga (dekabr, yanvar, fevral) to'g'ri keladi.

**Qish.** O'zbekistonda qish shu geografik kenglikda joylashgan O'rta dengiz atrofidagi hududlarga nisbatan sovuq bo'lib, ob-havo tez-tez o'zgarib turadi, Qishda ochiq, lekin sovuq kunlar ba'zan davomli iliq bulutli va yog'inli kunlar bilan almashinib turadi. Bunga qishda mamlakat hududiga kirib keladigan antitsiklon va tsiklon havo oqimlari sababchidir. Agar O'zbekiston hududiga shimoldan va shimoli-sharqdan sovuq havo massasi kirib kelsa, havo ochiq bo'lib, harorat pasayib, ba'zan harorat—37° gacha (Ustyurtda) sovub izg'irinli, qahraton kunlar boshlanadi. Eng sovuq kunlar «qish chilli»sida sodir bo'lib, 25 dekabrda 5 fevralgacha davom etadi. O'zbekistonda qish faslida g'arbdan, janubdan tsiklonlar kirib kelganda havoda bulutlar paydo bo'lib, harorat ko'tarilib, ilib (ayrim yillari harorat 10—29° ga ko'tarilganligi kuzatilgan) yomg'ir yog'ib, so'ngra u qorga aylanadi.

O'zbekistonda qish oylarida yog'in ko'proq tushadi. Agar tekislik qismida yillik yog'inning 20—40% qishga to'g'ri kelsa, tog' oldi qismida uning miqdori 30—37% ga to'g'ri keladi. Yog'inning ko'p qismi qor holda tushsada O'zbekistonning tekislik qismida u yupqa bo'lib, uzoq vaqt saqlanmaydi: mamlakat tekislik qismining shimolida qor qoplaminig qalinligi 10—15 sm bo'lib, 28—30 kun erimay tursa, janubida 4—5 sm bo'lib, 6—7 kun erimay turadi. Lekin tog' oldi qismida qor qoplaminig qalinligi 20—40 sm bo'lib, 35—45 kun erimay turadi. Tog'larning 1500—3000 m baland qismida qorning qalinligi 70—90 sm bo'lib, 45—65 kun, 3500—4000

metrdan yuqorida esa 100 sm dan oshib, yil bo'yi erimaydi. Iqlimshunos ye. N. Balashevaning ma'lumotiga ko'ra Piskom tog'ining ayrim joylarida qorning qalinligi 3—4 m ga yetadi.

O'zbekistonda ba'zi yillari qish iliq kelib qor kam yog'adi, o'simliklar yil bo'yi o'sish davrini (vegetatsiyali davrini) davom ettiradi. Bunday qishni L.N.Babushkin «vegetauyali» qish deb ataydi. «Vegetatsiyali» qish O'zbekistonning hamma qismida bir xil emas. Uning shimoli-g'arbida qish kunlarining 0—5% «vegetatsiyali qish»ga to'g'ri kelsa, bu ko'rsatkich mamlakatimizning o'rta qismlarida 50—60% ni, eng janubidagi Surxon-Sherobod vodiysida esa 80—100% ni tashkil qilib, ba'zi, subtropik o'simliklar ham o'sadi.

**Bahor.** O'zbekistonda bahor o'rtacha sutkalik harorat 5° dan oshgandan boshlanib, sernam fasl hisoblanadi. Shu sababli bahor mamlakatimizning hamma qismida bir davrda boshlanmaydi: O'zbekistonning janubiy qismida (Surxon-Sherobod vodiysida) fevralning o'rtalaridan, o'rta qismida (Buxoro-Qoraqum vohasida) fevralning oxiridan, shimoli-g'arbiy qismida (Quyil Amudaryo va Ustyurtda) esa martning ikkinchi yarmidan boshlanadi. Binobarin, Surxon-Sherobod vodiysida, bahor Buxoro-Qorako'l vohasidan 1,5—2,0 hafta, Quyil Amudaryodan esa 20—25 kun oldinroq boshlanadi. O'zbekistonning tog' oldi qismida bahor kechroq, ya'ni aprelning boshlaridan boshlansa, tog'larida aprelning oxirlaridan boshlanadi.

Bahor mamlakatimizda sernam fasl hisoblanib, uning tekislik qismida yillik yog'inning 40—43%, tog' oldida esa 40—50% o'sha faslga to'g'ri keladi.

Bahorda mamlakatimiz hududida kunlar isib, janubiy qismida (Sherobod va Termizda) mart oyida o'rtacha harorat 11,5°ga yetadi, shimoliy qismi nisbatan salqin bo'lib, (Nukusda—4,1°, Urganchda —5,0°) 4—5° ni tashkil etadi. Ba'zi kunlari mart oylarida ham havo isib, eng yuqori harorat Sherobodda 35° ga, Nukusda 34° ga ko'tariladi. Ko'rinib turibdiki, O'zbekistonda mart oyidan boshlab harorat ko'tarilgach tez-tez yog'ingarchilik bo'lib, qorlar erib, o'simliklarning rivojlanshi tezlashadi. Mamlakat janubida martning birinchi o'n kunligidan, shimolida esa martning oxiri aprelning boshlaridan bodom, o'rik, shaftoli, gilos, olcha

kabi daraxtlar gullaydi. Aprelning oxiri, may oyidan boshlab harorat yanada ko'tarilib (aprelning o'rtacha harorati Urganchda—13,8° Kogonda—16,2, Sherobodda—18,2°, bo'lsa, mayda Urganchda—21,0°, Kogonda —23,2°, Sherobodda —24,5° ga yetadi) havo ochiq bo'lib, yog'inlar asta-sekin kamayib, may oyining oxirlariga borib haqiqiy yoz boshlanadi.

**Yoz.** O'zbekistonda, ayniqsa uning tekislik va tog' oldi qismlarida yoz havo ochiq, jazirama issiq va qurg'oqchil bo'lishi bilan boshqa fasllardan ajralib turadi. Yoz O'zbekistonning tekislik qismida o'rtacha sutkalik harorat 20° dan oshganda boshlanib, 20° dan pasayganda tugasa, tog'larida o'rtacha sutkalik harorat 10—15° bo'lganda boshlanadi.

Yozda ob-havo juda kam o'zgarib, havo ochiq bo'lib, O'zbekiston tekislik qismida iyun-avgust oylarida ochiq kunlarning bo'lish ehtimoli 80—95% ga yetadi. Iyun oyidan jazirama issiq kunlar boshlanib, o'rtacha oylik harorat 24—29,5° atrofida bo'ladi. Yozning eng issiq kunlari 25-iyundan 5-avgustgacha davom etadigan «yoz chillasi»ning o'rtasida, ya'ni iyul oyida sodir bo'lib, o'rtacha harorati mamlakat tekislik qismida 26—32° atrofida, eng yuqori darajadagi harorati esa 41—48° atrofida bo'ladi. O'ta yuqori darajadagi harorat 1914-yili 21-iyulda Termizda kuzatilib, 49,6° ga yetgan.

Yozda mamlakatimiz tekislik qismida harorat juda yuqori bo'lib, yog'in juda kam tushsa, ayrim yillari butunlay yog'maydi. Eng kam yog'in yozda O'zbekiston tekislik va tog' oldi qismlarida avgust oyiga to'g'ri kelib, 0 mm dan (Surxondaryo vodiysi, Qashqadaryo va Samarqand viloyatlarining tekislik qismi, Qizilqum) 3 mm gacha (Chirchiq-Ohangaron vodiysi, Farg'ona vodiysi, Ustyurt, Quyi Amudaryo) yog'in tushadi xolos. Yozda ba'zan momaqaldiroq bo'lib, yog'in jala tariqasida yog'ib, tezda o'tib ketadi.

O'zbekiston tekislik qismi yozda juda qizib ketib, yog'in yog'masligi tufayli qurg'oqchilik bo'lib, o'simliklar sarg'ayib, qovjirab qurib qoladi. Oqibatda issiq shamol — garmselning esishi tufayli chang ko'tarilib, havo xiralashib qoladi. Bunday chang-to'zonli kunlar Buxoro-Qorako'l vohasida va Chirchiq-Ohangaron vodiysida 3—4 kun, Quyi

Amudaryo va Ustyurtda 3—5 kun, Farg'ona vodiysida 6—7 kun sodir bo'ladi.

**Kuz.** O'zbekistonda kuzda o'rtacha sutkalik harorat 20° dan pastga tushganda boshlanib, 5° dan pasayganda tamom bo'ladi. Bu jihatdan qaraganda, kuz mamlakatimizning shimoliy va o'rta qismlarida (Ustyurt, Quyi Amudaryo, Qizilqum, Mirzacho'l, Chirchiq-Ohangaron, Farg'ona vodiylarida va Zarafshon vodiysining o'rta qismlarida) sentabr oyidan, janubida esa oktabr oyining boshlaridan boshlanadi.

O'zbekistonda sentabr oyining ikkinchi yarmidan boshlab ob-havo o'zgarib, harorat asta-sekin pasayib, bulutlar paydo bo'la boshlaydi. Oktabr oyidan boshlab sovuq havo oqimining kelishi natijasida, harorat pasayib, ba'zan kechalari 0° ga tushib qolishi ham mumkin. Sovuq tushishi oktabr oyining birinchi o'n kunligida kamdan-kam bo'lsa-da, lekin oxirlarida (Surxondaryo vodiysi istisno) tez-tez takrorlanib turadi. Surxondaryo vodiysida sovuq tushish oktabr oyining oxirlaridan boshlanadi. Kuzda ba'zan, bulutlar paydo bo'lib, sovuq tushib, so'ngra ob-havo yana isib, bulutlar tarqalib, ochiq kunlar boshlanadi.

Kuzda yog'ingarchilik yozga nisbatan ko'p (yillik yog'inning 15—25%) tushadi. Yog'in mamlakatimizning tog' oldi qismida oktabr oyidan, tekislik qismida esa noyabr oyidan boshlab tezlashadi.

O'zbekistonda kuzning birinchi yarmi eng yaxshi fasl hisoblanadi. Chunki, bu davrda kunlar issiq va quruq bo'lib, kechki ekinlar va mevalar aynan pishgan, daraxtlarning barglari hali sarg'aymagan bo'ladi.

**Iqlim resurslari.** Iqlim resurslariga issiqlik resursi, gelioresurs, shamol energiyasi va davolanishdagi ahamiyati kiradi.

O'zbekiston xo'jaligi, xususan qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan eng muhim omillardan biri bu issiqlik resursidir. Chunki, qishloq xo'jalik ekinlarining pishib yetilishi, mevalarning shirin bo'lishi uchun ma'lum darajada issiqlik talab etiladi. Bu jihatdan qaraganda, O'zbekiston juda qulay issiqlik resursiga ega.

O'zbekistonda bahorda oxirgi sovuq tushish muddati Ustyurtda 12-14-martga, Quyi Amudaryoda martning oxiri va aprelning boshlariga to'g'ri kelsa, Surxon-Sherobod vodiysida 2—15 martlarga to'g'ri keladi. Kuzda birinchi sovuq tushishi Ustyurtda 5—10 oktabrga, Quyi

Amudaryoda 20—25 oktabrga to'g'ri kelsa, Sherobodda 24 noyabrga to'g'ri keladi. Binobarin, mamlakatimizda sovuq bo'lmaydigan kunlar ko'p bo'lib, Ustyurt, Quyi Amudaryo va Qizilqumning shimoliy qismida 153 kundan 210 kungacha bo'lsa, Qizilqumning janubi, Mirzacho'l, Chirchiq-Ohangaron, Farg'ona va Zarafshon, Qashqadaryo vodiylarida 210—230 kun, eng janubidagi Surxon-Sherobod vodiysida esa 225—266 kungacha davom etadi. Buning ustiga o'rtacha sutkalik harorati  $+10^{\circ}$  dan yuqori bo'lgan kunlardagi haroratning yig'indisi O'zbekistonning shimoli-g'arbida  $4000—4500^{\circ}$ , Buxoro — Qorako'l vohasida  $4500—5100^{\circ}$ , eng janubida  $5100—5900^{\circ}$  (Sherobodda  $5900^{\circ}$ ) gacha boradi. Bunday iqlim sharoitida sholi, oddiy va ingichka tolali paxta, shirin-shakar qovun-tarvuz, qand moddasiga boy bo'lgan har xil mevalar, Surxon-Sherobod vodiysida esa subtropik o'simliklarni bemalol yetishtirish mumkin. O'zbekistonda issiqlik resursi yerlardan bir yilda ikki marta, Surxon-Sherobod vodiysida esa uch martagacha hosil olish imkoniyatini beradi.

O'zbekiston tekislik qismida yil bo'yi, ayniqsa yozda bulutsiz bo'lib, quyosh uzoq vaqt yoritib, nur sochib turadi. Mamlakatimizning tekislik va tog' oldi qismlarida quyosh bir yilda 2500 soatdan (shimolida) 3000 soatgacha (janubida) nur sochib turadi. Binobarin, O'zbekiston gelioursuriga ancha boy o'lka hisoblanib, uning hududiga yiliga o'rtacha tushayotgan quyosh energiyasi 4,861014 kilovatt soatga to'g'ri keladi, bu esa 30 mlrd. tonna ko'mir ekvivalentiga tengdir.

Lekin hozircha mamlakatimizda o'sha gelioursurlardan foydalanish darajasi ancha past. Hozircha gelioursurlardan parnik va issiqxonalarni isitishda, quyosh energiyasi asosida ishlovchi maxsus nasoslar yordamida yer osti suvlarini tortib olishda, maxsus qurilma yordamida sho'r suvlarni chuchuklashtirishda, kommunal xo'jalikda suvlarni isitishda foydalanilmoqda. Bulardan tashqari, gelioursurlardan maxsus fotoelementlar yordamida binolarni isitishda va boshqa maqsadlar uchun energiya olishda foydalanish mumkin. Bunday tajribalar mamlakatimizda Jizzax viloyati Zomin tumanida joylashgan «Onalar va bolalar» dam olish uyi binosini isitishda qo'llanilmoqda.

O'zbekiston Fanlar Akademiyasining «Quyosh ishlab chiqarish birlashmasi»ning Parkentdagi tajriba maydonida quyosh energiyasidan

foydalanish sohasida katta ishlar amalga oshirilmoqda. Maxsus laboratoriyalarda quyosh energiyasini elektr, mexanik energiyaga aylantirib, juda katta miqdordagi haroratni (4 mln. gradus) vujudga keltirmoqda. Yaqin kelajakda olimlarimiz gelioursurlardan foydalanishning ilg'or usullarini qidirib, izlab topadilar-ki, natijada quyosh energiyasini issiqlik va elektr energiyasiga aylantirib foydalanishga keng yo'l ochib beradi.

O'zbekistondagi cho'l yaylovlarini suv bilan ta'minlashda, kichik maydondagi ekinlarni sug'orishda shamol energiyasi asosida ishlovchi nasoslar yordamida yer osti suvlaridan foydalanish mumkin. Bulardan tashqari, fermer va chorvadorlar xonadonini, geologik qidiruv, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib boruvchi xodimlarni elektr energiyasi bilan ta'minlashda, sho'r suvlarni chuchuklashtirishda shamol kuchi bilan ishlovchi agregatlardan foydalanish mumkin. Ma'lumki, shamolning o'rtacha yillik tezligi sekundiga 2,5—3,5 m bo'lganda 10—12 kilovatt quvvatga ega bo'lgan shamol elektr agregati bemalol ishlaydi va yiliga 26—35 ming kilovatt-soat energiya ishlab beradi. Bu jihatidan qaraganda, O'zbekiston qulay imkoniyatga ega. Chunki uning ko'pchilik qismida (Mirzacho'l, Dalvarzin cho'lida, Ustyurt va Quyi Amudaryoda, Qizilqumda) yillik shamolning o'rtacha tezligi sekundiga 2,5—4,6 metrga yetadi. Bunday tezlikka ega bo'lgan shamol kuchidan VB—3, VM—3 kabi shamol agregati yordamida soatiga 4000—4300 litrgacha yer osti suvini tortib olish mumkin.

O'zbekistonning issiq, quruq va serquyosh iqlimi ko'p kasalliklarni, xususan buyrak shamollash kasalligini davolashda ahamiyatli hisoblanadi. Chunki buyrak shamollash kasali bilan og'rigan bemorlar buyragini juda tinch saqlashi kerak. Bunda teri buyrak vazifasini bajarishi lozim. Teri bunday vazifani faqat issiq, quruq va quyoshli iqlim sharoitidagina bajara olishi mumkin. Vaholanki, bunday iqlim sharoiti O'zbekistonning tekislik qismida mavjud. Shu sababli Buxoroda buyrak kasalini davolaydigan sanatoriy joylashgan.

O'zbekistonning tog'li qismidagi havo nisbatan va o'rtacha quruq bo'lib, o'pka, yurak-qon tomir, astma, bronxit va boshqa kasalliklarni davolashda muhim ahamiyatga ega. Bulardan tashqari, dam olib, hordiq

chiqarish uchun zarur bo'lgan sanatoriya, dam olish uylari ham toza havoli torli joylarda, xususan G'arbiy Tyan-Shan, Hisor va Farg'ona vodiysini o'rab olgan tog'larda joylashgan. Bunga Bo'stonliq tumanidagi Chimyon, Oqtosh, Farg'ona vodiysidagi Shohimardon kabi shifobaxsh joylar yaqqol misoldir.

### O'zbekistonda Quyosh nur sohib turadigan davr, soat hisobida

Manzillar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yil-lik
Toshkent	114	125	170	235	316	361	395	372	305	236	156	104	2889
Farg'ona	96	130	143	200	286	312	347	344	302	221	115	103	2599
Samarqand	105	132	162	217	309	363	392	370	306	233	167	121	2877
Kitob	127	136	139	191	263	322	344	325	233	216	138	119	2603
Termiz	144	149	186	244	326	362	390	358	312	264	138	141	3059
To'rtko'l	95	133	180	235	328	373	347	374	316	234	173	114	2952
Chimboy	94	125	171	237	314	362	384	360	302	244	163	94	2850

### Iqlim hosi qiluvchi omillar

Fizik omillar	Geografik omillar
<i>Quyosh radiatsiyasi</i>	<i>Geografik o'rni</i>
<i>Atmosfera sirkulyatsiyasi</i>	<i>Relyefi</i>
	<i>Yer yuzasining holati</i>
	<i>Antropogen omil</i>

### O'zbekiston ichki suvlari

O'zbekiston ichki suvlariga daryolar, ko'llar, yer osti suvlari, muzliklardagi suvlar, suv omborlari, kanal va ariqlardagi suvlar kiradi. Ichki suvlar faqat mamlakat iqlim xususiyatlariga emas, balki uning tabiatining boshqa unsurlariga, xususan rel'yefiga ham bog'liqdir. Rel'yef ichki suvlarga, shu jumladan oqim hosil bo'lish jarayoniga bevosita hamda tabiiy-geografik omillar, ayniqsa iqlimiy omillar orqali bilvosita ta'sir etadi. Chunki tor yonbag'irlarining ko'pincha tik bo'lganligi tufayli yoqqan yomg'ir, erigan qor va muz suvlari tezda pastga oqib tushib, soy va daryolarni hosil qiladi. Buning ustiga tog'larda mutloq balandlikning ortib borishi tufayli yog'in ko'proq tushadi, haroratning pastligi oqibatida qalin qor qoplami hosil bo'ladi, muzliklarni to'yintirib turadi. Qor va muz suvlarining erishi natijasida yer osti suvlarining hosil bo'lishiga, daryolarni to'yintirib turishiga qulay sharoit yaratadi.

Mamlakatimiz yer maydonining 71% ni ishg'ol qilgan tekislik qismida tog'larda vujudga kelgan suvlar bug'lanish (ekin dalalaridan, sug'orish shaxobchalaridan, tuproq yuzasidan va o'simliklar orqali) va shimilish natijasida sarflanib ketadi. Chunki tekislik qismida yog'in juda kam, aksincha bulutsiz jazirama issiq kunlarning uzoq davom etishi tufayli mumkin bo'lgan bug'lanishning ko'pligi oqibatida daryolar juda kam, yer osti suvlari nisbatan chuqurda joylashgan. Ana shu sabablarga ko'ra mamlakatimiz tekislik qismida tranzit daryolarni hisobga olmaganda doimiy oqimga ega bo'lgan daryolar yo'q hisobi.

Mamlakat ichki suvlari landshaft unsuri sifatida o'z navbatida tabiatning boshqa unsurlariga ta'sir etadi va ular bilan uzviy aloqada rivojlanadi. Ichki suvlar mamlakat yer yuzasi rel'yefini o'zgartiradi, tuproq hosil bo'lishida, o'simliklarning rivojlanishida ishtirok etadi. Ichki suvlar mamlakat xalq xo'jaligi va maishiy turmushida muhim ahamiyatga ega.

Mamlakat ichki suvlari, xususan daryo oqimining o'zgarishida kishilarning xo'jalik faoliyati ham muhim omillardan biriga aylanib qoldi. Chunki O'zbekistonning tekislik qismida unumdor, lekin qurg'oqchil yerlarning mavjudligi ularni sug'orishni taqozo etadi. Buning uchun esa daryolardan ko'plab sug'orishga suv olinadi, oqibatda ularning oqimiga

ta'sir etib, ba'zilar ma'lum havzaga yetib bormasdan tog'dan tekislikka chiqqach suvi juda kamayib, qurib qoladi. Shuningdek, kishilar yerlarni sug'orish uchun sersuvli daryo havzasidan kanallar qurib kamsuvli daryo havzasiga uning bir qismi suvini burib yuborib, daryolarga suv oqimini qayta o'zgartiradi. Bunga Zarafshon suvining bir qismi Eski Tuyatortar kanali orqali Sangzor daryosiga, Amu-Buxoro magistral kanali orqali Amudaryo suvining bir qismini Quyi Zarafshonga burib yuborilganligi yaqqol misoldir.

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, O'zbekistonning tog'li qismi bilan tekislik qismining gidrologik xususiyati bir-biriga butunlay qarama-qarshidir. Chunki uning tog'li qismida namlik to'planib, uning bir qismi bug'lansa, bir qismi oqar suvlarni, yana bir qismi shimilib, yer osti: suvlarini hosil qiladi, tog'larda ularning ko'p qismi tabiiy drenajga ega bo'lganligidan daryo tarmoqlariga qayta-kelib qo'shilsa, qolgan qismi tekislikdagi yer osti suvini to'yintirib turadi. Tog'dan boshlanadigan daryolar, tekislik qismiga chiqqach ularning suvi ko'plab bug'lanadi, shimiladi, sug'orishga sarflanib, ko'pchincha daryolar suvi ozayib, ma'lum havzaga yetmasdan cho'llar ichida yo'q bo'lib ketadi.

So'nggi yillarda kishilarning xo'jalik faoliyati mamlakatimiz daryo oqimiga emas, balki ko'llarning joylashishiga, yer osti suv sathining o'zgarib turishiga ham ta'sir etmoqda. Sug'oriladigan mintaqada va unga yaqin bo'lgan joylarda ekin dalalarini sug'orish davrida yoki tuproq sho'rini yuvish vaqtida yer osti suvining tabiiy drenaji sekin bo'ladigan joylarda uning sathi ko'tarilib, tuproqning qayta sho'rlanishiga olib kelmoqda. Bunday joylarga Quyi Amudaryo, Quyi Zarafshon, Mirzacho'l, Qarshi cho'lini misol qilib keltirish mumkin.

O'sha yer osti suvining tabiiy siljishi sekin bo'lgan, qayta sho'rlashgan joylarda zovur-drenajlar qurib, yer osti suvini sug'oriladigan mintaqadan tashqariga chiqarib tashlash oqibatida esa bir qancha sho'r ko'llar vujudga kelmoqda. Bularga mamlakatimizdagi Aydar, Tuzkon, Armasoy, Sudochhe, Sariqamish, Sho'rko'l, Somonko'l, Ulug'sho'rko'l, Oqko'l va boshqalar yaqqol misoldir.

Shunday qilib, so'nggi yillarda mamlakatimiz ichki suvlarining gidrologik xususiyatlaridagi o'zgarishlar kishilarning xo'jalik faoliyatiga

ham sezilarli darajada ta'sir etmoqda-ki, ularni hisobga olmaslik mumkin emas.

Mamlakat ichki suvlari ichida tirik organizm va ayniqsa, insonlarning hayoti va xo'jalik faoliyati uchun eng muhimi daryolardir.

**Daryolar.** O'zbekiston Turkistonning markazida, materikning ichki qismida joylashganligi tufayli uning daryolari okean va dengizlarga quyilmaydi, binobarin berk havzaga qaraydi. Mamlakatimiz daryolari hudud bo'yicha notekis joylashgan bo'lib, o'ziga xos gidrologik xususiyatga ega.

O'zbekiston hududida daryo tarmoqlarining zichligi bir xil emas. Mamlakat yer maydonining 71 foizini ishg'ol qilgan tekislik qismida daryo tarmoqlari juda siyrak joylashib, har kv. km maydonga 2 m uzunlikdagi daryo to'g'ri keladi, vaholanki, hamdo'stlik hududi bo'yicha daryo tarmoqlarining o'rtacha zichligi har kv. km maydonga 140 metrdir.

Mamlakatimiz hududining 17 foizini ishg'ol qilgan adirlar qismida esa daryo tarmoqlari nisbatan zichlashib boradi. Lekin bu yerlardan juda ko'p sug'orish shoxobchalari (ariq, kanal) boshlanib, ularning suvini har tomonga tarqatib, sug'orishga sarflab yuboradi.

O'zbekiston yer maydonining 12 foizini ishg'ol qilgan tog'li qismida har kv. km. maydonga o'rtacha 140—150 m uzunlikdagi daryo tarmoqlari to'g'ri keladi. Mamlakatimiz hududida daryo tarmoqlarining zichligi bir xil emasligi eng avvalo uning rel'yefiga, iqlimiy xususiyatlariga bog'liq. Shu sababli rel'yefi baland, sernam, yog'inga nisbatan (haroratning pastligi tufayli) bug'lanish kam bo'lgan (potentsial bug'lanish) tog'li qismida yoqqan yog'inning ko'p qismi oqimga aylanib, soy va daryolarni hosil qiladi. Ma'lumotlarga ko'ra, mamlakat tog'larining g'arbiy qismida yiliga 1000—1500 mm gacha yog'in tushadi. Bu esa torlarning g'arbiy yonbag'ridan boshlanuvchi Norin, Zarafshon, Chirchiq, Qoradaryo kabi daryolarning sersuv bo'lishiga sababchi bo'lgan. Mamlakatimiz tekislik qismida esa, aksincha, yoz issiq, quruq, seroftob bo'lib, yillik yog'in miqdori 80—200 mm atrofida, lekin mumkin bo'lgan bug'lanish esa 1500—2000 mm ga yetadi. Bunday iqlimiy sharoitda oqimning vujudga kelishi juda qiyin. Shu tufayli mamlakatimiz tekislik qismida daryo tarmoqlari juda siyrak.



Shunday qilib, mamlakatimiz tog'li qismi bu qor-muz, yomg'ir suvi yig'iladigan, yer usti va yer osti suvlari vujudga keladigan mintaqa bo'lsa, aksincha, uning tekislik qismi esa o'sha tog'lardan oqib kelayotgan suvlarni sarflaydigan mintaqadir.

O'zbekiston daryolari asosan uning tog'li qismidan hamda Qirg'iziston va Tojikiston hududidagi tog'lardan suv oladi. Agar Amudaryo va Sirdaryo havzalarida vujudga keladigan yillik oqimni 100% desak, shundan Amudaryoning 8%, Sirdaryoning 10% oqimi O'zbekiston hududida vujudga keladi, xolos. Shuningdek, O'zbekistonning eng muhim daryolari hisoblangan Norin, Qoradaryo, Sox, Chirchiq, Zarafshon, Kattadaryo, Surxondaryolarning ham yuqori oqimlari mamlakat hududidan tashqarida joylashib, o'sha joylardan suv to'playdi va to'plagan suvini o'rta va quyi oqimida, ya'ni mamlakatimizda sarflaydi.

Mamlakatimiz suv to'playdigan uning tog'li qismida oqimning vujudga kelishi miqdori, rejimi va tarqalishi hamma qismida bir xil emas. Bu eng avvalo tog'larning orografik tuzilishiga, balandligiga, yog'inlarning miqdoriga bog'liq. Haqiqatan ham tog' tizmalarining nam havo oqimiga ochiq va ularning yo'nalishiga ro'para bo'lgan tog'larning janubi-g'arbiy va g'arbiy yog'in ko'proq tushadigan yonbag'irlarida suv yig'adigan maydonlari suvga eng serob hisoblanadi. Shu sababli, Hisor tog'ining janubi-g'arbiy yonbag'ridan, G'arbiy Tyan-Shanning janubi-g'arbidan suv oluvchi daryolar (Piskom, Ugom, Ko'ksuv, Surxondaryo va Qashqadaryoning ayrim irmoqlari) ning oqim moduli (suv yig'ilish maydonlarining nisbiy sersuvligi) katta. Bu joylarda tog'larning 3000 m balandliklarida bir kv. km maydondan sekundiga 30—50 litr oqim vujudga keladi. Aksincha, mamlakatimiz tog'larining shimoliy, sharqiy yonbag'irlarida, xususan, Oloy, Turkiston, Zarafshon, Hisor tog'larining shimoliy, sharqiy yonbag'irlarining 3000 m. baland qismlarida bir kv. km. maydonda sekundiga 7—12 litr oqim to'planadi.

O'zbekiston tog'li qismida oqim moduli yana uning mutloq balandligiga ham bog'liq. Tog'larning quyi qismida 1000—1500 m balandliklarida oqim modulining miqdori bir km<sup>2</sup> yuzadan sekundiga 0,5—1,0 litr oqim vujudga keladi, 1500—2000 m balandlikda 7—10 litr, 2000—2500 m balandliklarda 10—17 litr, 2500—3500 m balandliklarda esa 20 litr

dan ortiq oqim vujudga keladi. G'arbiy Tyan-Shan va Hisor tizmalarining janubi-g'arbiy yonbag'irlarida 2500—3500 m balandliklarda bu ko'rsatkich 30—50 litrga to'g'ri keladi. Shu sababli mamlakat tog'larining 3000 m balandlikdan boshlanuvchi daryolari (Pskom, Ugom, Ko'ksuv, To'palon, Tanxoz, So'x) sersuv, aksincha, past tog'lardan boshlanuvchi daryolari (Ohangaron, Sangzor, Zominsuv, Sherobod, G'uzordaryo, Tursun) ning suvi nisbatan kam bo'lib, ayni yozda ozayib qoladi.

**Daryolarning to'yinishi.** Mamlakat daryolari suvlarini nimadan va qanday manbalardan to'plashligi (olishligi) ni bilish ham nazariy, ham amaliy ahamiyatga ega. Chunki daryolarning to'yinish manbai (nimalardan suv olishi) uning oqimini hosil bo'lishiga, binobarin, rejimiga ta'sir ko'rsatadi. Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, O'zbekiston daryolari ichida faqat bitta manbadan suv oladiganlari yo'q. Ular turli manbalardan — qor va muzlarning erishidan, yomg'ir suvlaridan hamda yer osti suvlaridan to'yinib turadi.

O'zbekiston hududidan oquvchi daryolarning aksariyati Tojikiston va Qirg'iziston mamlakatlari hududida joylashgan tog'lardagi doimiy qor va muzliklarning erishidan suv to'playdilar. Mamlakatimiz tog'lari u qadar baland bo'lmaganligi tufayli daryolarni suv bilan to'yintirib turishda asosiy manba qorlardir. V.L.Shulsning ma'lumotiga ko'ra, Turkiston daryolarining to'yinishida qorlarga nisbatan muzlik suvlarning hissasi ancha kam. Uning ma'lumotiga ko'ra muz suvlari umumiy oqimning 10—15% ini tashkil etadi, xolos. Hatto mamlakatimizda suv yig'adigan havzasida muzliklar eng ko'p bo'lgan Isfara, So'x, Zarafshon kabi daryolarda ham muzning hissasi yillik oqimlarning 25—30% ini tashkil etadi. Aksincha, Turkiston, jumladan mamlakatimiz daryolarini suv bilan to'yintirib turishda qor va yer osti suvlarining hissasi katta.

O'zbekiston daryolarining to'yinishida muz, qor suvlaridan tashqari yilning issiq faslida yomg'ir suvlarining ham hissasi bor. Yomg'ir suvlarining hissasi mamlakat daryolarining yillik oqimining taxminan 5—15% ni tashkil qiladi. Tog'larning baland qismidan boshlanadigan Zarafshon, So'x, Isfara kabi daryolarning to'yinishida yillik oqimning faqat 1—2% ni yomg'ir suvlari tashkil etsa, Sirdaryo havzasidagi daryolar yillik oqimining 6%, Amudaryo havzasidagi daryolar yillik oqimining 3,5% ini

tashkil qiladi. Past tog`lardan boshlanuvchi Ohangaron, G`uzor, Sangardak, Sherobod kabi daryolarning to`yinishida yomg`ir suvlarining hisyasi 10—15% ga yetadi. Hatto, Talas, Tusun daryolarining yillik oqimida yomg`ir suvlarining hisyasi 30% va undan ham oshishi mumkin. Shunday qilib, V.L.Shuls va R.Mashrapovlarning ma`lumotlariga ko`ra, Turkiston, jumladan, O`zbekiston tog`laridan tekisliklarga keladigan umumiy oqimning 5 % gina yomg`ir suvlaridan hosil bo`ladi.

O`zbekiston daryolarining yana bir suv oladigan manbai bu yer osti suvlari hisoblanadi. Bu manba daryolarni qish faslida to`yintirib turuvchi asosiy manbadir. Tog`larda va ayniqsa, tog` oldi tekisliklarida yer osti suvlarining hisyasi ancha katta bo`lib, hatto kichik-kichik soylarni suv bilan to`yintirib turadi va ularni xalqimiz «Qorasuv» deb atashadi. Bunday suvlar Zarafshon vodiysida mavjud bo`lib, ularning eng muhimi Siyob soyi (Ulug`bek rasadxonasi yonida) dir. Shunday qilib, yuqorida qayd qilinganlardan ma`lumki, Tojikiston, jumladan O`zbekiston tog`larida vujudga keladigan daryolarning yillik suv qimining (V.L.Shuls va R.Mashrapov ma`lumotiga ko`ra) 10% muz suvlari hissasiga, 5% yomg`ir suvlariga, 40% yer osti suvlariga, 45% esa doimiy va mavsumiy qorlarning erishidan vujudga kelgan suvlar hisobiga to`g`ri keladi. Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, mamlakatimiz daryolarining hammasi yillik oqimida yuqorida qayd qilingan manbalardan hosil bo`lgan suvlar hisyasi bir xil emas. Daryolarning qayerdan va qanday balandliklardan boshlanishiga bog`liq holda ularning hisyasi o`zgarib turadi. Shuning uchun V.L.Shuls (yer osti suvlari bilan to`yinadigan kichik daryolardan mustasir) Turkiston daryolarini to`yinish xususiyatlariga ko`ra quyidagi to`rt tipga bo`ladi: 1. Muzliq qor suvlaridan to`yinadigan daryolar; 2. Qormuzlik suvlaridan to`yinadigan daryolar; 3. Qor suvlaridan to`yinadigan daryolar; 4. Qoryomg`ir suvlaridan to`yinadigan daryolar. Tog`larning eng baland (4500 metr dan yuqori) qismidan boshlanuvchi daryolar asosan, muzlik va qorlarning erishidan suv oladi. Bunday daryolarga Amudaryo, Zarafshon, Isfayramsoy, So`x, Isfara kabi daryolar kiradi. Bunday daryolarning to`yinishida muzlik suvlarining miqdori yillik oqimning 25—30% ni tashkil etadi. Daryolarning suvi u yildan bu yilga kam o`zgaradi va to`lin suv eng kech, ya`ni iyul—avgust oylariga to`g`ri keladi va yillik oqimining 30—

50% ni iyul—sentabr oylarida oqizadi. Chunki bu davrda tog`larning baland qismidagi muzlik va qorlar haroratning ko`tarilishi bilan ko`plab eriydi, aksincha, bunday xildagi daryo suvlarining eng ozaygan davri dekabr—mart oylariga to`g`ri keladi. Ikkinchi xildagi daryolarga O`zbekiston tog`larining dengiz sathidan 3400—4500 m baland qismlaridan boshlanadigan Sirdaryo, Norin, Qoradaryo, Chirchiq, Surxondaryo, Tanxoz kabi daryolar kiradi. Bu daryolarning suvi may—iyun oylarida qorlar ko`plab eriganda juda ko`payib ketadi va yillik oqimning 30—40% ni tashkil etadi. Bunday daryolarda muzlik suvlarining hissas ancha kam bo`lib, yillik oqimning 15 % ga to`g`ri keladi. Eng kam suv yozning oxiri va qishga to`g`ri keladi.

Uchinchi xil daryolarga 3400 m dan, ya`ni doimiy qor chizig`idan pastdan boshlanuvchi daryolar kiradi. Bularga Qashqadaryo, G`uzordaryo, G`avasoy, Sangardak, Sangzor kabi daryolar kiradi. Bunday xil to`yinishlarga ega bo`lgan daryolarning suvi mavsumiy qorlar ko`plab eriy boshlagan mart—may oylariga to`g`ri keladi. Bu davrda yillik suv oqimining 60 %i oqib o`tadi, eng kam suvi avgust—sentabr oyiga to`g`ri keladi.

Nihoyat, to`rtinchi xil daryolar 2000 m dan pastda joylashgan yerlardan boshlanadi. Ular asosan, yomg`ir suvlaridan to`yinadi. Shu sababli bunday daryolarning suvi erta bahorda, mart—aprel oylarida qorlarning erishi va yomg`irlarning ko`p tushishi sababli ko`payadi, yillik oqimining 80% i shu oylarda o`tadi. Yozning ikkinchi qismida esa suvi juda ozayib, ba`zi soylarning suvi esa qurib qoladi. Bunday daryolarga Zominsuv, Sherobodaryo, Tusundaryo, Ohangaron, Kalas kabi daryolar va juda ko`p soylar kiradi. Bunday daryolarda oqim u yildan bu yilga va yil davomida eng ko`p o`zgarib turadi.

**Suvning harorati va muzlash hodisasi.** Mamlakat daryo suvlarining harorati va muzlash hodisasi uning organik dunyosi hayotida hamda xalq xo`jaligida muhim ahamiyatga ega.

Daryolar suvining harorati eng avvalo suv massasi bilan atmosfera holatiga, so`ngra daryoga kelib quyilayotgan yer osti suvining miqdori va haroratiga, daryolarni qanday manbalardan to`yinishligiga va boshqalarga bog`liq. O`zbekiston daryolari turli balandliklardan va har xil manbalardan

suv olishligi tufayli issiqlik almashinish sharoiti ham turlichadir. Shu sababli mamlakatimiz daryolarining harorati har joyda har xil, tekislikka chiqish joyida daryolarning o`rtacha ko`p yillik harorati 10—12°, tekislik qismida esa atmosfera havosi haroratining yuqoriligi va daryolarning sekin oqishi tufayli o`rtacha ko`p yillik harorati 14—15° ga ko`tariladi.

O`zbekiston daryolarining suvi iyul-avgust oylarida eng issiq, aksincha, yanvar-fevral oylarida eng sovuq bo`ladi. Daryo suvlari tog`dan oqish tomonga qarab suvi isib boradi: Chotqol daryosi suvining o`rtacha ko`p yillik harorati Ters irmog`i qo`shilishi yerida 4,1°, Nayza irmog`i quyilgan joyida 6,1° bo`lsa, Chorvoq suv ombori yaqinida 7,1° ni tashkil qiladi.

Mamlakat daryo suvlari haroratining yil davomida o`zgarishi ularning to`yinish manbalariga, havo haroratining o`zgarishiga va daryodan oqayotgan suv miqdoriga ham bog`liq. Muzlikqor suvlaridan to`yinadigan daryoning suvi bahorda va yozning boshlanishida iliq bo`ladi. Aksincha, iyul—avgust oylarida muzlik va qorlarning erishi tezlashib, suvi keskin ko`paygan davrda kunlar isib ketsa-da daryolarning suvi isib ulgurmay harorati nisbatan past bo`ladi. Faqat tekislikka chiqqach biroz isiydi, xolos.

Mamlakatni mavsumiy qor va yomg`ir suvlaridan to`yinadigan daryo suvlari esa yozda issiq bo`ladi. Chunki bu davrda daryo suvlari kamayib, havo harorati ko`tariladi, binobarin suvning harorati ham yuqori bo`ladi, aksincha qishda soviydi.

Qishda mamlakatimiz ko`proq shimoli-sharqiy sovuq havo massasi ta`sirida bo`lganligi sababli havo harorati 0° dan pastga tushadi. Natijada daryo suvlari sovub, harorati 0° dan pastga tushishi oqibatida muzlash hodisasi sodir bo`ladi. Mamlakat daryolarining muzlash hodisasini o`rganish xalq xo`jaligi uchun muhimdir. Chunki daryolarning muzlashi GESlarning ishlashiga halaqit beradi, muzlar daryolarning tor va burilish yerlarida yoki hali muzi erimagan qismida tiqilib qolib, daryo suv sathini ko`tarib yuboradi, oqibatda qirg`og`ini suv bosadi. O`zbekistonning tog`li qismida daryolar katta qiyalikda, sharsharalar hosil qilib, tez, shiddat bilan oqadi. Shu sababli daryolarning tog`li qismida muzlash hodisalari kam uchraydi. Faqat Tovushshug`a (daryo yoppasiga muzlamay suv ichida hosil bo`lgan muz parchalari suv betiga oqib suzib yuradi) ko`p tarqalgan bo`ladi.

Bunday hodisa daryolarning yuqori oqimida ikki-uch oy (oktabr oyidan boshlanadi) davom etadi. Daryo suvlarining yopiasiga uzlashi faqat vodiysi kengaygan, sayoz va yoyilib, sekin oqadigan qismidagina uchraydi. Mamlakat tog`laridagi daryolarning sayoz qismida suvdan chiqib turgan toshlar orasiga tovushshug`a tiqilib qoladi. Bu muz qalinlashib, kengayib, boshqa toshlar atrofidagi muzlar bilan tutashadi, so`ngra asta-sekin bir qirg`oqdagi muz ikkinchi qirg`oqdagi muz bilan tutashib, muz ko`priklarini hosil qiladi. Muz ko`priklari so`ngra kengayib bir-biri bilan tutashib muz to`siqlarini hosil qiladi. Tog`lardagi ko`pchilik daryolarda hosil bo`lgan muz to`siqlari mahalliy xalqlar uchun «ko`prik» vazifasini o`taydi. Tog` daryolari boshlanish qismida ba`zi yillari sovuq kelishligi, suvning ozligi va sayozligi, sekin oqishligi tufayli yoppasiga muzlashi mumkin. O`zbekistonning tekislik qismida qish uncha sovuq bo`lmaganligidan daryolarning muz bilan qoplanishi uzoqqa cho`zilmaydi. Lekin Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolarining quyi oqimi (Sirdaryo ikki-uch oy, Amudaryo bir-ikki oy, Zarafshon bir-bir yarim oy) muz bilan qoplanadi. O`zbekiston tekislik qismidagi daryolari, xususan Amudaryo va Sirdaryoning quyi qismi muzlaganligi sababli yuqori qismidan oqib keladigan muz parchalari muz ostiga suv bilan birga oqib kirib, daryoning sayoz va burilish joylarida taqilib qoladi. Natijada daryo suv sathi keskin ko`tarilib atrofni suv bosadi. Bu hodisa ayniqsa, qishning ikkinchi yarmida, muzning eriy boshlagan vaqtda tez-tez sodir bo`ladi.

O`zbekiston daryolarining muz bilan qoplanish hodisasi ba`zi sabablarga ko`ra, o`zgarishi mumkin. Ba`zi daryo o`zanlariga iliq yer osti suvlarining qo`shilishi tufayli daryolar muzlamaydi. Bunga Qoradaryo yaqqol misol bo`ladi. U tog`dan Farg`ona vodiysiga chiqqach unga ko`plab yer osti suvlari qo`shiladi. Natijada daryoning quyi oqimida suv iliq bo`lib qishda ham uning harorati 1+7,1° ga yetadi, oqibatda Qoradaryo muzlamaydi. Lekin uning tog`li qismidan oqib kelayotgan, erib ulgurmagani muz parchalarini uchratish mumkin.

**Daryolarning loyqa oqiziq-lari.** Suv bilan oqib, ma`lum joylarda cho`kib, o`zan va qayirlaridagi yotqiziq-larni hosil qiladigan mayda va qattiq jinslarga daryo oqiziq-lari deyiladi. Daryo suvida oqib kelayotgan oqiziq-lar asosan qiyaligi tik bo`lgan tog`dan shiddat bilan katta tezlikda oqib

tushadigan suvning tuproq va tog` jinslarining yuvilishidan hosil bo`ladi. V.L.Shulsning ma`lumotiga ko`ra, mamlakat daryolarining har bir kubometr suvida 0,01 dan 2,1 kg gacha loyqa (Amudaryoda 3740 g/m<sup>3</sup>, Sirdaryoda 2170 g/m<sup>3</sup>, Zarafshonda 1390 g/m<sup>3</sup>, Qashqadaryoda 1970 g/m<sup>3</sup>, Sheroboddaryoda 3140 g/m<sup>3</sup>) uchraydi.

Daryo suvlarining eroziyasi (jinslarni yuvib, nurab oqizishi) kuchli bo`lishi uning havzasi tabiiy sharoitlariga, ya`ni geologik tuzilishiga, sersuvligiga, rel`yefiga, yog`inlar miqdoriga, o`simliklar bilan qanchalik qoplanganligiga va boshqa omillarga bog`liq. Shu sababli suvda tez yuviladigan jinslar tarqalgan, yonbag`ri tik, o`simlik siyrak qoplagan joylardan boshlanuvchi mamlakat daryolari loyqa bo`lib, havzasini tez yuvadi, aksincha qattiq jinslar tarqalgan, o`simliklar qalin bo`lgan joylardan boshlanuvchi daryolar kam yuvadi. Mamlakatimiz tog`li qismi daryo suvlari ta`sirida asta-sekin yuviladi (tog` daryolarida odatda, ostki eroziyasi, tekislik daryolarining yon eroziyasi kuchli bo`ladi), aksincha tekislik qismiga qarab jinslar olib kelib yotqiziladi. V.L.Shuls va R.Mashrapovning (1969) ma`lumotiga ko`ra, har kvadrat kilometr maydondan G`uzordaryo 180 t, Chirchiq daryosi 170 t, Zarafshon daryosi 889 t, Qoradaryo 516 t, Surxondaryo – 350 t, Sheroboddaryo 240 t, Norin 309 t, So`x – 664 t. har xil jinslarni yuvib, suvda oqizib ketadi. Mamlakatimiz daryolari loyqaligini va yuvib, oqizib keltirayotgan jinslari miqdorini bilish amaliy ahamiyatga ega. Daryo oqiziq-lari va uning miqdorini bilmasdan turib har xil suv inshootlarini (GES, suv ombori, kanal, to`g`on) qurish maqsadga muvofiq emas. Daryo oqiziq-lari, bir tomondan zarar bo`lib, suv omborlar, to`g`onlar, kanallariqlar tagiga cho`kib, sayozlashtirib, ularni tozalash uchun ko`plab mablag` talab qilsa, ikkinchi tomondan, loyqalar suv bilan ekin dalalariga kelib, cho`kib tuproq hosildorligini oshirishi mumkin.

O`zbekistonda bir necha daryo va soylar mavjud bo`lib, ularning eng muhimlari Amudaryo, Sirdaryo, Norin, Qoradaryo, Zarafshon, Chirchiq, Surxondaryo, Qashqadaryo, Ohangaron, Isfayramsoy, So`x va Isfaradir. Biz quyida ba`zi daryolar haqida gidrologik ma`lumot beramiz. Qolganlari haqidagi ma`lumotlar tabiiy geografik rayonlar tavsifida ko`rsatiladi.

Amudaryo — O`zbekistonning eng sersuv va suv yig`adigan maydoni jihatidan eng katta daryosidir. Daryoni qadimgi yunon va rimliklar

Oqsu, arablar Jayhun, mahalliy xalqlar Omul deb ataganlar. Amudaryo Hindiqush tog`larining shimoliy yonbag`rida 4950 m balandlikda joylashgan Vrevskiy muzligidan Vahjir nomi bilan boshlanadi. So`ngra Vahandaryo deb yuritiladi. Vahandaryo Zo`rko`ldan kelayotgan Pomir daryosi bilan qo`shilib Panj nomini oladi. Panj daryosiga o`ngdan G`unt, Bartang, Yazg`ulom, Vanch, Qizilsuv irmoqlari kelib qo`shiladi. Nihoyat Panj Vaxsh daryosi bilan qo`shilgach Amudaryo deb ataladi. Unga o`ngdan Qofirihon Surxondaryo, chapdan esa Qunduz irmoqlari kelib qo`shiladi. Sheroboddaryo esa Amudaryoga ba`zi yillari quyiladi. Ko`hitangdaryo esa umuman yetib kelmaydi. Amudaryo tekislikka chiqqach sekin oqib, Orol dengizigacha unga birorta ham irmoq qo`shilmaydi.

Amudaryoning uzunligi 2540 km. Shundan 1500 km tekislikdagi qismi O`zbekiston hududidan oqib o`tadi. Amudaryoning suv yig`adigan maydoni 465 ming km<sup>2</sup> bo`lib, shundan 227,3 ming km<sup>2</sup> tog`li qismiga to`g`ri keladi. Amudaryo tog`li qismida tor o`zanda shiddat bilan oqib, o`zani o`rtacha har bir km ga 4 m, ayrim qismida 10 m pasayib boradi. Bunday joylarda daryo juda tez oqib, oqimning tezligi sekundiga ayrim kismida 6 m gacha boradi. Aksincha tekislik qismida u nishab o`zanda sekin oqib, har bir km. ga 0,2–0,3 m. pasayadi, oqimning o`rtacha tezligi sekundiga 1–3 m ga tushib qoladi. Natijada, daryo qirg`og`ini tez yuvib, o`zanini o`zgartib turadi. Bu hodisani mahalliy xalq «degish» deb ataydi: daryo qirg`og`ini sutkasiga bir necha metrgacha yuvadi. 1898-yili Amudaryo Qarki shahari yonida 6 minut ichida 10 m qirg`og`ini o`pirib yuvib ketganligi ma`lum. 1932-yili iyul oyida Amudaryo To`rtko`l shahri chetidagi eni 500 m qirg`og`ini yuvib ketgan. Natijada, Qoraqalpog`iston mamlakatining poytaxti Nukusga ko`chirilgan.

Amudaryoning quyi qismida qadimgi va hozirgi deltasi mavjud. Amudaryoning Pitnakdan Nukusgacha bo`lgan quyi qismini qadimgi Ko`hnadaryo (Daryoliq) deltasi egallab, unda O`zbekistonning Xorazm va Turkmanistonning Toshhovuz viloyatlari joylashgan. Nukus shahridan quyida Amudaryoning hozirgi deltasi joylashib, uni Qoraqalpog`iston egallaydi. Amudaryo 1961-yilgacha Orol dengiziga doimo quyilib turganda dengizga yetmasdan tarmoqlanib, umumiy maydoni 1,1 ming km<sup>2</sup> bo`lgan

delta hosil qilgan edi. Lekin hozir Orol dengizi suv sathining 15,5 m pasayib ketishi munosabati bilan bu delta butunlay qurib qoldi.

Amudaryo faqat O'zbekistonning emas, balki butun Turkistonning eng sersuv daryosi bo'lib, Qarshi shahri yonidagi suv sarfi sekundiga 2010 m<sup>3</sup> ni tashkil qiladi. Bu Dnepr suvidan 1,2 barobar ko'p bo'lib, Nil daryosining suv miqdoriga yaqin. Amudaryoning Zarafshon tog'li qismida tez oqqanligi tufayli muzlamaydi. Bu qismida asosan shovush oqishi kuzatiladi. Tekislik qismida qish sovuq kelganda 76 kun, iliq kelganda esa 2 kun muzlashi mumkin.

**Qashqadaryo.** Qashqadaryo Hisor tizmasining g'arbiy qismida joylashgan tortosh dovoni yaqinida 3000 m balandlikdan kichik soycha sifatida boshlanadi va Muborakka 10 km yetmasdan qurib qoladi. Shu masofada daryoning uzunligi 332 km, suv yig'adigan havzasining maydoni 8750 km<sup>2</sup>.

Qashqadaryo boshlanish qismidan Varganzi qishlog'igacha «V» shaklidagi vodiy hosil qilib, tor o'zanda tez oqadi. Varganzi qishlog'idan o'tgach Qashqadaryo vodiysi kengayadi, oqimi sekinlashadi va Qarshi cho'liga kirib boradi. Lekin Varganzi qishlog'idan Oqsuv irmog'ini qo'shib olgunga qadar Qashqadaryo vodiysining kengligi 150—300 m dan oshmaydi. Oqsuv irmog'i qo'shilgandan so'ng uning vodiysi kengayib, 800—1500 m ga yetadi. So'ngra Qashqadaryo vodiysi muttasil kengayib boraveradi, oqimi esa juda sekinlashib, ilon izi bo'lib oqadi. Qarshi shahridan o'tkach Qashqadaryo vodiysi juda ham kengayib ketib, uning chegarasini aniqlash ancha qiyin.

Qashqadaryo qayirlari Dug'oba qishlog'idan quyida kengayib, 300 m gacha yetadi. Qayirning ba'zi yerlari o'tloqlardan, ba'zi joylari esa shag'allardan iborat. Daryo sersuv bo'lgan yillari bu qayirlarni suv bosib ketadi.

Qashqadaryoga bir necha irmoqlari kelib qo'shiladi. Ularning eng muhimlari (chap tomondan) Jinnidaryo, Oqsuv, Tanxoz, Yakkabog', G'uzor kabi irmoqlaridir. Qashqadaryoning o'ng irmoqlari yo'q, lekin bir necha soy va jilg'alar kelib qo'shiladi.

Qashqadaryo asosan qor suvlaridan to'yinadi. Shu sababli eng ko'p suv sarfi may oyiga, eng kam suv sarfi esa yanvar-dekabr oylariga to'g'ri

keladi. Qashqadaryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Varganzi qishlog'i yonida sekundiga 5,46 m<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Eng kam suv sarfi sekundiga 0,60 m<sup>3</sup>, eng ko'p suv sarfi esa sekundiga 98,0 m<sup>3</sup> ni tashkil qiladi.

Qashqadaryo havzasida (hamma irmoqlari bilan) yiliga o'rtacha sekundiga 51,5 m<sup>3</sup> oqim vujudga kelib, uning 58,3% i mart-iyun oylariga to'g'ri keladi. Qashqadaryo havzasida vujudga kelayotgan suvni 100% desak, shuni 75% i Oqsuv, Tanxoz va Yakkabog' daryolari zimmasiga to'g'ri kelsa, 22% i esa qolgan irmoqlariga to'g'ri keladi. Surxondaryo—Hisor tog'larining g'arbiy qismining janubiy yonbag'rida joylashgan doimiy qor va muzliklardan boshlanuvchi To'palon va Qoratog' qo'shilishidan vujudga keladi. Surxondaryoning uzunligi 196 km bo'lib, o'ng tomonidan Sangardak, Xo'jaipok kabi yirik irmoqlarini qo'shib olib, Amudaryoga kelib quyiladi.

Surxondaryo Boysun va Bobotog' oralig'ida oqib, kengligi 30—35 km keladigan vodiy hosil qiladi. Bu vodiya daryoning 5 ta qayiri mavjud bo'lib, shundan uchtasi vodiyning hamma qismida yaxshi saqlangan. Surxondaryo nisbatan keng vodiya ilonizi o'zan hosil qilib oqadi va qirg'oqlari yumshoq jinslardan tashkil topganligi tufayli tez yuviladi.

Surxondaryo asosan qor va muzliklarning erishidan to'yinadi.. Shu tufayli eng ko'p suv oqimi mart-iyun oylariga to'g'ri keladi. Bu davrda yillik oqimning 65,2% ini o'tkazadi. Suvning eng kam bo'ladigan davri sentabr-oktabr oylari zimmasiga tushadi.

Surxondaryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Qorovultepa qishlog'i yonida sekundiga 70,2 m<sup>3</sup> ni tashkil etadi.

Surxondaryo O'zbekistonning loyqa daryolaridan biri bo'lib, Marg'uzor qishlog'i yonida har kubometr suvida 9,90 kg loyqa mavjud. yoki bir yilda o'rtacha Marguzor yonida 6050 ming tonna har xil oqiziq oqizadi.

**Sirdaryo.** Sirdaryo Turkistonning eng uzun (2982 km) daryosi bo'lib, suvining ko'pligi jihatidan Amudaryodan so'ng ikkinchi o'rinni egallaydi. Sirdaryo markaziy Tyan-Shanda joylashgan Oqshiroqtoshdagi Petrov muzligidan boshlanuvchi Qorasoy hamda Tarag'ay daryolarning qo'shilishidan vujudga kelgan Norin bilan Farg'ona tizmasidan suv

yig'uvchi Qoradaryoning Namangan shahri yaqinidagi Baliqchi qishlog'ida birlashishidan vujudga keladi.

Sirdaryoni qadimgi yunonlar Yaxartes (Yaksart), arablar Sayhun deb ataganlar. Beruniy asarlarida Sirdaryo Xasat shaklida tilga olinadi. Sirdaryo so'zi dastlab Rim tarixchisi Pliniy asarida «Silis» tarzida uchraydi. «Silis» yoki «Sir» so'zi bu daryo qirg'oqlarida yashagan qabila nomidan olingan bo'lsa kerak degan tahminlar bor.

Sirdaryo Farg'ona vodiysida sekin oqsa-da, lekin nisbatan chuqur o'zan hosil qilib, qirg'oqlarini yuvib, tikka jarlar hosil qilgan. Farg'ona vodiysidan chiqib Chirchiq irmog'ini qo'shib olgandan so'ng uning o'zani kengayib, ilonizi bo'lib, sekin oqadi, qirg'oqlari esa pasayadi.

Sirdaryoning Farg'ona vodiysida doimiy irmog'i yo'q. Lekin sug'orishga sarflanib, Sirdaryoga yetib kelmaydigan Chotqol va Qurama tog'laridan boshlanuvchi Chortoqsoy, Pochchaota, Kosonsoy, G'ovasoy, Chatoqsoy kabi o'ng irmoqlari; Oloy va Turkiston tog'laridan boshlanuvchi Oqbo'ra, Aravansoy, Isfayramsoy, Shohimardonsoy, So'x, Isfara, Xo'jabaqirgan, Oqsuv kabi chap irmoqlari mavjud. Bu irmoqlar tog'lardan boshlanganligi tufayli tog' o'zanda shiddat bilan oquvchi, uzunligi 80—160 km ga yetuvchi daryochalardir. Sirdaryo Farg'ona vodiysidan oqib chiqqach, o'ng tomondan unga Ohangaron, Chirchiq, Kalas va Aris kabi irmoqlari kelib quyiladi.

Sirdaryo Norin va Qoradaryoning qo'shilishidan vujudga kelganligi sababli oqimining xususiyatlari o'sha ikki daryoga o'xshash. Lekin Sirdaryo suvining 78% i Norin, 22% i Qoradaryo zimmasiga to'g'ri kelganligi tufayli u ko'proq Norin daryosi oqimi xususiyatlariga o'xshashdir. Sirdaryo qor va muzlik suvidan to'yinadi. Lekin uning suvi aprel oyidan boshlab tog'larning quyi qismidagi mavsumiy qorlarning erish va yomg'irlarning ko'p tushishi tufayli ko'paya boshlaydi hamda iyun oyigacha davom etadi. Iyun oyidan boshlab tog'lardagi qor va muzlikning tez erishi hisobiga Sirdaryoning to'liq davri boshlanadi va shu oyda yillik oqimining 17,5% ni o'tkazadi. Iyul oyidan boshlab Sirdaryo suvi kamaya boshlaydi va eng kam suvi yanvar-fevral oylariga to'g'ri keladi.

Sirdaryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Bekobod yaqinida sekundiga 568 m<sup>3</sup>, Chirchiq daryosi quyilgandan so'ng (Ko'kbuloqda) 1

sekundiga 724 m<sup>3</sup>, maksimal suv sarfi iyun oyiga to'g'ri kelib sekundiga 1262 m<sup>3</sup>, minimal suv sarfi esa 336 m<sup>3</sup> ga teng.

Sirdaryo suvi ekin dalalariga ko'plab olinishi natijasida u Orol dengiziga ba'zi yillari juda kam (1977 yili 0,4 km<sup>3</sup>) suv keltirsa, ba'zi yillari esa umuman yetib bormagan. Sirdaryo 1980-yildan 1988-yilgacha Orol dengiziga yetib bormay uning suvi butunlay sug'orishga sarflangan. 1988 yildan boshlab Sirdaryo yana Orolga quyila boshladi va shu yili 7,0 km<sup>3</sup> suv quydi.

Sirdaryo Amudaryoga nisbatan tiniqroq bo'lib, har m<sup>3</sup> suvida o'rtacha 2,17 kg loyqa mavjud. Sirdaryo oqiziqalarining ko'p qismi—72,3% suvi ko'paygan mart-iyun oylariga to'g'ri kelsa, qolgan 20,3% iyul-sentabrga, 7,4% oktabr-fevral oylarida oqadi.

Sirdaryo tekislikda sekin oqishi tufayli qishda muzlaydi. Norin bilan Qoradaryo qo'shilgan yerdan quyida (Kal qishloqda) 10 kun shovush hodisasi sodir bo'ladi. Aksincha, Sirdaryoning quyi qismida (G'azali yonida) o'rta hisobda 110 kun muzlaydi. Ba'zi yillari sovuq kelganda esa bu qismida Sirdaryo 140 kungacha, ba'zan iliq kelgan yillari 80 kun muzlaydi.

Sirdaryoda muzlash hodisasining eng erta boshlanishi Farg'ona vodiysidan chiqqan yerida noyabrning o'rtalaridan boshlanib, eng kechi bilan mart oyining o'rtalarida tamom bo'lsa, quyi qismida noyabrning boshlaridan boshlanib, aprelning o'rtalarida muzdan xoli bo'ladi.

Sirdaryo irmoqlari ichida eng muhimlari Chirchiq va Ohangaron daryolaridir.

Chirchiq daryosi Sirdaryoning eng katta va eng sersuv o'ng irmog'i hisoblanib, G'arbiy Tyan-Shan tog' tizimlaridagi doimiy qor va muzliklardan Chotqol, Ko'ksuv, Piskom nomi bilan boshlanadi. Chorbor botig'ida (Chorbor suv ombori o'rnida) Chotqol va Piskom qo'shilib, Chirchiq nomini oladi. Chorbor botig'idan chiqqach Chirchiq daryosiga o'ng tomondan Ugom, Qizilsuv, Qoraqiya, Oqtosh, chap tomondan esa Oqsoqota, Parkentsoy, Boshqizilsoy irmoqlari kelib qo'shiladi. So'ngra Sirdaryoga borib qo'shilgancha bironta ham irmoq kelib qo'shilmaydi. Aksincha, sug'orish shoxobchalari (Zaxariq, Shimoliy Toshkent, Bo'zsuv,

Toshkanal va boshqalar) orqali uning suvi sug'orishga sarflanib Sirdaryoga juda oz suv quyadi.

Chirchiq daryosining uzunligi 174 km, suv yig'adigan havzasining maydoni 13240 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Chirchiq daryosi Chimmoyliq qishlog'igacha tor o'zanda tez oqadi, so'ngra to Sirdaryogacha keng o'zanda ilon izi bo'lib oqadi. Lekin hozir Xo'jakent va G'azalkent suv omborlari qurilishi tufayli o'sha chuqur o'zani suv bilan to'lgan.

Chirchiq daryosi qor va muzlarning erishidan to'yinadi. Shu sababli uning suvi mart-iyun oylarida ko'payadi va yillik oqimning 53% ini o'tkazadi. Eng kam suv sarfi qishga dekabr-fevral oylariga to'g'ri keladi. Chirchiq daryosining o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Chimmoyliq qishlog'i yonida sekundiga 220 kubometr, eng ko'p suv sarfi sekundiga 2160 kubometr (1959-yil 8-aprelda) ni tashkil etadi. Eng kam suv sarfi esa sekundiga 22 m<sup>3</sup> (1956-yil 23-fevralda).

Chirchiq daryosining o'rtacha loyqaligi torli qismida har bir kubometr suvida 260 g bo'lsa, quyi qismida 520 g ga yetadi.

Chirchiq daryosi (quyi qismidan tashqari) yoppasiga muzlamaydi, lekin tovush hodisasi sodir bo'lib, 8 kundan 56 kungacha davom etishi mumkin.

Ohangaron — Sirdaryoning Chirchiq daryosidan so'ng ikkinchi yirik o'ng irmog'i bo'lib, uning uzunligi Oqtoshsoyning boshlanish joyidan. Sirdaryogacha 236 km, suv yig'adigan havzasining kattaligi 7710 kv. km.

Ohangaron daryosi yuqori qismida Qurama tizmasining yonbag'ridan oqib tushuvchi buloq va jilgalarning qo'shilishidan vujudga kelgan Oqtoshsoy nomi bilan boshlanadi. So'ngra Chovlisoy, Yakkarchasoy, Yertoshsoy, Lukentsoy, Qorabovsoy, Nishobsoy kabi irmoqlarini qo'shib oladi.

Ohangaron daryosi Angren shahrigacha tor o'zanda tez oqadi, so'ngra uning o'zani kengayib, ilon izi o'zan hosil qilib oqadi.

Ohangaron daryosi qor va yomg'ir suvlaridan to'yinadi. Shu sababli uning suvi bahorda, aprel-may oyida juda ko'payib, iyul-oktabr oylarida ozayib qoladi. Daryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Turk qishlog'i yonida sekundiga 22,8 kubometr, eng ko'p suv sarfi sekundiga 460

kubometr. Daryo to'lin suv davrida (aprel-mayda) yillik oqimning 51% ini oqizadi.

Ohangaron daryosining suvi ko'plab sug'orishga sarflanishi tufayli yozda Sirdaryoga yetmasdan qurib qoladi. Ohangaron daryosi uncha loyqa emas. Turk qishlog'i yonida daryo suvining o'rtacha loyqaligi xar kubometrda 0,170 kg. ga teng.

O'zbekiston hududida yuqorida qayd qilingan daryolardan tashqari yana juda ko'p doimiy va vaqtincha suvi oqib turuvchi soylar mavjud. Soylar tog' va tog'oldi mintaqasida joylashib, ular umumiy havzasining maydoni mamlakat hududining 21,3% ini ishg'ol qiladi. Soylar ayniqsa Farg'ona vodiysida (6500 ga yaqin), Zarafshon vodiysining o'rta qismida (120 ta) ko'p. Shuningdek, soylar Qashqadaryo, Surxondaryo havzasida ham mavjud. Soylar yomg'irlardan va bahorgi erigan qor suvlaridan to'yinib, suvlari aprel (yillik oqimining 25,7% oqizadi) va may (32,4%) oylarida ko'payib, yozda suvi juda ozayib yoki qurib qoladi.

Soylarda sel hodisasi tez-tez sodir bo'lib turadi. Bahorda jala yoqqanda qorlar tez erib, soy suvlari haddan tashqari ko'payib ketib, sel vujudga keladi va juda katta zarar keltiradi. Bunday xavfli sellar ayniqsa Farg'ona vodiysida (2367 marta sel bo'lganligi qayd qilingan), Samarqand viloyatida (1278), Toshkent viloyatida (240 marta) tez-tez bo'lib turadi.

Sel ko'proq yog'in jala tariqasida yog'adigan, o'simlik qoplami kam, suvda tez yuviladigan jinslar mavjud bo'lgan joylarda vujudga kelib, yo'lida uchragan hamma narsalarni buzib, yuvib, oqizib ketib, ma'lum joyga olib borib yotqizadi.

1931-yilga Farg'ona vodiysining Katron tog'idan boshlanuvchi Mindonsoyda sel bo'lib, Xolmkon, Arab, Mindon, Chimyon, Xongiz, Oltiariq kabi qishloqlarni buzib, oqizib ketgan. 1969 yil mart oyida Oqtog' (Samarqand viloyati) dan boshlanuvchi soyning toshishi tufayli sel vujudga kelib, xo'jalik yerlariga qalinligi 1,5 m. keladigan loyqa olib kelib yotqizgan.

Selni oldini olish uchun soylar havzasiga zinapoyasimon qilib daraxt ekish, vodiysida hovuzlar, kichik suv omborlari barpo etish kerak.

**Daryolarning xo'jalik ahamiyatini va suvini toza saqlash.** O'zbekiston daryolari muhim tabiiy boylik sifatida uning xalq xo'jalik

taraqqiyotida juda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa iqlimi quruq, sug'orib dehqonchilikka asoslangan mamlakatimiz uchun daryolarning sug'orishdagi ahamiyati kattadir. Hozir O'zbekistonda 4,2 mln. gektar yerni sug'orish va sho'rini yuvish uchun daryolardan yiliga 53—55 km<sup>3</sup> suv olinmoqda. Qishloq xo'jalik uchun olinayotgan 53—55 km<sup>3</sup> suvning 80% yerlarni sug'orishga sarflasa, qolgan 20 % tuproq sho'rini yuvishga sarflanmoqda. Mamlakatimizda sug'orishga olingan suvning 25—30% zovur drenaj orqali, ba'zi joylarda (Farg'ona, Surxondaryo vodiy adrida, Samarqand botig'ida va boshqalar) tabiiy holda sizib qaytarma suvlar sifatida zaharli kimyoviy moddalar va mineral o'g'itlar bilan ifloslanib tabiiy havzalarga qo'shiladi yoki sug'oriladigan mintaqadan tashqariga chiqarib tashlanadi. Mamlakat daryo suvlaridan oqilona foydalanish maqsadida 156 ming km uzunlikda kanal qurilgan bo'lib, uning 22 ming km, uzunlikdagi qismi xo'jaliklararo, qolgan 134 ming km uzunlikdagi qismi xo'jaliklar ichidagi kanallarga to'g'ri keladi.

O'zbekiston daryolarining yana sanoat tarmoqlarini, maishiy-kommunal xo'jalikni suv bilan ta'minlashdagi ahamiyati katta. Hozir mamlakat sanoat tarmoqlari, maishiy-kommunal xo'jaligi va boshqa sohalarni suvga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun daryolardan yiliga 7,5—8,0 km<sup>3</sup> suv olmoqdalar. O'sha suvning 15% sarflansa, qolgan 85% ifloslangan yoki qisman tozalangan holda tabiiy havzalarga qaytib qo'shilmoqda. O'zbekiston daryolarining energetik ahamiyati ham katta bo'lib, umumiy potentsial gidroenergoresursi 8,76 mln. kVt ga teng. Shuning 0,6 mln. kVt qismi Surxondaryo, 1,8 mln. kVt qismi Chirchiq (Chirchiq daryosining umumiy potentsial gidroenergoresursi 2,30 mln. kVt bo'lib, qolgan 0,50 mln. kVt Qirg'iziston hududidadir), 0,7 mln. kVt qismi Zarafshon (Zarafshonning qolgan 2,0 mln. kVt Tojikiston hududida) 0,4 mln. kVt qismi Sirdaryo (qolgan 4,5 mln kVt boshqa mamlakatlar hududida), qolgani mamlakatimiz boshqa daryolari zimmasiga to'g'ri keladi.

O'zbekiston gidroenergoresurslaridan bir qancha GESlar qurib foydalanilmoqda. Bularning eng muhimlari Chirchiq daryosida qurilgan 19 GES (eng kattasi Chorbog' GES), Sirdaryoda Farhod GES va boshqalar. Hozircha O'zbekiston daryolarida qurilgan GESlar ishlab chiqarayotgan

energiya mamlakat daryolarining umumiy gidroenergoresurslarining faqat 3,2% tashkil etadi xolos.

O'zbekiston daryolarining yana baliq ovlashda, rekratsion maqsadda, qisman bo'lsada kema qatnovida ham ahamiyati bor.

So'nggi vaqtlarda mamlakatimizdagi sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tufayli zovur-drenaj suvlari miqdorini ko'payishi, zavod-fabrikalardan, kommunal xo'jalikdan, transport va sog'lomlashtirish tashkilotlaridan va boshqa korxonalaridan chiqayotgan iflos-oqova suv miqdorini ortishi, ularning daryolarga oqizilishi tufayli daryo suvining tabiiy holati buzilib, ifloslanib bormoqda.

Daryo suvlarining har xil ximikatlar va tuzlar bilan ifloslanishida zovur-drenaj suvlarining salmog'i katta. Hozir O'zbekistonda zovur-drenajlarning umumiy uzunligi 60 ming km. bo'lib, ulardan yiliga 13—14 km<sup>3</sup> ifloslangan qaytarma suv vujudga kelmoqda. Ularning bir qismi sug'oriladigan yerlardan tashqaridagi tabiiy chuqurliklarga chiqarib tashlansa, qolgan qismi suv havzalariga qo'shib uni ifloslamoqda.

O'zbekiston daryo suvlarining ifloslanishida zavod-fabrika, kommunal xo'jalik, transport va sog'lomlashtirish tashkilotlaridan chiqayotgan 300—350 mln. kub. metr iflos oqovalar ham sababchidir. Hozircha mamlakat va viloyat ixtiyoridagi 42 shaharning 29 tasidagina kanalizatsiya va tozalash inshootlari mavjud. Qolgan 13 shahardagi ishlatilgan iflos oqovalar to'g'ridan-to'g'ri suv xavzalariga tashlanmoqda, Buning ustiga mamlakatimizning go'zal manzarali joylarida qurilgan dam olish uylari, lagerlar va boshqa korxonalaridan chiqayotgan iflos suvlar markazlashgan kanalizatsiyaga ulanmaganligi, tozalovchi inshootlarning yo'qligi tufayli tabiiy havzalarga qo'shib ketmoqda.

O'zbekiston daryo suvlarining ifloslanishi oqibatida, suvning tabiiy holati buzilib, yashil suv o'tlarining, baliqlarning kamayib ketishiga, sug'oriladigan yerlardagi ekinlarning o'sishiga va natija oqibatda kishilar salomatligiga salbiy ta'sir etmoqda. Hatto sanoatlashgan joylardan oqib o'tadigan Chirchiq, Zarafshon kabi daryo suvlari tabiiy holda ichishga yaroqsiz bo'lib qoldi.

O'zbekiston daryo suv boyligini bundan buyon toza saqlash uchun ekin dalalaridan chiqayotgan zovur-drenaj suvlarini iloji boricha tabiiy



havzalarga tashlashni man etish; zovur-drenaj suvlarini yig'ib, Amudaryo va Sirdaryoga parallel magistral zovur qazib Orolga oqizishga erishish; qishloq xo'jalik zararkunandalariga qarshi biologik uslubda kurashishni joriy etish; zavod-fabrika, maishiy-kommunal va boshqa korxonalaridan chiqayotgan iflos-oqova suvlarni tozalab, so'ngra suv havzalariga tashlashga erishish zarur.

**Daryolarning to'yinish tiplari-** Muzlik-qor suvlaridan to'yinadigan daryolar (4500m.dan yuqori) Amudaryo, Zarafshon, Isfayramsoy, So'x, Isfara. To'lin suv davri iyul-avgust oylari bo'lib, yillik oqimning 30-50% ni iyul-sentabr oylarida oqizadi. To'lin suv davri may-iyun oylari bo'lib, yillik oqimning 30-40% ni, oqizadi. Eng kam suvi yoz oxiri va qishga to'g'ri keladi;

- Qor-muzik suvlaridan to'yinadigan daryolar (3400-4500m.) Sirdaryo, Norin, Qoradaryo, Chirchiq, Surxondaryo, Tanxoz. To'lin suv davri may-iyun oylari bo'lib, yillik oqimning 30-40% ni oqizadi. Eng kam suvi yoz oxiri va qishga to'g'ri keladi;

- Qor suvlaridan to'yinadigan daryolar (3400 m.dan past) Qashqadaryo, G'uzordaryo, G'ovasoy, Sangardak. To'lin suv davri mart - may oylari bo'lib, yillik oqimning 60 % ni, oqizadi. Eng kam suvi avgust-sentabr oyiga to'g'ri keladi;

- Qor-yomg'ir suvlaridan to'yinadigan daryolar (2000 m.dan past) Zominsuv, Sheroboddaryo, Tursundaryo, Ohangaron, Kalas va juda ko'p soylar. To'lin suv davri mart - aprel oylari bo'lib, yillik oqimning 80 % ni, oqizadi. Eng kam suvi yozning ikkinchi yarmida bo'lib, ba'zi soylar suvi qurib qoladi.

Amudaryo O'zbekistonning eng sersuv va suv yig'adigan maydoni jihatidan eng katta daryosidir. Daryoni qadimgi yunon va rimliklar Oqsu, arablar Jayhun, mahalliy xalqlar Omul deb ataganlar. Amudaryo Hindiqush tog'larining shimoliy yonbag'rida 4950 m balandlikda joylashgan Vrevskiy muzligidan Vahjir nomi bilan boshlanadi. So'ngra Vahandaryo deb yuritiladi. Vahandaryo Zo'rko'ldan kelayotgan Pomir daryosi bilan qo'shilib Panj nomini oladi. Panj daryosiga o'ngdan G'unt, Bartang, Yazg'ulom, Vanch, Qizilsuv irmoqlari kelib qo'shiladi. Nihoyat Panj Vaxsh daryosi bilan qo'shilgach Amudaryo deb ataladi. Unga o'ngdan Qofirnihon

Surxondaryo, chapdan esa Qunduz irmoqlari kelib qo'shiladi. Sheroboddaryo esa Amudaryoga ba'zi yillari quyiladi. Ko'hitangdaryo esa umuman yetib kelmaydi. Amudaryo tekislikka chiqqach sekin oqib, Orol dengizigacha unga biror ham irmoq qo'shilmaydi.

Amudaryoning uzunligi 2540 km Shundan 1500 km tekislikdagi qismi O'zbekiston hududidan oqib o'tadi. Amudaryoning suv yig'adigan maydoni 465 ming km<sup>2</sup> bo'lib, shundan 227,3 ming km<sup>2</sup> tog'li qismiga to'g'ri keladi. Amudaryo tog'li qismida tor o'zanda shiddat bilan oqib, o'zani o'rtacha har bir km ga 4 m, ayrim qismida 10 m pasayib boradi. Bunday joylarda daryo juda tez oqib, oqimning tezligi sekundiga ayrim qismida 6 m. gacha boradi. Aksincha tekislik qismida u nishab o'zanda sekin oqib, har bir km. ga 0,2— 0,3 m. pasayadi, oqimning o'rtacha tezligi sekundiga 1—3 m. ga tushib qoladi. Natijada daryo qirg'og'ini tez yuvib, o'zanini o'zgartib turadi. Bu hodisani mahalliy xalq «degish» deb ataydi: daryo qirg'og'ini sutkasiga bir necha metrgacha yuvadi. 1898 yili Amudaryo Qarshi shahari yonida 6 minut ichida 10 m qirg'og'ini o'pirib yuvib ketganligi ma'lum. 1932 yili iyul oyida Amudaryo To'rtko'l shahri chetidagi eni 500 m. qirg'og'ini yuvib ketgan. Natijada Qoraqalpog'iston respublikasining poytaxti Nukusga ko'chirilgan.

Sirdaryo Turkistonning eng uzun (2982 km) daryosi bo'lib, suvining ko'pligi jihatidan Amudaryodan so'ng ikkinchi o'rinni egallaydi. Sirdaryo Markaziy Tyan-Shanda joylashgan Oqshiroqtoshdagi Petrov muzligidan boshlanuvchi Qorasoy hamda Tarag'ay daryolarning qo'shilishidan vujudga kelgan Norin bilan Farg'ona tizmasidan suv yiruvchi Qoradaryoning Namangan shahri yaqinidagi Baliqchi qishlog'ida birlashishidan vujudga keladi.

Sirdaryoni qadim yunonlar Yaxartes (Yaksart), arablar Sayhun deb ataganlar. Beruniy asarlarida Sirdaryo Xasat shaklida tilga olinadi. Sirdaryo so'zi dastlab Rim tarixchisi Pliniy asarida «Silis» tarzida uchraydi. «Silis» yoki «Sir» so'zi bu daryo qirg'oqlarida yashagan qabila nomidan olingan bo'lsa kerak degan taxminlar bor.

Sirdaryo Farg'ona vodiysida sekin oqsada, lekin nisbatan chuqur o'zan hosil qilib, qirg'oqlarini yuvib, tikka jarlar hosil qilgan. Farg'ona

vodiysidan chiqib Chirchiq irmog'ini qo'shib olgandan so'ng uning o'zani kengayib, ilonizi bo'lib, sekin oqadi, qirgoqlari esa pasayadi.

Sirdaryoning Farg'ona vodiysida doimiy irmog'i yo'q. Lekin sug'orishga sarflanib, Sirdaryoga yetib kelmaydigan Chotqol va Qurama tog'laridan boshlanuvchi Chortoqsoy, Pochchaota, Kosonsoy G'ovasoy, Chatoqsoy kabi o'ng irmoqlari; Oloy va Turkiston tog'laridan boshlanuvchi Oqbo'ra, Aravansoy, Isfayramsoy, Shohimardonsoy, So'x, Isfara, Xo'jabaqirgan, Oqsuv kabi chap irmoqlari mavjud. Bu irmoqlar tog'lardan boshlanganligi tufayli tog' o'zanda shiddat bilan oquvchi, uzunligi 80—160 km. yetuvchi daryochalardir. Sirdaryo Farg'ona vodiysidan oqib chiqqach, o'ng tomondan unga Ohangaron, Chirchiq, Kalas va Aris kabi irmoqlari kelib quyiladi. Orol dengiziga borib quyiladi.

Qashqadaryo Hisor tizmasining g'arbiy qismida joylashgan tortosh dovoni yaqinida 3000 m. balandlikdan kichik soycha sifatida boshlanadi va Muborakka 10 km. yetmasdan qurib qoladi. Shu masofada daryoning uzunligi 332 km, suv yig'adigan havzasining maydoni 8750 km<sup>2</sup>.

Qashqadaryo boshlanish qismidan Varganzi qishlog'igacha «V» shaklidagi vodiy hosil qilib, tor o'zanda tez oqadi. Varganzi Qishlog'idan o'tgach Qashqadaryo vodiysi kengayadi, oqimi sekinlashadi va Qarshi cho'liga kirib boradi. Lekin Varganzi qishlog'idan Oqsuv irmog'ini qo'shib olgunga qadar Qashqadaryo vodiysining kengligi 150—300 m dan oshmaydi. Oqsuv irmog'i qo'shilgandan so'ng uning vodiysi kengayib, 800—1500 m ga yetadi. So'ngra Qashqadaryo vodiysi muttasil kengayib boraveradi, oqimi esa juda sekinlashib, ilon izi bo'lib oqadi. Qarshi shahridan o'tkach Qashqadaryo vodiysi juda ham kengayib ketib, uning chegarasini aniqlash ancha qiyin.

Qashqadaryo qayirlari Dug'oba qishlog'idan quyida kengayib, 300 m. gacha yetadi. Qayirning ba'zi yerlari o'tloqlardan, ba'zi joylari esa shag'allardan iborat. Daryo sersuv bo'lgan yillari bu qayirlarni suv bosib ketadi.

Qashqadaryoga bir necha irmoqlari kelib qo'shiladi. Ularning eng muhimlari (chap tomondan) Jinnidaryo, Oqsuv, Tanxoz, Yakkabog', G'uzor kabi irmoqlaridir. Qashqadaryoning o'ng irmoqlari yo'q, lekin bir necha soy va jilg'alar kelib qo'shiladi.

Qashqadaryo asosan qor suvlaridan to'yinadi. Shu sababli eng ko'p suv sarfi may oyiga, eng kam suv sarfi esa yanvar-dekabr oylariga to'g'ri keladi. Qashqadaryoning o'rtacha ko'p yillik suv sarfi Varganzi qishlog'i yonida sekundiga 5,46 m<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Eng kam suv sarfi sekundiga 0,60 m<sup>3</sup>, eng ko'p suv sarfi esa sekundiga 98,0 m<sup>3</sup> ni tashkil qiladi.

Chirchiq daryosi Sirdaryoning eng katta va eng sersuv o'ng irmog'i hisoblanib, G'arbiy Tyan-Shan tog' tizimlaridagi doimiy qor va muzliklardan Chotqol, Ko'ksuv, Pskom nomi bilan boshlanadi. Chorbog' botig'ida (Chorbog' suv ombori o'rnida) Chotqol va Pskom qo'shilib, Chirchiq nomini oladi. Chorbog' botig'idan chiqqach Chirchiq daryosiga o'ng tomondan Ugom, Qizilsuv, Qoraqiya, Oqtosh, chap tomondan esa Oqsoqota, Parkentsoy, Boshqizilsoy irmoqlari kelib qo'shiladi. So'ngra Sirdaryoga borib qo'shilgancha bironta ham irmoq kelib qo'shilmaydi. Aksincha, sug'orish shoxobchalari (Zaxariq, Shimoliy Toshkent, Bo'zsu, Toshkanal va boshqalar) orqali uning suvi sug'orishga sarflanib Sirdaryoga juda oz suv quyadi.

Chirchiq daryosining uzunligi 174 km, suv yig'adigan havzasining maydoni 13240 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Chirchiq daryosi Chimmoyliq qishlog'igacha tor o'zanda tez oqadi, so'ngra to Sirdaryogacha keng o'zanda ilon izi bo'lib oqadi. Lekin hozir Xo'jakent va G'azalkent suv omborlari qurilishi tufayli o'sha chuqur o'zani suv bilan to'lgan.

Chirchiq daryosi qor va muzlarning erishidan to'yinadi. Shu sababli uning suvi mart-iyun oylarida ko'payadi va yillik oqimning 53% ini o'tkazadi. Eng kam suv sarfi qishga — dekabr-fevral oylariga to'g'ri keladi. Chirchiq daryosining o'rtacha ko'p yillik suv, sarfi Chimmoyliq qishlog'i yonida sekundiga 220 kubometr, eng ko'p suv sarfi sekundiga 2160 kubometr (1959-yil 8-aprelda) ni tashkil etadi. Eng kam suv sarfi esa sekundiga 22 m<sup>3</sup> (1956-yil 23-fevralda).

Chirchiq daryosining o'rtacha loyqaligi tog'li qismida har bir kubometr suvida 260 g bo'lsa, quyi qismida 520 g yetadi. Chirchiq daryosi (quyi qismidan tashqari) yoppasiga muzlamaydi, lekin tovush hodisasi sodir bo'lib, 8 kundan 56 kungacha davom etishi mumkin.

O'zbekiston hududidagi eng katta tektonik yo'l bilan vujudga kelgan ko'l — Orol dengizidir. Orol dengizi — Turkistondagi eng katta ko'l bo'lib,

suv satxi 53,4 m. bo'lganda maydoni 66,1 ming kv. km, o'rtacha chuqurligi 16,1 m., eng chuqur yeri 69,0 m, eng uzun yeri 492 km, eng keng joyi 292 km, o'rtacha sho'rligi 10—11‰, suv hajmi 1062 km<sup>3</sup> edi.

Orol ko'lining hamma qirg'oqlari bir xil emas. Uning shimoli-sharqiy, sharqiy va janubiy qirg'oqlari tekis va past. Aksincha, g'arbiy qirg'og'i baland va tik. Chunki Orolning g'arbiy qirgoriga Ustyurt balandligini sharqiy jarligi (chinklari) tik tushgan. Ba'zi yerlarda Ustyurtning chinklari Orol dengizidan 190—195 m. balandlikda turadi. Orol dengizining shimoli-sharqiy, sharqiy va janubiy qirg'oqlari past, egribugri bo'lib, qo'ltiqlari, kichik orollar juda ko'p. Orol 313 dan ortiq katta va kichik orollar mavjud. Ularning eng kattalari — Ko'korol, Vozrojenie, Borsakelmas orollaridir. Bu orollarning maydoni Orol suv sathining pasayishi munosabati bilan kattalashib bormoqda. 1961 yili Ko'korolning maydoni 273 km<sup>2</sup>, Vozrojenie oroliniki 216 km<sup>2</sup>, Borsakelmas oroliniki 135 km<sup>2</sup> edi. 1961 yilgacha (suv sathi 53,4 m bo'lganda) Orol dengiziga Amudaryo—38,6 km<sup>3</sup> va Sirdaryo—13,2 km<sup>3</sup>, binobarin har ikki daryo birgalikda 51,8 km<sup>3</sup> suv olib kelib quyari edi. Orol yuzasiga tushayotgan yog'inlardan esa yiliga 5,8 km<sup>3</sup> suv vujudga kelar edi. Shunday qilib, Orolga yiliga 57,8 km<sup>3</sup> suv kelib, 8,6 km<sup>3</sup> suv bug'lanar edi. So'nggi yillarda Orol havzasida sug'oriladigan yerlar maydonining muttasil ortib borishi, yangi shaharlar, sanoat ob'ektlarini vujudga kelishi, aholining o'sishi natijasida Amudaryo va Sirdaryo yil sayin Orolga kam suv quya boshladi. Natijada Orol suv sathi yiliga 40—70 sm. atrofida pasaya boshladi va 1992 yilga kelib uning suv yuzasi 15,3 m. ga pasaydi, suv hajmi qisqarib 302,0 km<sup>3</sup> ga tushib, aksincha sho'rligi ortib, 34—37‰ ga ko'tarildi.

**Yer osti suvlarining turlari: 1. Grunt suvlari** yer osti suvining eng ustki qatlami hisoblanib, yer yuziga yaqin joylashgan. U odatda suv o'tkazmaydigan qatlamning ustida yig'iladi. Bu yerga suv yer yuzidan — yog'inlardan, daryo, ko'l, ariq, suv omborlaridan sizib keladi va to'yintirib turadi. Chunki grunt suvining ustki qismida suv o'tkazmaydigan jinslar deyarli yo'q. Grunt suvlari bosim kuchiga ega emas, ular faqat og'irlik kuchi ta'sirida sizib yuradi. O'zbekiston hududida grunt suvlari uning tabiiy sharoitiga, xususan litologik tarkibi va rel'yefiga bog'liq holda quyidagi

uchta mintaqada (zonada) hosil bo'ladi: tog' mintaqasi, tog' oldi va tog' oraliqlaridagi mintaq, cho'l (tekislik) mintaq. Eng ko'p grunt suvining to'planishi O'zbekiston tog'larining 1500 m dan 3000—3500 m balandliklariga to'g'ri keladi.

**2. Qatlamlar orasidagi suvlar.** Nisbatan chuqurda, suv o'tkazmaydigan ikki qatlam jinslar orasidagi bo'shliqlarda suzib yuruvchi suvga qatlamlar orasidagi suvlar deyiladi. Bunday suvli qatlamlar ikki-uch va hatto o'n-o'n beshdan ortiq qatlamlardan iborat bo'li-shi mumkin. O'sha qatlamlar orasidagi suvlar bosim kuchiga ega bo'lsa, artezian suvlari deb yuritiladi. Artezian suvlari mavjud bo'lgan chegaralar (joylar) artezian havzasi deb yuritiladi. Artezian havzasida bosimi kuchli bo'lgan yerlarida quduq kavlanisa suvi o'zi otilib chiqadi. Suv olish uchun kavlangan bunday quduqlar artezian quduqlari deb yuritiladi. O'zbekiston hududida bir qancha artezian havzalari joylashgan. Ularning eng muhimlari Farg'ona, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent oldi, Mirzacho'l, Qizilqum, Qarshi va boshqalar.

**3. Minerallashgan termal suvlar.** Bunday yer osti suvining turi ancha chuqurda (1500—3500 m va undan ham chuqurda), asosan mezozoy va paleozoy davri yotqiziqlari orasida joylashgan. Bunday suvlarning toyinishida yuvilar suvlar muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ularning xarorati 40—70° gayetib, tarkibida har xil minerallar erigan holda uchraydi. Mineral suvlar tarkibida karbonat kislotasi, vodorod sulfidi, yod, brom, bor, litiy, bariy, radioaktiv moddalar va boshqa tuzlar erigan holda mavjud.

#### Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekistonning joylashgan geografik o'rni iqlimga qanday ta'sir etadi?
2. Nima sababdan O'zbekistonga yozda Quyosh nuri tik tushadi?
3. Nima sababdan O'zbekistonning tekislik va tog'lik qismlarida Quyoshning nur sohib turish davri farq qiladi?
4. Iqlimni vujudga kelishida atmosfera tsirkulyatsiyasining ahamiyatini tushuntiring.

5. Ichki suvlarni hosil bo'lishida rel'yef va iqlimiy omillar qanday ta'sir etadi?

6. Nima uchun baland tog'lardan boshlanuvchi daryolarning suvi yozda ko'payadi?

7. Nima uchun tekislik hududlarida daryolar irmoqlari mavjud emas?

8. Nima uchun Amudaryo Sirdaryo, Zarafshon daryolariga nisbatan loyqa?

9. Nima uchun O'zbekiston daryolari tog'li qismida yoppasiga muzlamaydi, aksincha, tekislik qismida muzlaydi?

10. Daryolarning xo'jalik ahamiyatini tushuntirib bering.

## O'ZBEKISTON TUPROQLARI, O'SIMLIK VA HAYVONOT DUNYOSI

1. O'zbekiston hududida tuproqlarning tarqalish qonuniyatlari.

2. Asosiy tuproq turlari va ularning tarqalishi.

3. Tuproqlarni muhofaza qilish.

4. O'simliklarning tarqalish qonuniyatlari

5. Cho'l, adir, tog', yaylov mintaqasi o'simliklari

6. O'simliklarni muhofaza qilish

7. Hayvonlarning tarqalish qonuniyatlari

8. Cho'l, adir, tog', yaylov mintaqasi hayvonlari

9. Hayvonlarni muhofaza qilish.

**Tayanch ibora va atamalar:** Tekislik, tog' oldi tuproqlari, adir, tog', bo'z, sur-qo'ng'ir, cho'l tuproqlari, cho'l, adir, tog', yaylov, resurslari va ularni muhofaza qilish, O'zbekiston o'simlik dunyosini muhofaza, O'zbekiston hayvonot dunyosini muhofaza qilish, cho'l, adir, tog', yaylov hayvonlari.

Respublikamizda shimoldan janubga va tekislik qismidan tog' oldi qiya tekisliklari, tog'larga tomon tabiat o'zgarib, kenglik zonalar va balandlik mintaqalarini hosil qiladi. Har bir zona va mintaqada ro'y beradigan tabiiy geografik jarayonlar bir-biridan albatta farq qiladi. Binobarin, o'ziga xos tuproqlar qoplami shakllanadi.

O'zbekiston tabiatining murakkabligi relyefi, tog' jinslari, iqlim, gidrologik va gidrogeologik sharoitlarining xilma-xilligi respublikamizda turli xil tuproqlarning vujudga kelishiga sabab bo'lgan.

O'zbekiston hududining kenglik zonasi tuproqlarini asosan cho'lning qo'ng'ir tusli sur tuproqlari, taqirli va qumli cho'l tuproqlari tashkil etsa, balandlik mintaqalarining tuproqlari, adirlarning bo'z tuproqlari, tog'larning qo'ng'ir va jigar rang tuproqlari, tog' yaylovlarining och qo'ng'ir va o'tloq tuproqlaridan iboratdir. Bulardan tashqari katta maydonlarda vohalarning madaniy tuproqlari hamda intrazonal tuproqlar tarqalgan.

O'zbekiston tekislik qismining juda issiq va qurg'oqchil iqlimi sharoitida cho'l kenglik zonasi vujudga kelgan. Bu zonaning turli joylarida iqlimga, shuningdek gidrologik va biologik sharoitlar majmuiga bog'liq

ravishda cho'l zonasining turli tuproqlari joylashgan. Cho'l zo'nasidagi sur qo'ng'ir, tarqirli, qumli, o'tloq va botqoq tuproqlar hamda sho'rxoklar tekisliklarda ekstra arid, juda kontinental iqlim sharoitida paydo bo'lgan.

O'zbekistonning kenglik zonalari tuproqlarida organik moddalar oz bo'ladi, aksincha bu yerda tuproqning sho'rlanishi uchun sharoit qulay. Bu zonalarda fizikaviy nurash kuchli bo'lgani uchun tuproq ona jinsi aksari holatlarida uvalangan dag'al tog' jinslaridan tarkib topgan.

Umuman tuproqlarning hosil bo'lishida iqlim bilan bir qatorda xilma-xil ona jinslarning va ular xossalari, shuningdek relyef, grunt suvlari, ularning sayoz yoki chuqurligi ham katta ta'sir etadi. Shuning uchun bir zonaning o'zida bir-biriga o'xshamagan turli-tuman tuproqlarning tarkib topishi mumkin. Relyef va gidrogeologik sharoitlarning o'zgarishi ta'sirida zonal tuproqlar orasida azonal tuproqlar-o'tloq, o'tloq-botqoq, botqoq, sho'rxok hamda turli darajada sho'rlangan tuproqlar vujudga keladi.

O'zbekistonning asosiy tuproq turlari quyidagi 5 ta guruhga birlashtirilgan:

#### **I. Avtomorf tuproqlar guruhi (grunt suvining sathi 5 metrdan pastda yotadi):**

1. Taqirli (taqir tuproq va taqirlar).
2. Qo'ng'ir tusli sur tuproqlar.
3. Qumli cho'l tuproqlar.
4. Bo'z tuproqlar.
5. Och qo'ng'ir tusli tuproqlar.
6. Jigarrang va to'q qo'ng'ir tusli tuproqlar.

#### **II. Yarim gidromorf tuproqlar guruhi (grunt suvining sathi 2-5 m chuqurda):**

7. O'tloq-bo'z va o'tloq-qumli, o'tloq-taqir tuproqlar.
8. Bo'z-o'tloq, qumli-o'tloq va taqir-o'tloq tuproqlar.

#### **III. Gidromorf tuproqlar guruhi. (grunt suv sathi 2 m.dan yuqorida yotadi):**

9. O'tloq tuproqlar.
10. Botqoq-o'tloq tuproqlar.
11. O'tloq-botqoq va botqoq tuproqlar

#### **IV. Sho'rxoklar:**

12. Qoldiq sho'rxoklar, shu jumladan taqirli sho'rxoklar.
13. Tipik sho'rxoklar.
14. Sho'rxok-o'tloq tuproqlar.
15. Sho'rxok-botqoq- o'tloq tuproqlar.
16. Sho'rxok o'tloq-botqoq va botqoq tuproqlar.

#### **V. Sug'oriladigan tuproqlar:**

17. Yangi o'zlashtirilgan tuproqlar.
18. Sug'oriladigan tuproqlar.
19. Qadimdan sug'oriladigan tuproqlar.

Ayrim tuproqshunoslar O'zbekistondagi cho'l zonasi bilan adir balandlik mintaqasi tuproqlari orasida eni 5-10 km keladigan oraliq (o'tkinchi) tuproqlar zonasini ajratadilar. Masalan, taqirli-bo'z, sur-qo'ng'ir bo'z, qumli-bo'z tuproqlar zonasi.

O'zbekistondagi tuproqlar sho'rlanganlik darajasiga qarab sho'rlanmagan (2 m chuqurlikda tuz miqdori 0,3 % dan oshmasa), chuqur sho'rlangan (tuz miqdori 0,3 % dan ko'p bo'lgan qatlam 100 sm dan past yotsa), sho'rtob (eng ko'p tuz tuproq kesimining pastki 30-100 sm qismida to'plangan bo'lsa), sho'rlangan (eng ko'p tuz tuproq kesimining yuqori qismida to'plangan bo'lsa) kabi guruhlarga ajratiladi.

O'zbekiston tuproqlari ulardagi tuzning tarkibiga qarab sho'rlanish turlariga ajratiladi. Sug'orib ekin ekiladigan hududlarda tuproqlarning sho'rlanganlik darajasini bilish ham muhim ahamiyatga ega. Agar tuproqlar yuzasiga to'plangan zararli tuzlar miqdori 3 % dan oshsa, bunday tuproqlar sho'rxoklar deb ataladi.

1. Tuproqning xilma-xil bo'lish sabablari-relefning murakkabligi, tog' jinslarining kelib chiqishi va litologik tuzilishining hamda gidrologik sharoitining xilma-xilligi, arid tipli kontinental iqlim va o'simliklarning mavjudligi.

2. O'zbekistonning tekislik-cho'l qismidagi tuproqlarning o'ziga xos tomonlari - chirindi miqdori kam bo'lishi, yuqori karbonatli, sho'rlashgan va ba'zi yerlarida sho'rxoklar mavjud. O'zbekiston cho'l qismi tuprog'ining 40% sur-qo'ng'ir tusli tuproqqa, 36% qumlarga, 5,4%

taqirli tuproqqa, 3,18% qumli cho'l tuproqqa, 3,8% sho'rxokka, 0,5% taqirlarga to'g'ri keladi.

3. O'zbekistonning tog'lik qismidagi tuproqlarning o'ziga xos tomonlari -O'zbekiston tog'li qismida relefnig balandlashuvi tufayli havo harorati pasaya boradi, aksincha, yog'in miqdori ortadi, oqibatda, cho'lga xos o'simlik turlari o'zgarib, o'z o'rnini har-xil o'tlarga, buta va o'rmonlarga, tog'larning yuqori qismida esa o'tloqlarga bo'shatib beradi. Binobarin, landshaftning balandlik mintaqalanishi vujudga kelib, uning bir unsuri hisoblangan tuproq turlari xam yuqoriga ko'tarilgan sari o'zgarib, uchta mintaqani hosil qiladi: bo'z tuproqli adir mintaqasi; tog'-jigar rang va qo'ng'ir tog'-o'rmon mintaqasi va och tusli qo'ng'ir o'tloq baland tog' (yaylov) mintaqasi.

4. O'zbekiston tuproq qatlamini ifloslavchi asosiy omillar - eroziya, mineral va zaharli kimyoviy moddalar, tuproqqa noto'g'ri ishlov berish, noto'g'ri sug'orish, sanoat va shahar chirindi axlatlari, kommunikatsiya gaz, neft, suv, issiqlik quvurlari.

### O'ZBEKISTON O'SIMLIKLARI

**Cho'l mintaqasi o'simliklari:** Cho'l mintakasiga O'zbekistonning Qizilqum, Qarshi, Mirzacho'l kabi cho'llari, Markaziy Farg'ona, Ustyurt, Quyi Amudaryo, Quyi Zarafshon va Quyi Surxondaryo kabi regionlari kiradi.

Efemer (bir yillik o'tlar) va efemeroidlar (ko'p yillik o'tlar), Qumli cho'llarda juzg'un yoki qandim, quyonsuyak, tereskan, qizilcha, astragal, iloq (qum qiyog'i), selin, cherkaz, saksovul, toshloq cho'llarida burgan, qora boyalich, shuvoq, partak, singren, sag'an, keyrevuq, seta, isiriq, saksovul va tatar rovochi; sho'rxoklarda boyalich, tereskan, keyrevuq, burgan, sarisazan, qorasho'ra, baliqko'z, sho'r ajriq, qora saksovul, yulg'un, itsiyg'aq cho'l mintaqasidagi daryo vodiylarida to'qay o'simliklari qizilmiya (solodko), chuchukmiya, ajriq, yantoq, qamish, savag'ich, ko'g'a, kendir, turong'il, tol, jiyda, yulg'in, jingil, daraxt va butalarga chirmashib o'suvchi ilonpechak, qoypechaklar o'sadi.

Adir mintaqasida cho'lga nisbatan o'simlik turlari ko'p bo'lib, qalin o'sadi. 1 km<sup>2</sup> maydonda 15 - 20 turga mansub bo'lgan 30 ming individ uchraydi. Adir o'simliklarini asosini efemer va efemeroidlar, ko'p yillik har xil o'tlar, butalar tashkil etadi. Adirda efemer va efemeroid o'simliklaridan rang, qo'ng'irbosh, yaltirbosh, no'xatak, chuchmoma, lola, oqquvray, gulxayri, sasir, qoqi kabilar qalin o'sib, iyul oyigacha vegetatsiyasini davom ettiradi. Bulardan tashqari yana shuvoq, yovvoyi bug'doy (qasmaloq), taktak (yovvoyi arpa), jasmin, cho'l yalpiz, ferulla, chalov, mingbosh, achchiqmiya, otquloq, ermon, zubturum (bargizub), qoziquloq, karrak, qiltiq, yersovun, (etmak), shirach kabi o'simliklar ham o'sadi. Adirning yuqori qismida toshloqli yerlarda astragal, akantolimon, chiya, soylarda zirk, ko'shyaprok, na'matak kabi butalar; do'lana, bodomcha, pista kabi daraxtlar, ariq boylarida yalpiz, qirqbo'g'im ham uchraydi. Daryo vodiylarida esa tol, terak mavjud.

Tog' balandlik mintaqasida joyning kompleks tabiiy sharoitiga bog'liq holda o'simlikning bir necha turlari mavjud. Tog'larning nam shimoliy va shimoli-g'arbiy yonbag'irlarida mezofit, aksincha janubiy, nisbatan quruq yonbag'irlarida kserofit o'simliklar uchrasa, zaxkash botiqlarda, yog'in ko'proq tushadigan tog' yonbag'irlarida bargli o'rmonlar va har xil butalar o'sadi.

O'tloq o'simliklar, xususan, bug'doyiq, kovrak, shirach, eremurus, oqso'lta ko'kcho'p (isfarak), gulxayri, lolalar, anjabir, arslonquyruq, yerchoy, binafsha, taktak (tog' arpa), tariqbosh (cho'chqa yoli), qiltiq, qasmaldaq, tulkiquyruq, chayir, yalpiz, shuvoq, chalov; nisbatan qurg'oqchil qismida, qizil tikanak (akantolimon), astragal, tog' yaldiz, betaga, chalov, shuvoq kabi o'tlar uchraydi.

**Tog' mintaqasi o'simliklari:** Tog' balandlik mintaqasida daraxtlardan archazorlar keng maydonni egallaydi. Archazorlar asosan 3000 m balandlikkacha bo'lgan joylarda ko'proq uchraydi. Ma'lumotlarga ko'ra mamlakatimizda archazorlarning maydoni 500 ming gektardir. O'zbekiston tog' mintaqasida, ayniqsa uning Oloy-Turkiston va Zarafshon-Hisor tizmalarida archaning quyidagi uch turi — Zarafshon (o'rikarcha) archasi, yarimsharsimon (saur archa) va Turkiston (qora archa) archasi o'sadi. Zarafshon archasi ko'proq 1200— 2200 metr balandliklarda,

yarimsharsimon archasi 1800—2700 metr balandliklarda, Turkiston archasi esa 2600—3000 metr balandliklarda 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.

O'zbekiston tog'larining namgarchilik ko'proq bo'ladigan tog'larida, xususan G'arbiy Tyan-Shan tog' tizimiga kiruvchi tog'larda, Farg'ona tizmasida bargli o'rmonlar keng tarqalgan. Bargli o'rmonlar ichida eng ko'p tarqalgan paleogen neogen davridan qolgan reлект o'simliklar yong'oqzorlardir. Yong'oqzorlar bilan birga zarang, yovvoyi olma, bodom, o'rik, tog'olcha, do'lana, terak, Turkiston qayini kabilar, toshloq yerlarda temir daraxt ham o'sadi.

Tog' balandlik mintaqasida butalardan uchqat, na'matak, irg'ay, zirk, maymunjon, yovvoyi uzum, qatranri kabilar mavjud. Tog'larida (ayniqsa, Bobotog', Boysun tog'ida) pistazorlar, Hisor tog'larida esa yovvoyi anor va anjir kabi quruq subtropik o'simliklar o'sadi.

Tog' balandlik mintaqasida yana tog' piyoz, anzur piyoz, zira, rovoch, taran, tuyayaproq, tog' jammuli, kiyik o'ti, tog'sabzi (tarkibida kauchuk moddasi bor) kabi foydali va dorivor o'simliklar ham uchraydi.

**Yaylov mintaqasi o'simliklari:** Yaylov balandlik mintaqasida subalp va alp o'tloqlari mavjud. Mintaqaning quyi tog' mintakasiga tutashgan qismida pakana archalar va subalp o'tloqlari uchraydi. Subalp o'tloqlari tog' mintaqasi o'tloqlaridan boyi birmuncha pastligi bilan farqlanadi. Subalp o'tloqlari qo'ng'irbosh, mushukquyruq, yovvoyi arpa, yovvoyi suli, qo'ziquloq, oq momiq, taran, sassiqquvray, pushti, qo'qongul, bir oz qurg'oqchil joylarda chayir, shuvoq, betaga, tikonli astragal butasi o'sadi.

Yaylov balandlik mintaqasining yuqori qismida (3500 m. dan yuqorida) alp o'tloqlari uchraydi. Alp o'tloqlari subalp o'tloqdaridan past bo'lib, yer bag'irlab o'sishligi bilan farqlanadi. Namgarchilik bo'lgan yerlarda to'ng'izsirt (kobreziya) o'tining bir necha turlari, gunafsha, qoqio't, yulduzo't, sariq ayiqtovon, yovvoyi ko'knori kabilar o'sadi. Qurroqchil, toshloq yerlarda qiziltikon, toshyorar, astragal kabi o'simliklar uchraydi.

Yaylov balandlik mintaqasining eng baland qismida doimiy kor va muzlikdar hamda qoyalar mavjud bo'lgan qismini esa nival mintaqacha

ishg'ol qilib, o'simlik deyarli uchramaydi. Faqat qoyalar orasidagi pastqam joylarda astragal, toshyorar kabi o'simliklar o'sadi, xolos.

**Shifobaxsh o'simliklar: Anjabor** — yer osti qismidan tayorlangan qaynatmadan me'da-ichak kasalliklarini, ich ketganda, qon to'xtatuvchi dori sifatida foydalanish mumkin.

**Arslonquyruq** — yer usti qismidan tayorlangan damlama yurak, me'da, asab kasalliklarini davolashda foydalaniladi.

**Achchiqmiya** — ishtaha ochishda, teri kasalliklarini davolashda, tug'ruqni tezlashtiruvchi vosita sifatida ishlatiladi.

**Bangidevona** — bargidan ko'z kasalligini, yo'talni, asab kasalliklarini, revmatizm, nafas qisish, ko'krak va bel og'rig'ini qoldiruvchi va uxlatuvchi dori sifatida foydalanish mumkin.

**Bodom-** mevasi oziq-ovqat sifatida ishlatilishidan tashqari uning moyidan (achchiq bodom) astma, yo'tal, buyrak, ko'krak og'rig'i, quloq, qorin, o'pka, qon tupurish, qovuq kasalliklarini davolashda, qovuqdan tosh tushirishda ishlatiladi.

**Burgan** - qaynatmasidan yuqumli ichak kasalliklarini, barg shirasi va quritib yanchilgan barglaridan qo'tirni, teridagi yiring yaralarni va boshqa teri kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

**Gulxayri**-ildizidan, bargidan va urug'idan tayorlangan damlama yo'tal, qon tupurish, zotiljam, buyrak, o'pka, nafas qisish, ichburug', o'n ikki barmoq ichak yarasi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

**Erchoy** - ildizi va ildizpoyasidan tayorlangan damlama ich ketishni to'xtatishda, og'iz, tomoq og'rig'ini davolashda ishlatiladi.

**Zubturum** -(bargizub) dan har xil darmondorilar olishdan tashqari, uning bargidan tayorlangan damlama nafas yo'llarini, teri, tomoq, ko'z, so'zak, bezgak, bavoil kasalligini, ichakning yuqumli kasalliklarini, qon aralash ich ketishini, jigar, buyrak, nafas yo'li kasalliklarini davolashda ko'l keladi.

**Isiriq**- yer ustki qismidan tayorlangan qaynatma bod, bezgak, tutqanoq, uyqusizlik, shamollash, qo'tir kabi kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Isiriq tutuni bilan gripp kasalligini davolab, xonani dezinfektsiya qilishda ham ishlatiladi.

**Kovrak** -o'simligining yelim – smolasidan, jigar, taloq, o'pka sili, ko'kyo'tal, o'lat, tish og'rig'i, asab kasaldiklarini davolashda, gijja haydashda (tushirishda), siydik haydashda foydalaniladi.

**Maymunjon** — ishtaha ochuvchi, haroratni tushiruvchi, chankov bosuvchi kabi xususiyatlarga ega. Uning ildizidan tayorlangan qaynatma siydik haydashda, barg damlamasidan shamollashda, tomoq va og'iz og'rig'ini davolashda ishlatiladi.

Otquloq ildizidan, bargidan va mevasidan tayorlangan qaynatma yoki damlama ich ketish, ichak yaralari kabi kasallarni davolashda ishlatiladi. Quritilmagan bargidan olingan shira bilan qo'tir, temiratki davolanadi.

Pista bargidan tayorlangan qaynatma ich ketishni va qon oqishni to'xtatishda, urug'i damlamasi bemorni ozib, quvvatsizlanishdan yordam beradi, o'pka silini davolashda ishlatiladi.

**Rovoch** — qon bosimini tushirishda, ildizi va mevasidan tayorlangan qaynatma isitmani tushirishda, me'da-ichak kasalliklarini hamda qon ketishni to'xtatishda foyda beradi. Abu Ali ibn Sino rovoch o'simligi bilan ichak, vabo, qizamiq kasalliklarini davolagan.

Chuchukmiya ildizidan tayorlangan qaynatma tomoq qurish, nafas qisish, ko'kyo'tal, ko'krak og'rig'i, me'da-ichak kasalliklarini davolashda hamda siydik haydashga va yengil surgi sifatida ishlatilishi mumkin.

Shuvoqning yer ustki qismidan tayorlangan damlama o'pka sili, meningit, tutqanoq, asab kasalliklarini davolashda, tug'ish jarayonini tezlashtirishda, og'riq qoldiruvchi dori sifatida ishlatiladi.

Ermonning yer ustki qismidan tayorlangan damlamasi yordamida jigar, o't pufagi, ichak yarasi, bezgak, bavoasil, ovqat, hazmining buzilishi, ich ketish kabi kasalliklarni davolash, uxlatuvchi, gijja va yel haydovchi, terlatuvchi dori sifatida foydalanish mumkin. Yantoq ildizidan tayorlangan qaynatma bavoasil kasalligini, yaralarni davolashda, ichdan qon oqishni to'xtatishda, yer ustki qismidan tayorlangan damlama esa siydik xaydovchi, terlatuvchi, ich yumshatuvchi dori sifatida ishlatiladi.

Qirqbo'g'im damlamasi yordamida qon ketishni to'xtatish, o'pka sili, buyrak, yurak kasallarini davolash hamda siydik haydovchi vosita sifatida foydalanish mumkin.

Qoqi ildizi va bargidan tayyorlangan damlama buyrak kasalini davolashda, qonni tozalovchi surgi dori sifatida ishlatiladi, quritilmagan barg shirasi yordamida kamqonlikni, quvvatsizlikni, ko'krak og'rig'ini davolashda foydalaniladi.

**O'simliklarning balandlik mitntaqalanishi:** **Cho'l** – 400-500 m balandlikkacha tarqalgan; **Adir** – 400-500 m.dan 1200, ayrim joylarda 1500-1600 m.gacha tarqalgan; **Tog'** – 1200 (1500-1600) m.dan 2700-3000 m.gacha tarqalgan; **Yaylov** – 2700-3000 m. dan yuqorida tarqalgan.

«**Qizil kitob**»ga kiritilgan o'simliklar – yovvoyi anjir, anzur piyozi, yovvoyi anor, qoraygan archa, Butkov lolasi, guli salim, dilband, mingdevona, oddiy jilon-jyda, oq guli shirach, omonqora, isiriq, chinor, yovvoyi tok, Nurota shirachi, O'zbekiston chinniguli, Chimyon lolasi, tukli shirach, bex-etmak, Hisor bodomi.

## O'ZBEKISTONNING HAYVONOT DUNYOSI

**O'zbekiston hayvonlari** paleoarktika zoogeografik oblastning Markaziy Osiyo kichik oblastiga kiradi. Hudud hayvonot dunyosi juda qadimiyligi bilan ajralib turadi. Ba'zi hayvon turlari mamlakat xududining o'zida paydo bo'lsa, ba'zi turlari Turkistonning boshqa joylaridan o'tgan. O'zbekiston xududida paydo bo'lgan hayvon turlariga ingichka barmoqli yumronqoziq, ko'k sug'ur, Bobrinskiy qo'shoyog'i, xo'jasavdogar, qum bo'g'ma iloni, Turkiston gekkoni, Turkiston agamasi, katta kurakburun baliqlar, Orol shipi va boshqalar kirib, ular boshqa joylarda deyarli uchramaydi.

**Cho'l mintaqasi hayvonlari:** O'zbekiston cho'llarida sutemizuvchilardan cho'l mushugi, jayron, oqquyruq, qoraquyruq, olaqozon, qoraquloq, qoplon (gepard), Turkiston bug'usi — xongul, tulki, bo'ri; kemiruvchilardan ingichka oyoqli yumronqoziq, qumsichqon, shalpanquloq, tipratikan, ko'shoyoqlar, ko'rsichqon; sudralib yuruvchilardan echkamar, qum bo'g'ma iloni, kapcha ilon (Turkiston kobrasi), chipor ilon, xoldor chipor ilon, o'qilon, charxilon, kaltakesaklar, cho'l toshbaqa; qushlardan xo'jasavdogar, to'rg'ay, tentakqush, qorabovur,



yo'rg'a duvaloq, boyo'g'li, cho'l moyquti, qum chumchug'i, cho'l qarg'asi, so'fito'rg'ay kabilar yashaydi.

Cho'lda hasharotlardan qoraqurt, chayon, falanga, tarantul (biy), chigirtka kabilar mavjud. Bular ichida qoraqurt, chayon, falanga, biy zaharli o'rgimchaklar turiga kiradi.

**Adir mintaqasi hayvonlari:** Adir balandlik mintaqasida sutemizuvchilardan tulki, bo'rsiq, quyon, sariq sassiqko'zan, Turkiston kalamushi kabilar yashaydi. Turkiston agamasi, tok ilon, sariq ilon, chipor ilon, ko'lvor ilon (gyurza), Turkiston kobrasi va boshqalar uchraydi.

Adir balandlik mintaqasida qushlar ko'p bo'lib, ularning eng muhimlari burgut, chil, kaklik, miqqiy, bedana, ko'k qarg'a, soch, ukki, dala chumchug'i, tuvaloq, qirriy, burgut, qironqora, boltayutar, ilonburgut, itolg'a, so'fito'rg'ay, boyo'g'li (boyqush) kabilar hisoblanadi.

So'nggi yillarda vatani Shimoliy Amerika hisoblangan hamda sifatli moyna beruvchi norka iqlimlashtirilishi natijasida adir va tog' balandlik mintaqalarida yashamoqda.

**Tog' mintaqasi hayvonlari:** Tog' mintaqasida o'rmon sichqoni, Turkiston kalamushi, oq sichqon, oq suvsar, tog' suvsari, qunduz, o'rmon olmaxoni, ko'rshapalak, o'rmon sonyasi yirik sutemizuvchilardan qo'ng'ir ayiq, chipor sirtlon, silovsin, moiul qoplon, yovvoyi qoyalqor, burmali tog' echkisi, to'nriz, bo'ri, tulki, bo'rsiq, quyon kabilar uchraydi. Qushlardan burgut, yapaloqqush, tasqara, itolra, qumri, kaklik, zarraldoq, boltatumshuq, bulbul, tog' chumchug'i kabilar yashaydi.

**Yaylov mintaqasi hayvonlari:** Yaylov mintaqasida yirik sutemizuvchilardan qo'ng'ir ayiq, ilvirs, tog' takasi, arxar, muflan, qoplon, bo'ri, qushlardan ular, qumay, boltayutar, tog' zag'chasi kabilar yashaydi.

Yaylov mintaqasida ayniqsa sudralib yuruvchi hayvonlar onda sonda uchraydi. Ularning eng muhimlari Oloy tog' iloni, chinqiroq ilon, Himolay agamasi hisoblanadi. Bu mintaqada kam bo'lsada, ko'k qurbaqa kemiruvchilardan qizil, ko'k va Menzbur sururi va oq suvsar yashaydi.

**Suv havzalari hayvonlari:** O'zbekiston suv havzalarida baliqlarning 70 ga yaqin turi mavjud. Ularning eng muhimlari Amudaryo va Sirdaryoda uchraydiganlari ilon baliq, zorora baliq, shil, sazan (zog'ora baliq), laqqa baliq, oddiy cho'rtan, qora baliq (marinka), ilonbosh kabilar.

Sirdaryo va Amudaryo xavzasida, Kattaqo'rg'on, Quyimozor va Tolimarjon suv omborlarida, Amu-Buxoro, Qarshi magistral kanallarida mo'ylov baliq (so'gyon); Sirdaryo, Chirchiq daryolarida va Katta Farg'ona, Janubiy Mirzacho'l kanallarida Sirdaryo kurakburun (filburun) balig'i uchraydi.

Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Sherobod kabi daryolarda, ayniqsa sekin oqadigan qismida xramulya, Amudaryoda esa katta kurakburun balig'i, Amudaryo fareli (gulmoyi) yashaydi. O'zbekistondagi barcha daryolarning tog'li qismida esa marinka balig'i uchraydi.

Respublikamiz suv havzalarida — ko'llarida oddiy oqqayroq, kumush rang tovonbaliq, sazan, oddiy laqqa, oddiy sudak kabi baliqlar yashaydi. So'nggi yillarda O'zbekiston suvlarida iqlimlashtirilgan ilonbosh, oddiy do'ngpeshona, oq Amur baliqlari ham urchitilmoqda.

**Cho'l hayvonlari: Echkemarlar** oilasi ichida cho'lda yashovchi eng katta turi — bo'z echkemar hisoblanadi. Uning uzunligi 1,5 m ga yetadi. U qumli cho'llarda yashaydi, kunduzi faol harakat qiladi. Bo'z echkemar uchun asosan chuqur yoriqlar, kemiruvchilarning ini boshpana hisoblanadi, qisman esa o'zi ham in qazydi. U xavfsiz, foydali hayvon bo'lib, hasharotlar, kemiruvchilar, kaltakesak, chayon, qoraqurt, qushlar tuxumi, hatto ilonlar bilan ovqatlanadi) Uning urg'ochisi 10—12 ta tuxum qoyib, tuproqqa ko'mib qoyadi. Bu hayvon «Qizil kitob» ga kirgan.

**Jayron** — kichik, lekin chiroyli hayvon bo'lib cho'llarda yashaydi. Uning tanasi xushbichim, oyoqlari ingichka va uzun, ko'k rangda. Jayronning urg'ochilari shoxsiz, erkaklari shoxli bo'lib, shoxining uzunligi 27—41 santimetrga yetadi. Bahorda jayronlar bittadan bola tug'adi va dastlab bolasini o'tbutalar orasida berkitib olib yuradi, so'ngra onasi ketidan ergashib yuraveradi. Ilgari jayronlar poda-poda bo'lib yashar edi, so'nggi yillarda ularni betartib ov qilish tufayli ular soni juda kam qoldi. Jayron hozir «Qizil kitob» ga kiritilgan.

**Qum charxiloni** — o'rtacha kattalikdagi ilon bo'lib, uzunligi 45 sm. dan oshmaydi. Tanasi qumkul rangida, ikki yonida to'lqinsimon oq yo'l o'tgan, ular orqa tomonida ko'ndalang joylashgan oq dog'lari bilan tutashgan, boshida esa aniq butasimon naqshi bor. U tirik tug'adi, kemiruvchilar, kaltakesaklar va mayda ilonlar bilan oziqlanadi. Xavf paydo

bo'lganda u chammaraksimon o'ralib olib, tanasidagi tangachalarini ishqalanishidan charx ovozigga o'xshash ovoz chiqaradi, bu xususiyat boshqa bironta ilonda uchramaydi. Qum charxiloni zaharli bo'lib, chaqsa ancha xavf vujudga keladi, ba'zan o'limga olib keladi. Hozir uning zaharidan ilon chaqishiga qarshi zardob (sivorotka) olinmoqda.

**Turkiston kobrasi** (kapcha ilon)—Turkistonning eng yirik zaharli iloni bo'lib, uzunligi 2 m. ga yetadi. U O'zbekistonning Qizilqum va Qarshi cho'llarida, Surxondaryo viloyatida, tog' etakdaridagi, tog' yonbag'irlaridagi butazorlarda yashaydi. Ba'zan esa xaroba uylarga, tashlandiq molxonalarga kirib oladi. Uning urg'ochisi 10—12 ta tu[um qoyadi. Kapcha ilon dushmanini ko'rsa qochishga harakat qiladi, lekin yashirinishga ulgurmasa, tanasi oldingi qismini yuqoriga ko'tarib, boynini shishirib, kengaytiradi hamda tebranib turadi. U o'ta zaharli ilon bo'lib, chaqsa odam o'lishi mumkin.

#### O'zbekiston «Qizil kitobi»ga kiritilgan hayvonlar

t/r	Sut emizuvchilar	Sudralib yuruvchilar	Qushlar	Baliqlar
1	Katta shomshapalak	Xentog qurbaqasi	Birqozon	Bahri baliq
2	Ustyurt qoyi	Kapchabosh ilon	Burgut	Qilquyruq
3	Ko'k sug'ur	Shtraux qurbaqasi	Oq laylak	Kichik kurak burun baliq
4	Xongul	Chipor kaltakesak	Itolg'i	Sirdaryo kurak burun baliq
5	Katta qo'shoyoq	Echkemar	Qizil g'oz	Mo'ylov baliq
6	Olako'zan		Lochin	Katta kurak burun baliq
7	Silovsin		Hind asalxo'ri	Qizil shim
8	Sirtlon		Bizg'aldoq	

9	O'rta Osiyo quduzi		Cho'l burguti	
10	Buxoro qo'yi		Qum chumchug'i	
11	Irbis		Tuvaloq	
12	Tyan-Shan qoyi		Qumoy	
13	Mitti qo'shoyoq		Qironqora	
14	Marmar o'rdak		Oq turna	
15	Qizilqum yovvoyi qoyi		Oqqush	
16	Mapxo'r		Marmar o'rdak	
17	Shalpanguloq ko'rshapalak		Oq bosh o'rdak	
18	Malin		Uzun dumli suv burgut	
19	Gepard		Suv qiyg'ir	
20	Qo'ng'ir ayiq		Osiyo loyxo'ragi	

#### Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekiston rel'yef, iqlim, tuproq va o'simlik xaritalarini bir-biriga taqqoslab, nima uchun uning hududida tuproq turlari bir xil emasligini tushuntirib bering.
2. Nima sababdan O'zbekiston tekislik cho'l qismidagi tuproqlar tarkibida har xil tuzlar mavjud bo'lib, sho'rlashgan?
3. Qanday tabiiy sharoitda gidromorfli tuproq turlari vujudga keladi?
4. Nima sababdan sur-qo'ng'ir tusli tuproqlarda chirindi kam?
5. Nima uchun O'zbekiston hududida o'simliklar notekis taqsimlangan?

6. Ko'chib yuruvchi qumlarda o'sadigan o'simliklar qanday xususiyatlari bilan toshloq cho'llarda o'sadigan o'simlik turlaridan farqlanadi?

7. Sho'rxok va taqir o'simliklari birbiridan qanday farqlanadi va nima uchun taqir yerlarda o'simlik juda siyrak, o'sadi?

8. To'qay o'simliklariga nimalar kiradi va ularning o'ziga xos tomonlarini gapirib bering.

9. Adir mintaqasida o'simlik qoplami nima sabablarga ko'ra zich o'sib, turlari ko'p?

10. O'zbekiston hayvonlari qaysi zoogeografik (oblastgacha) kiradi va uning o'ziga xos tomonlari jihatidan boshqa oblastchalardan qanday farq qiladi?

11. O'zbekiston hududida tarkib topgan va boshqa o'lkalardan kirib kelgan eng muhim hayvon turlari haqida gapirib bering.

12. O'zbekistonning cho'l mintaqasi hayvonlari sharoitga qanday moslashgan?

13. Cho'lga xos sutemizuvchilar, sudralib yuruvchilar va hasharotning eng muhim turlari haqida qisqacha ma'lumot bering.

14. O'zbekiston tabiiy xaritasidan adir, tog' va yaylov mintaqalariga qayerlar kirishligini aniqlang va har bir mintaqaga hos bo'lgan hayvonlar ro'yxatini tuzing.

15. Nima sababdan O'zbekiston vodiy va vohalaridagi hayvonlar cho'l hayvonlaridan farqlanadi?

16. Nima uchun O'zbekiston «Qizil kitobi» tashkil etildi? «Qizil kitob»ga kirgan eng muhim hayvon turlarini ro'yxatini tuzib chiqing.

## O'ZBEKISTONNING TABIATI VA TABIIY BOYLIKLARINI MUHOFAZA QILISH

1. O'zbekiston tabiiy resurslarining asosiy turlari.
2. Tabiatni ifloslovchi manbalar.
3. O'zbekiston tabiatini muhofaza qilishning chora-tadbirlari va asosiy yo'nalishlari.
4. O'zbekiston landshaftlari va tabiiy yodgorliklarni muhofaza qilish.
5. Qo'riqxonalar.

**Tayanch ibora va atamalar:** Cho'l, adir, tog', yaylov, resurslari va ularni muxofaza qilish. O'zbekiston hayvonot dunyosini muhofaza qilish, cho'l, adir, tog', yaylov hayvonlari.

O'zbekiston boy tabiiy resurslari — har xil qazilma boyliklarga, qulay iqlimiy sharoitga, unumdor tuproqqa, xilma-xil o'simlik va hayvon turlariga ega. O'zbekiston tabiiy resurslari eng avvalo tugaydigan va tugamaydigan deb ikki katta guruhga bo'linadi.

Tugaydigan tabiiy resurslar o'z navbatida yana qayta tiklanmaydigan (qazilma boyliklar, daryo energiyasi) va tiklanadigan (tuproq, o'simlik, hayvonlar va ba'zi mineral xom ashyolar) resurslarga bo'linadi.

O'zbekiston tabiati va tabiiy resurslarini ifloslantiruvchi asosiy manbalar — sanoat, tog'-kon sanoati, kommunal-maishiy xo'jalik, transport vositalari, qishloq xo'jaligi, sog'lomlashtirish tashkilotlari va shovqin surondir.

**O'zbekiston tabiatini muhofaza qilish va tabiiy resursdardan oqilona foydalanish uchun:**

O'zbekiston hududida atrof-muhit ifloslanishining oldini olish, ekologik vaziyat eng yomon mintaq va shaharlarda muhit holatini tubdan yaxshilashga erishish, aholi salomatligi uchun o'ta xavfli moddalar miqdorini yo'l qoyiladigan darajaga tushirishni ta'minlash;

Tabiiy resurslarning iste'molini barcha bo'g'inlarida, ehtiyot qilib, tejab, sanoatning kam chiqindili texnologiyasini joriy etib, chiqindisiz kompleks ishlab chiqarishga o'tish;

Korxonalarda xom ashyoni tejab, ulardan kompleks foydalanish, ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilarini qayta ishlash maqsadida eski dastgohlarni yangi zamonaviy dastgohlar bilan almashtirishga erishish;

Ishlab chiqarish kuchlarining tabiatni muhofaza qilish qoidalariga asoslanib joylashtirish;

Tabiiy muhitning holati va ifloslanishini ekologik nazorat ostiga olib, kuzatishning yagona avtomatlashgan tartibini yaratish;

Tabiat unsurlari barcha urlarining tabiiy xususiyatlari va rang-barangligini o'z xolicha saqlashga erishish;

Tabiiy yodgorliklarni hisobga olish va ularning, o'z holicha saqlashga erishish;

Aholi orasida, ayniqsa, ta'lim muassasalarida tabiatni muhofaza qilishga qaratilgan ta'lim -tarbiyani kuchaytirish;

Tabiatni ifloslanishidan kelib chiqayotgan salbiy oqibatlarini, ayniqsa, kishilarning salomatligiga ta'sirini chuqur o'rganib, uning oldini olish choralarini zudlik bilan ishlab chiqish;

Xalq xo'jaligi rahbarlari va mutaxassislariga tabiatni muhofaza qilish ta'limini berishga alohida e'tiborni kuchaytirish maqsadida soha malakasini oshirish institutlarida «tabiatdan oqilona foydalanish va muhofaza qilish» mavzusi bo'yicha kurslar tashkil qilish;

Ifloslantiruvchi moddalarni tabiatga chiqarishga yo'l qoyilgan darajadan oshirilganligi hamda tabiiy boyliklardan samarasiz foydalanganligi uchun korxonalar, tashkilotlar, birlashmalar, xo'jaliklar va boshqa tashkilotlardan jarima olish. Aksincha, tabiatni muhofaza qilish qonunlariga rioya qilgan korxonalar va tashkilotlarni rag'batlantirish tartibini amalga oshirish, keng xalq ommasini tabiatni muhofaza qilish ishidan xabardor etish va unga jalb etish maqsadida radio, oynaijahon, ro'znoma va oynomalarda muntazam targ'ibot ishlarini kuchaytirish.

### **Qo'riqxonalar**

Tabiati yaxshi saqlangan joy hisoblanib, unda tabiiy hududiy komplekslarning rivojlanish qonuniyatini, o'zaro aloqasini, organizm bilan muhit o'rtasidagi munosabatlar ilmiy jihatdan o'rganiladigan tabiiy laboratoriyadir. Soni va turi kamayib borayotgan o'simlik va hayvonlarni parvarish qilib, ko'paytirib, muhofazasi bilan shug'ullanadi. Qo'riqxonalar

orqali tabiatning ajoyib joylari keng omma orasida namoyon etiladi va tabiatni muhofaza qilish zarurligi targ'ibot qilinadi. O'zbekiston hududida to'qay, cho'l va tog' landshaft unsurlarini: muhofaza qilish va u yerdagi tabiat unsurlarini, xususan o'simlik hayvonlarning hayotini chuqur o'rganish, ko'paytirish maqsadida 10 ta qo'riqxonalar tashkil etilgan.

O'zbekistondagi buyurtmalarning asosiy vazifasi-noyob o'simlik, hayvon turlarini yoki ajoyib tabiatli joylarni yo'q bo'lib ketishidan asraydi, o'simlik va hayvonlarning ko'payishi uchun sharoit yaratadi. Buyurtmalar o'zining xususiyatiga ko'ra vaqtincha va doimiy bo'lishi mumkin.

**Tabiat yodgorliklari:** G'orlar, karstlar, sharshara va ajoyib buloq, jilg'a va soylar, daralar, qoyali rel'yef shakllarini ochilib qolgan yotqiziqchilik, toshqotgan hayvonlar va tabiatning boshqa ajoyib joylari. Tabiat yodgorliklari xususiyatlariga qarab geologik, paleontologik, geografik, arxeologik va biologik turlarga bo'linadi.

**Geologik va paleontologik yodgorliklar:** Tabiatda ochilib qolgan tog' jinslari, karstlar, g'orlar, issiq suvli mineral buloqlar kabilar kiradi. O'zbekistondagi Qilsa (Qirtoq tog'ida), Qorlug' (Ko'hitang tog'ida), Hazratidovut (Zirabuloq tog'ida), Amir Temur g'orlari, Zarafshon tizmasidagi karstlar yaqqol misoldir. Paleontologik yodgorliklarga toshga aylangan, lekin izlari yaxshi saqlangan o'simlik va hayvon qoldiqlari uchraydigan joylar kiradi.

**Geografik yodgorliklar:** Ajoyib qoyalar, sharshara va shovvalar, daralar, tanglar, ajoyib buloqlar, xushmanzara joylar kiradi. Bunga Ilono'tdi (Temurlang) darasi, Ko'ksuv daryosidagi sharshara, Nurota va Urgutdagi buloqlar, Surxondaryodagi Kelif Sherobod marzasi, Katta va Kichik Chimyon soyliqi, Oqtosh soyliqi va boshqalar kiradi. Biologik yodgorliklarga noyob, turi yuqolib borayotgan o'simliklar, uzoq yil o'sayotgan daraxtlar, tik yon bag'irlarda va qumlar orasida saqlanib qolgan o'simliklar va boshqalar kiradi.

**Biologik yodgorliklar:** Biologik yodgorliklarga Surxondaryo viloyatiga qarashli Sayrob qishlog'idagi yoshi 960 yillik chinor, Boysundagi Chorchinor, Urgut qishlog'idagi yoki 1014 yillik Xo'ja Chor

O'zbekiston «Qizil kitobi»ga kiritilgan o'simlik va hayvonlar

t/r	O'sim-liklar	Sut emi-zuvchilar	Sudralib yuruvchilar	Qushlar	Baliqlar
1	Yovvoyi anjir	Katta shomshapalak	Xentog qurbaqasi	Birqozon	Bahri baliq
2	Anzur piyoz	Ustyurt qo'yi	Kapchabosh ilon	Burgut	Qilquyruk
3	Yovvoyi anor	Ko'k sug'ur	Shtraux qurbaqasi	Oq laylak	Kichik kurak burun baliq
4	Qoraygan shirach	Xongul	Chipor kaltakesak	Itolg'i	Sirdaryo kurak burun baliq
5	Butkov lolasi	Katta qo'shoyoq	Echkemar	Qizil g'oz	Moylov baliq
6	Guli salim	Olaqo'zan		Lochin	Katta kurak burun baliq
7	Dilband	Silovsin		Hind asalxo'ri	Qizil shim
8	Mingdevona	Sirtlon		Bizg'aldoq	
9	Oddiy jilonjiyda	O'rta Osiyo qunduzi		Cho'l burguti	
10	Oq guli shirach	Buxoro qoyi		Qum chumchug'i	
11	Omonqora	Irbis		Tuvaloq	
12	Isirig'	Tyan-Shan qoyi		Qumoy	
13	Chinor	Mitti qo'shoyoq		Qironqora	
14	Yovvoyi tok	Marmar o'rdak		Oq turna	
15	Nurota shirachi	Qizilqum yovvoyi qoyi		Oqqush	
16	O'zbekiston chinniguli	Mapxo'r		Marmar o'rdak	

O'zbekiston qo'riqxonalari

vt	Qo'riqxonalar	Tashkil etilgan yili	Maydoni ming gektar	Joylashga o'rni	Muhofaza ostiga olingan o'simlik, hayvonlar, tabiat yodgorliklari
1	Choiqol tog'-o'mmon	1947	35,3	Choiqol tizmasi g'arbiy yonbag'ri	Archa, Karkaz tug'donasi, qayin, xandon pista, bug'u, to'ng'iz, oq timoqli ayiq, qor barsi, sug'ur, oq boshi tasqara va h.k.
2	Zomin tog'-o'mmon	1926	10,6	Turkiston tizmasi shim.-g'arbiy qismi	Qora archa, o'rik, savr archa, silovsin, to'ng'iz, burgul, kaklik va h.k.
3	Nurota tog'-yong'oqzor	1975	22,5	Nurota tog'lari shimoliy yonbag'ri	Yong'oqlar tog' qo'yi, to'ng'iz, bo'rsiq, itolg'i, bolayutlar, qora tasqara va h.k.
4	Zarafshon to'qay	1975	2	Zarafshon daryosi qayirida	To'qay o'simliklari, chakanda, chiyabo'ri, qunduz, qing'ovul, zag'izg'on.
5	Hisor tog'-archa	1976	78	Hisor tizmasi g'arbiy yonbag'ri	Savr archa, o'rik archa, to'ng'iz, silovsin, qor barsi, himolay iloni, burgut va h.k.
6	Surxondaryo tog'-landshafti	1960	28	Amudaryo va Ko'hitang tog'ida	To'qay o'simliklar, xongul, to'ng'iz, jayron, mo'rxo'r, tog' qo'yi, tabiat yodgorliklari, oq qarqara, ilon, to'qay mushugi, qirg'ovul.
7	Qizilqum to'qay-cho'l	1971	3,9	Amudaryo sohilida	To'qay o'simliklar, xongul, to'ng'iz, jayron, to'qay mushugi, qarqara, Amudaryo qilquyruqi, qirg'ovul.
8	Badayto'qay	1971	6,5	Amudaryo o'ng sohilida	To'qay o'simliklari, xongul, to'ng'iz, bo'rsiq, to'qay mushugi, ondatra, xiva qirg'ovuli, oq qarqara.
9	Kiob geologik	1979	5,3	Zarafshon tizmasi janubi-g'arbidida	Tabiat landshafti, tosh qotgan o'simlik va hayvonlar qoldig'i, tog' jinslari

17	Chimyon lolasi	Shalpangquloq kurshapalak		Oq bosh o'rdak	
18	Tukli shirach	Malin		Uzun dumli suv burgut	
19	Bex yetmak	Gepard		Suv qiyg'ir	
20	Hisor bodomi	Qo'ng'ir ayiq		Osiyo loyxo'ragi	

Chinor, Xo'jakentdagi buloq yonidagi chinor, Shofrikon atrofidagi saksovluzorlar misol bo'ladi.

**Arxeologik yodgorliklar:** Qadimgi manzilgoh joylar, qadimiy shahar qoldiqlari, sug'orish inshootlari, quduqlar, sardobalar, korizlar, bandlar kiradi. Bunga qadimiy Vardanzi, Varaxsha (Buxoro viloyatlarida), Afrosiyob xarobasi, Ko'hna Urganchdagi minora, Surxondaryo viloyatida saqlangan qadimiy yozuv va rasmlari bilan dunyoga mashhur bo'lgan Zarao't kamir yodgorligi, Nurota yaqinida saqlangan korizlar, cho'llardagi sardobalar, Oqchop soyligidagi Abdulla bandim (suv ombori) qoldiqlari yaqqol misoldir.

#### Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekiston tabiiy resurslari qanday guruhlariga bo'linadi.
2. O'zbekiston tabiatini ifloslovchi asosiy manbalar?
3. Respublika tabiatini muhofaza qilishning qanday yo'nalishlari mavjud?
4. Nima uchun landshaftlarni va noyob, turi ozayib ketayotgan biologik resurslarni muhofaza qilishda qo'riqxonalar qanday ahamiyatga ega?
5. Tabiat yodgorliklari nima?
6. Ular xususiyatlariga ko'ra qanday guruhlariga ajratiladi.
7. O'zingiz yashab turgan hududda qanday qo'riqxonalar, buyurtma yoki tabiat yodgorliklari mavjud? Ularning xususiyatlarini gapirib bering.

## O'ZBEKISTONNI TABIIY GEOGRAFIK RAYONLASHTIRISH. USTYURT VA QUYI AMUDARYO

1. O'zbekistonning tabiiy-geografik rayonlashtirish.
2. Ustyurt tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi.
3. Quyi Amudaryo tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi.

**Tayanch so'z va iboralar:** Ustyurt, rayon, rayon xosil qiluvchi omil, okrug, landshaft, chink, plato, hudud, taksonomik birlik, tabiiy geografik rayonlashtirish, geografik o'rni, relyefi, foydali qazilmalari, ichki suvlari, tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi.

### O'zbekiston hududining tabiiy geografik rayonlashtirilishi.

Tabiiy geografik rayonlashtirish geografik izlanish metodlari dan biridir. Tabiiy geografik rayonlashtirish deganda hududlarni ularning o'xshash tabiiy xususiyatlariga qarab, muayan tizimdagi regional tabiiy geografik birliklarga ajratish tushuniladi. Tabiiy geografik rayonlashtirish odatda uch xil tamoil asosida bo'ladi: regional, zonal va aralash. Regional tabiiy geografik rayonlashtirishda tabiatda obyektiv mavjud bo'lgan va taksonomik jihatidan bir-biri bilan bog'liq regional tabiiy geografik komplekslar (o'lkalar, provinsiyalar, okruglar rayonlar va h.k.) ajratiladi, har bir kompleks tabiatining o'ziga xos xususiyatlari ochib beriladi, ular tabiati tasvirlanadi hamda xaritaga tushiriladi. Tabiiy geografik region nafaqat tabiiy sharoiti bilan, balki o'ziga xos tabiiy resurslari bilan ham boshqalaridan ajralib turadi. Shuning uchun ham tabiiy geografik rayonlashtirish har bir hududning o'ziga xos tabiiy sharoiti va resurslarini baholashga imkon beradi, ayniqsa tabiatda ekologik muvozanatni saqlash va ekologik bo'ronning oldini olish dolzarb masala bo'lib turganda hozirgi vaqtda tabiiy geografik rayonlashtirishning ahamiyati juda katta. Tabiiy geografik rayonlashtirish muayan birliklar tizimi (taksonomik birliklar sistemasi) asosida amalga oshiriladi. Taksonomik birliklarni qanday belgilar asosida ajratish, ularning tasniflari va nomlari hozirgacha ham munozarali

bo'lib, yagona bir fikr yo'q. Tabiiy geografik rayonlashtirishda qo'llaniladigan uslublar va rayonlashtirish tamoyillari har xil bo'lganligi sababli hozirgi kunda biron-bir o'lkani tabiiy geografik rayonlashtirish masalasi ancha murakkab masala hisoblanadi.

O'zbekiston Yevrosiyo materigining o'ziga xos tabiiy – tarixiy o'lkasi bo'lgan O'rta Osiyoning bir qismi. Lekin uning tabiiy komplekslari bir xil emas, komplekslar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik ham, bir-biriga ta'siri ham har xildir. Shuning uchun O'zbekiston hududi tabiatini chuqur bilish niyatidagi izlanishlar olib borgan olimlar tadqiqotlarini respublika geografiyasiga oid materiallarni o'rganishdan, umumlashtirishdan va uning hududini ilmiy asoslangan kompleks tabiiy geografik rayonlashtirishdan boshlashga harakat qilganlar.

O'zbekiston hududini tabiiy geografik rayonlashtirishga oid ma'lumotlar L.S.Berg, R.I.Abolin, I.P.Gerasimov, A.N.Rozanov, YE.P.Korovin, V.N.Chetirkin, L.N.Babushkin, N.A.Kogay, E.M.Murzayev, T.V.Zvonkova, N.A.Gvozdetskiy va boshqa geograflarning ilmiy ishlarida mavjud.

Ko'p olimlar O'rta Osiyoni shu jumladan, O'zbekistonni rayonlashtirish regional tamoyiliga asoslanib tabiiy geografik rayonlashtirganlar. Ana shunday ishlardan eng keyingi va asosiylaridan biri L.N.Babushkin va N.A.Kogayning izlanishlari bo'ldi. Ular (1964-1965) ko'pgina mualliflar ishlarini o'rganib va ulardan foydalanib hamda O'rta Osiyo tabiatini uzoq vaqt davomida tekshirish asosida regionning yangi tabiiy geografik rayonlashtirish sxemasini ishlab chiqdilar. Mazkur rayonlashtirish sxemasiga ko'ra O'rta Osiyo Yevrosiyo materigining bir qismi, uni alohida tabiiy geografik o'lkasi deb olinadi. Tabiiy o'lka tarkibida Turon, Markaziy Qozog'iston, Jung'oriya-Tyan-Shan, Pomir-Tibet provinsiyalari ajratiladi. Provinsiyalar tekislik va tog' oldi qiya tekisliklari, tog'li kichik provinsiyalarga, kichik provinsiyalar esa okruglarga va nihoyat okruglar tabiiy rayonlarga bo'lingan. Har bir tabiiy geografik taksonomik birlik – o'lka, provinsiya, kichik provinsiya, okrug, tabiiy rayon turli xil tabiiy belgilar kompleksi asosida ajratiladi. Shuning uchun rayonlashtirishda ajratilgan har bir tabiiy geografik birlikning mezonlarini aniq belgilay bilish lozim. Quyida biz L.N.Babushkin va N.A.Kogayning

rayonlashtirish sxemasida qo'llanilgan birliklarning mazmuni bilan tanishamiz.

Ko'pchilik olimlar tabiiy geografik rayonlashtirish sxemalarida materik doirasida mintaqa, geotip, sektor, zona kabi birliklarni ajratadilar. L.N.Babushkin va N.A.Kogay esa materik doirasida to'g'ridan to'g'ri tabiiy geografik o'lkani ajratishadi. Ular tabiiy geografik o'lkaga quyidagicha ta'rif beradilar: *Tabiiy geografik o'lka tabiiy geografik rayonlashtirishning yirik birliklaridan biri, u materikning katta qismidan iborat bo'lib, geomorfologiyasi, iqlimi va gidrografiyasining umumiyligi bilan hamda gorizontal zonalarining balandlik mintaqalari bilan ma'lum darajada bog'liqligining o'ziga xosligi bilan boshqalardan ajralib turadi.* Bu talablarga O'rta Osiyo to'liq javob beradi, shuning uchun L.N.Babushkin va N.A.Kogay bu hududni alohida tabiiy geografik o'lka deb hisoblaydilar.

L.N.Babushkin va N.A.Kogay O'rta Osiyo tabiiy geografik o'lkasi hududida tabiiy sharoitining kompleks xususiyatlariga ko'ra bir-biridan ajralib turadigan Turon, Jung'oriya-Tyan-Shan va Markaziy Qozog'iston va Pomir – Tibet tabiiy geografik provinsiyalarini ajratadilar. Bu tadqiqotchilar fikriga ko'ra tabiiy geografik provinsiya quyidagi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishi lozim:

1. Yer yuzasining tabiiy sistemalarga bo'linishida va tabiiy geografik o'lkalar orasida geografik o'rni, orografiyasi va makrorelyefining o'ziga xos belgilari bo'lishi kerak;

2. O'ziga xos iqlim rejimiga (yog'in-sochinning yil davomida taqsimlanishida), termik sharoitga ega va ular asosida nurash hamda tuproq hosil bo'lish jarayonlarining o'ziga xos bo'lishi kerak.

O'zbekiston hududining Qoraqalpog'iston Ustyurtidan tashqari hamma qismi Turon tabiiy geografik provinsiyasi tarkibiga kiradi. Qoraqalpoq Ustyurti esa Markaziy Qozog'iston provinsiyasiga kiradi.

O'zbekistonning asosiy qismini o'z ichiga olgan Turon tabiiy geografik provinsiyasi egallab turgan o'rniga ko'ra R.I.Abolinning Turkiston okrugiga, YE.P.Korovin va A.N. Rozanovlarning O'rta Osiy (Turon) tuproq-botanik provinsiyasiga, A.Z.Genusov, B.V.Gorbunov va N.V.Kimberglarning Turon tuproq-iqlim provinsiyasiga,

L.N.Babushkinning Turon iqlim provinsiyasiga, R.S.Vernikning Turon botanik provinsiyasiga to'g'ri keladi.

L.N.Babushkin va N.A.Kogaylarning mazkur rayonlashtirish sxemasining to'rtinchi pog'onasi kichik provinsiyadir. Ular O'zbekistonda tekislik va tog' oldi-tog' kichik provinsiyalarini ajratadilar. Bu kichik provinsiyalar bir-birlaridan hududining morfostrukturasiga ko'ra umumiyliigi, vujudga kelishi va rivojlanish tarixining birligi, ayniqsa neogen va antropogen davrlarda umumiyliigi hamda hududining o'ziga xos zonal tipga ega ekanligi bilan ajralib turadi.

O'zbekistonning tog'lik va tekislik qismlari landshaftlarining rivojlanishi va vujudga kelishi jihatidan ham, hozirgi tabiiy geografik xususiyatlari jihatidan ham bir-birlaridan farq qiladi. Tog'larda denudatsiya (yemirilish va yuvilish) jarayonlari jadal ro'y beradi, nuragan jinslar u yerlardan tekislikka keltirib yotqiziladi. Respublikamizning tekislik qismi uzoq vaqt davomida dengiz tagida qolib, qalin mezozoy-kaynozoy jinslari bilan qoplangan. Tog'li qismi, asosan paleozoy jinslaridan tarkib topgan bo'lib, gersin burmalanishi va so'ngi orogenik jarayonlar natijasida ko'tarilib qolgan. O'zbekiston tekislik qismining iqlimi qurg'oqchil bo'lib, yoz juda issiq keladi, tog'larda esa yog'in ko'proq yog'adi, yuqoriga ko'tarilgan sari harorat pasayadi. Ana shular oqibatida tuproq va o'simliklar tekisliklarda geografik kenglik o'ylab, tog'lik qismida esa balandlik bo'ylab o'zgarib boradi.

Tekislik va tog'oldi-tog' kichik provinsiyalari o'rtasidagi *chegara* ancha munozarali. E.M.Murzayev chegarani lyosli tog'osti tekisliklari bilan tog'oldi tekisliklari tutashgan yerdan, tuproqshunoslar och tusli bo'z tuproqning quyi qismi chegarasidan, L.N.Babushkin va N.A.Kogay landshaft belgilariga qarab ajratishadi. Chegarani ular Mirzacho'lning allyuvial tekisliklari va Nurota tog' oldi prolyuvial tekisliklarining Qizilqum bilan tutashgan yeridan, Qashqadaryoning allyuvial tekisliklarining Dengizko'l yassitog'ligi bilan tutashgan joylaridan o'tkazadilar.

Tabiiy geografik rayonlashtirishda taksonomik birlikning beshinchi pog'onasi okrug. Tekislik va tog' oldi-tog' kichik provinsiyalari doirasida bir-biridan yer usti yotqiziqklarining xarakteri, litologik tuzilishi, tog' tizmalarining umumiy yo'nalishi, tog' yonbag'irlarining Quyosh nuriga

nisbatan joylashishi (ekspozitsiyasi), chetdan keladigan havo massalarining ta'siriga ko'ra farq qiladigan hududlar mavjud. Ana shu xususiyatlar asosida tekislik va tog' oldi-tog' kichik provinsiyalari doirasida okruglar ajratiladi.

**Okruglar** asosan hududning makroiqlimi o'xshashligiga, geologik tuzilishiga va tabiiy-tarixiy jihatdan bir xilligiga qarab ajratiladi. L.N.Babushkin va N.A.Kogay O'zbekistonda tekislik kichik provinsiyasida 4 ta – Ustyurt, Quyi Amudaryo, Qizilqum, Quyi Zarafshon, tog' oldi-tog' kichik provinsiyasida 6 ta – O'rta Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Mirzacho'l, Chirchiq-Ohangaron, Farg'ona tabiiy geografik okruglarini ajratadilar. Okrug tog' oldi-tog' kichik provinsiyasida tog' oralig'idagi yoki tog' oldidagi botiqlarga (ularni o'rab turgan tog' yonbag'irlari bilan birga) yoki tog' daryosi vodiysiga (uni o'rab turgan tog'lari bilan birga) to'g'ri keladi. Binobarin, tog' oldi-tog' okruglari yemirilish (eroziya) va akkumlyatsiyasi o'zaro bog'liq bo'lgan tog'lar, tog' oldi va tog' oralig'idagi tekisliklardan iborat bo'lib, o'zlariga xos balandlik mintaqalari bilan ajralib turadi.

**Tekislik okruglari** nisbatan yirik geomorfologik birliklarda joylashgan. Ular bir-biridan relyefining xarakteri, geologik tuzilishi va neogen-to'rtlamchi davrlardagi geologik rivojlanishidagi o'ziga xosligi bilan ajralib turadilar. Har bir **tekislik okrugida** butun maydonda makroiqlim sharoiti ma'lum darajada o'xshash, geologik tuzilishi va joy tarkib topish tarixi bir xil, tuproq-o'simlik qoplami ozmi-ko'pmi umumiy xususiyatga ega bo'ladi. Tekislik okruglari asosan hudud makroiqlimining o'xshashligiga, geologik tuzilishi va tabiiy-tarixiy jihatdan bir xilligiga asoslanib ajratiladi. **Rayonlashtirish taksonomik birligining 6-pog'onasi tabiiy geografik rayon.**

Tog' oldi-tog' okruglarida vodiylar va ularni o'rab turgan tog' tizmalari joylanishining o'ziga xos xususiyatlari, ularning balandligi, yonbag'irlarining ekspozitsiyasi okrug ichida ichki farqlanishlarga sabab bo'ladi. Tog' oldi-tog' hududlarida rayon geomorfologik va iqlimiy jihatdan bir xil bo'lgan okrugning qismlari bo'lib, ular bir-biridan litologik tuzilishi, balandlik mintaqalarining o'ziga xosligi bilan farq qiladi. Tabiiy geografik rayon tog' oldi-tog' okruglarida tog' etagi prolyuvial va allyuvial tekisliklarga ularga tutashgan tog' yonbag'irlari bilan yoki vodiyning bir



qismini o'rab turgan tog'lari bilan birga, yoki tog' daryosi havzasiga, ko'l botig'i havzasiga to'g'ri keladi.

Tekislik okruglarida rayonlar asosan geologik-geomorfologik va iqlimiy xususiyatlariga qarab ajratiladi. Shuning uchun har bir tekislik tabiiy geografik rayon bir biridan geologo-geomorfologik tuzilishi va iqlimiy jihatdan ajralib turadi. Biroq tabiiy rayonlar ajratilganda, birinchi galda, issiqlik hamda namni saqlab turadigan va u bilan bog'liq bo'lgan barcha boshqa oqibatlariga sabab bo'ladigan relyef xususiyati asos qilib olinadi. Rayonlar landshaft xaritalari asosida ajratiladi. Shuning uchun tabiiy rayon landshaftlarning muayan majmuasidan iborat bo'ladi.

L.N.Babushkin va N.A.Kogay O'zbekistonda tekislik okruglarida 15 ta, tog' oldi va tog' okruglarida 25 ta tabiiy geografik rayonni ajratganlar. Ularda jami 66 ta landshaft xillari ajratilgan (1964). Shundan 61 tasi tekislik (cho'l) landshaftlari, 23 tasi past tog' va tog' oldi (adir), 5 tasi o'rtacha balandlikdagi tog', 6 tasi baland tog' (yaylov) landshaftlaridan iboratdir.

### O'zbekistonning tabiiy geografik rayonlashtirish sxemasi

#### Markaziy Qozog'iston provinsiyasi

1. Shimoliy Ustyurt
- I. Ustyurt okrugi → 2. Markaziy Ustyurt
3. Janubiy Ustyurt

#### Turon provinsiyasi

<i>Tekislik kichik provinsiyasi</i>	<i>Tog' – tog' oldi kichik podprovinsiyasi</i>
II. Quyi Amudaryo okrugi	V. Surxondaryo okrugi
4. Chimboy-Qo'ng'iroq	16. Quyi Surxondaryo
5. Beltog'	17. O'rta Surxondaryo
6. Xorazm	18. Yuqori Surxondaryo
III. Qizilqum okrugi	VI. Qashqadaryo okrugi
7. Sulton Vaystog'	19. Qarshi
8. Shimoliy Qizilqum	20. Kitob-Shahrisabz
9. Bukan-Yetimtog'	21. G'uzor

10. Janubiy Qizilqum	VII. O'rta Zarafshon okrugi
11. Tomdi-Quljuqtog'	22. Katta-qo'rg'on
IV. Quyi Zarafshon okrugi	23. Samarqand
12. Gazli	24. Nurota
13. Buxoro-Qorako'l	25. G'allaorol
14. Sandiqli	26. Sangzor
15. Konimeh	VIII. Mirzacho'l okrugi
	27. Forish
	28. Zomin
	29. Mirzacho'l
	30. Sirdaryo bo'yi
	IX. Chirchiq-Ohangaron okrugi
	31. Chirchiq tog' oldi
	32. Quyi Ohangaron
	33. Yuqori Ohangaron
	34. Tog'li Chirchiq
	X. Farg'ona okrugi
	35. G'arbiy Oloy
	36. Markaziy Tekislik
	37. G'ovasoy
	38. Chotqol
	39. Farg'ona
	40. Sharqiy Oloy

**Ustyurt okrugi.** Okrug Kasbiy va Orol dengizlari orasida joylashgan Ustyurt platosining janubi-sharqiy qismini o'z ichiga olib, O'zbekistonning shimoli-g'arbini egallaydi. Ustyurt okrugi janubda O'zboyorti okrugi bilan, janubi-sharqda va sharqda Shimoliy Qoraqum, Quyi Amudaryo okruglari

va Orol dengizi bilan, g'arbida va shimolida Markaziy Qozog'iston provinsiyasining Ustyurt okrugi bilan chegaralanadi. Ustyurt platosining umumiy maydoni 160 ming km<sup>2</sup>, shundan 40 ming km<sup>2</sup> O'zbekistonga to'g'ri keladi. Ustyurtning O'zbekiston hududidagi janubi-sharqiy qismi Qoraqalpoq Ustyurti deb ham yuritiladi.

Ustyurt arid denudatsion plato (yassi tekislik) bo'lib, mutloq balandligi O'zbekiston qismida 300-200 metrni tashkil etadi. Ustyurtda bir qancha botiqlar (Asakaovdan, Borsa-kelmas va boshqalar) mavjud. Ular tagining mutloq balandligi 30-100 metrdan oshmaydi. Ustyurtning o'ziga xos xususiyatlaridan biri shuki, uning deyarli hamma chekkasi jarlik yonbag'ir (chink) bilan tugallanadi. Chinklarning nisbiy balandligi 50-150 m, Orolbo'yida esa 190 m gacha boradi. Jarlikning kengligi bir necha yuz metrdan 1,5 km gacha boradi. Chinklar tektonik jarayonlar, dengizning obrazion faoliyati va qadimgi daryolar eroziyasi natijasida vujudga kelgan. Ularda uchlamchi davrning ohaktosh, mergel va gildan tarkib topgan gorizontalar yotqizilari ochilib qolgan. Yonbag'irlarda tik jarliklar hosil bo'lgan. Chinklar Ustyurtning tabiiy chegarasi hisoblanadi.

Ustyurt paleozoydan keyin tarkib topgan platformaning chekka bir qismi bo'lib, negizi paleozoy yotqizilardan iborat, ustini qalin (3-4,5 km) mezozoy va kaynazoy cho'kindi jinslari qoplab yotadi. Ular asosan neogenning (Sarmat dengizi) ohaktosh, gips, mergel va paleogen gillaridan tarkib topgan. Bu jinslar orasida tuz qatlamlari ham uchraydi. Yotqizilarning usti 1-1,5 m qalinlikdagi shag'al, qum va boshqa nuroq jinslar bilan qoplangan. Sarmat ohaktoshlarining qalinligi 42-168 m ni tashkil etadi, ular paleogen hamda bo'r yotqizilari ustida yotadi. Platonning asl negizi kimmeriy burmalanishida paydo bo'lgan deb taxmin qilinadi. Ustyurtda geografik parallellar bo'ylab yo'nalgan bir necha tektonik strukturalar mavjud. Platonning shimoliy qismida Shimoliy Ustyurt bukilmasi, undan janubda Kassarma ko'tarilmasi, yana janubroqda Borsa-kelmas botig'i joylashgan. Borsa-kelmasning janubida Orol-Kaspiy (Qarobovur) ko'tarilmasi, uning janubida esa Asakaovdan botig'i joylashgan.

Ustyurtning relyefi uning tektonik xususiyatlariga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'lib, balandliklar antiklinal burmalarga, botiqlar esa bukilgan

cho'kmalarga to'g'ri keladi. Ustyurtda deyarli kenglik bo'yicha joylashgan uchta botiq va ikkita balandlik mavjud. Okrugning shimolida o'rta qismi sho'rxoklardan iborat kichik botiqlar bo'lib, ularning mutloq balandligi 100 m dan oshmaydi. Bu botiqlardan janubda Kassarma balandligi joylashgan. Kassarma balandligining janubida tubi sho'rxoklardan iborat Borsa-kelmas botig'i joylashgan. Bu botiq tubining mutloq balandligi 71 m bo'lib, atrofiga balandlashib, 150 m ga yetadigan yassi tekislikka aylanadi. Tekislikda sho'r yerlar va karst voronakalari mavjud.

Borsa-kelmas botig'idan janubda yer asta balandlashib borib, Qorabovur qirlariga tutashib ketadi. Uning usti yassi, mutloq balandligi 150-290 m. Qorabovurning janubida mutloq balandligi 27 m dan to 100 m gacha bo'lgan Asakaovdan botig'i joylashgan. U sharqda Sariqamish botig'i bilan tutashib ketadi.

Ustyurt okrugi yer yuzasining mutloq balandligi 100-300 m ekani va okrugning O'zbekistonning chekka shimoli-g'arbida joylashganligi uning iqlimiy xususiyatlarini belgilovchi asosiy omillardan hisoblanadi.

Okrug iqlimi juda ham kontinental. Uning iqlimiga xos xususiyatlar – bu qishki havo haroratining O'zbekistonning boshqa tabiiy okruglariga nisbatan ancha past bo'lishi, haqiqiy qishning uzoq vaqt davom etishi (u o'rta hisobda 4 oy davom etadi), yozgi havo haroratining baland bo'lib, respublikaning boshqa okruglaridan kam farq qilishi, yog'in-sochinining kamligidir (faqat Quyi Amudaryo va Qizilqum okruglaridagidan biroz ko'p). Ustyurtda yillik yog'in-sochin miqdori fasllar bo'yicha deyarli bir tekis taqsimlangan. Bu hol O'zbekistonning boshqa okruglarida kuzatilmaydi. Ustyurtda qishki havo haroratining juda pastligi va qishni uzoq davom etganligi sababli o'simliklarning qishki vegetatsiyasi (rivojlanishi) kuzatilmaydi. Okrugda qish sovuq, yanvarning o'rtacha harorati -6, -8,6<sup>0</sup>, eng past havo harorati -36, -38<sup>0</sup> gacha tushadi. Qish faslidagi manfiy haroratlar yig'indisi – 800–900<sup>0</sup> ni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich qo'shni Quyi Amudaryo va Qizilqum okruglarida ikki marta kam bo'lib, – 400– 450<sup>0</sup> ni tashkil etadi. Haqiqiy qish Ustyurtda 118-130 kun davom etadi, yaxmalakli kunlar 10-11 gacha boradi. Qo'ylarni qishda yaylovda boqish mumkin bo'lmagan kunlar soni 50-53 kunni tashkil etadi. Okrugda yilning iliq davridagi (+10<sup>0</sup> dan yuqori bo'lgan) musbat

haroratning yig'indisi shimolda 3660<sup>0</sup> ni, janubida esa 4600<sup>0</sup> ni, vegetatsiya davridagi foydali harorat yig'indisi 1800-1950<sup>0</sup> ni tashkil etadi. Okrug shimolda joylashganligiga qaramasdan hududda yozgi havo harorati yuqori, o'rtacha iyul harorati +26,8-28,5<sup>0</sup>, eng yuqori harorat +44-46<sup>0</sup> ga yetadi. Lekin bahorgi oxirgi sovuq tushishining o'rtacha muddati may oyining o'rtalariga (14 may), kuzgi birinchi sovuq tushishining o'rtacha muddati esa oktabr oyining boshlariga (5 oktabr) to'g'ri keladi. Okrugda sovuq bo'lmaydigan davr respublikamiz bo'yicha eng qisqa bo'lib, 153 kunni tashkil etadi. Ustyurtda o'rtacha yillik harorat +10, -12,4<sup>0</sup>, sutkalik o'rtacha +10<sup>0</sup> dan yuqori harorat bo'lgan davr 180-200 kunni tashkil etadi.

Ustyurt okrugida o'rtacha yillik yog'in miqdori 100-122 mm, buning 17 % i qishga, 34 % i bahorga, 23 % i yozga, 26 % i kuzga to'g'ri keladi. Yog'in-sochinning bunday taqsimlanishiga asosiy sabab – okrugning mo'tadil mintaqada joylashganligi, g'arbdan va shimoli-g'arbdan keladigan havo massalarining ustunligidir. Ustyurtda ayrim yillar seryog'in bo'lsa, ayrim yillar qurg'oqchil keladi. Okrugning shimolida joylashgan Churuk meteorologik stansiyaning ma'ulmotlariga ko'ra, bu yerda kuzatilgan 100 yilning 41 yilida yog'in juda kam (normaning 40% i) va kam (40-80%) bo'lgan. 38 yilida o'rtacha miqdorda (normaning 80-120%i), 17 yilida namgarchilik (120-160%) va 4 yilida o'ta namgarchilik (normaning 160% i dan ortiq) bo'lgan.

Ustyurtda shimoldan janubga tomon iliq (samarali harorat yig'indisi 3500<sup>0</sup>, uzum zonasi) juda iliq (3500-4000<sup>0</sup>, o'rta pishar makkajo'xori zonasi), mo'tadil issiq (4000-4500<sup>0</sup>, tez pishar va juda tez pishar paxta zonasi) termik zonalar almashinadi.

Ustyurt okrugida oqar suv yo'q. Bahorgi namgarchilik vaqtida pastliklarda suv yig'ilib, kun isishi bilan ular bug'lanib ketadi. Lekin okrugda yer osti suvlari mavjud bo'lib, ular qum va Sarmat ohaktoshlari hamda paleogen yotqiziqlari orasida joylashgan. Ularning chuqurligi okrug shimolida 3-35 m dan to 80 m gacha, janubida 18-35 m dan 100-140 m gacha, markaziy qismida 5-50 m dan 100-110 m gacha bo'lib, aksariyati sho'r. Okrugdagi yer osti suvlarining dinamik miqdori sekundiga 1,2 kub metrni tashkil etadi. Bu miqdor Ustyurt yaylovlarini suv bilan ta'minlashga yetadi.

Ustyurtda tabiiy sharoitga bog'liq ravishda zich cho'kindi jinslar tarqalgan joylarda sur-qo'ng'ir, qadimgi ko'l yotqiziqlarda taqir tuproqlar keng tarqalgan. Sur-qo'ng'ir tuproqlar maydoni 6521 ming ga. Bu tuproqlar yupqa bo'lib, undagi chirindi miqdori 0,5-0,8 % dan oshmaydi, tuproqda gips ko'p, sho'rangan. Umuman, Ustyurtdagi bu tuproqlar sug'orib ekin ekish uchun yaramaydi. Taqirli tuproqlar 357,1 ming ga, taqirlar esa 39 ming ga maydonni egallaydi. Okrugdagi botiqlarda sho'rxoklar, sho'rxok botqoqlar, taqir sho'rxok tuproqlar uchraydi. Sho'rxoklar maydoni 306 ming ga ni tashkil etadi. Borsa-kelmas botig'ining shimoliy qismlarida qum va qumli tuproqlar uchraydi, ularning maydoni 50-60 ming ga ni tashkil etadi.

Iqlimning noqulayligi va deyarli bir xil tuproq sharoiti Ustyurtda o'simliklarni siyrak o'sishiga olib kelgan. O'simliklar asosan shuvoq va sho'ralardan iborat. Bulardan tashqari, qirqbo'g'in, kovrak, qorasaksovu, burgan, tetir, sarsazan, iloq kabilar ham uchraydi, botiqlarda esa asosan qorasaksovu, kovrak, sarsazan keng tarqalgan. Qorasaksovu ning balandligi 3-4 m ga boradi. Okrugda bahorda efemer va efemeroidlar katta maydonni egallaydi. Ular kun isishi bilan qurib qoladi. Qumli yerlarda saksovullar, ular orasida iloq o'sadi. Mutaxassislar Ustyurt zoogeografik jihatdan o'ziga xos bir hudud deb qaraydilar. Chunki u oraliq zonada joylashgan. Bu yerda sutemizuvchilarning 36 xili, qushlarning 51 xili, reptelliylarining 20 xili uchraydi. Ustyurtda jayron, sayg'oq, yumronqoziq, qo'shoyoq, qumsichqon, qushlardan to'rg'ay, qora qarg'a, xo'jasavdogar keng tarqalgan. Suvli yerlarda o'rdak, qirg'ovul uchraydi. Ustyurtda yashovchi katta shamkapalak, qoplon, Ustyurt qo'yi, olakuzan, hind asalxo'ri, qoraquloq va jayron yuqolishi arafasida turganligidan Qizil kitobga kiritilgan. Ular muhofazaga muhtoj.

Ustyurt okrugida neft va gaz konlari topilgan, yer osti suvlari, chorva uchun yem-xashak va sug'orib ekin ekishga yaroqli yerlar mavjud. Hozir Ustyurt yaylovlaridan yil davomida sifatida foydalanilmoqda.

Ustyurt okrugi iqlimi va tuproq-geobotanik sharoitiga qarab 3 ta tabiiy geografik rayonga bo'linadi. Bular Shimoliy, Markaziy va Janubiy Ustyurt rayonlaridir.

## QUYI AMUDARYO

Okrug Tuyamuyin darasidan to Orol dengizigacha bo'lgan tekisliklarni o'z ichiga oladi. Okrugni shimoldan dengizning qurigan qismi, sharqdan Qizilqum va Sulton Uvays tog'lari, shimoli-g'arbdan Ustyurtning sharqiy chinklari, janubi-g'arbdan Qoraqum o'rab turadi. Okrugning maydoni 45000 km<sup>2</sup>, uning hududi shimoldan janubga 365 km ga, g'arbdan sharqqa eng keng yerida 319 km ga cho'zilgan. Okrugning shimoliy qismi Amudaryoning hozirgi zamon deltasi, Aqchadaryoning allyuvial tekisliklari va Beltog' balandligini, janubiy qismi esa Xorazm vohasini o'z ichiga oladi. Tuyamo'yin darasidan Amudaryoning qadimgi deltasi boshlanadi va shimoli-g'arbgacha qarab kengayib borib, Xorazm-Toshxovuz tekisligini hosil qiladi. Bu delta Taxiatosh kengligigacha davom etadi. Undan shimolda Amudaryoning hozirgi zamon deltasi boshlanadi. U Orol dengizigacha davom etadi. Amudaryo deltasining Orol dengiziga tutashgan mintaqasida dengiz suvi sathining pasayishi hisobiga «eng yosh» delta tobora kengayib bormoqda. Umuman Amudaryo deltasi maydoni 50000 km<sup>2</sup> bo'lib, Volga deltasidan 3,5 marta, Nil daryosi deltasidan 2 hissa kattadir.

Quy Amudaryo allyuvial-delta tekisliklarining yoshi haqida aniq bir fikr yo'q. Y.A.Skvorsovning fikricha, eng qadimgisi Sariqamish deltasi bo'lib, undan keyingisi Aqchadaryo deltasi, eng yoshi Amudaryo deltasining Orolbo'yi qismi hisoblanadi. B.A.Fedorovich, A.S.Kes, S.P.Tolstovlarning fikricha, Xvalin davrida Amudaryo o'z suvini kontinental chuqur cho'kma bo'lgan Xorazm botig'iga quygan. Uni allyuvial oqiziqalar bilan to'ldirgandan keyin Aqchadaryo deltasini hosil qilgan. Shundan keyin Amudaryo shimoli-g'arbgacha qarab oqqan va Ustyurt bilan O'ng'izorti Qoraqumi o'rtasidagi do'nglikni yorib o'tib, qadimgi kontinental cho'kmalardan bo'lmish Sariqamish va Asakaovdonni suv bilan to'ldirgan. Keyin Amudaryo shimolga – Orolga tomon burilgan va hozirgi zamon deltasini hosil qilgan. Xullas, Quy Amudaryo okrugi hududi delta yotqiziqalari bilan to'ldirilgan bir butun juda katta cho'kmadan iborat. Bu cho'kma ham o'z navbatida allyuvial yotqiziqalari bilan to'lgan Sariqamish-Xorazm, Orolbo'yi (Amudaryo), Oqchadaryo deltalaridan iborat. Har bir

delta kichik cho'kmalarda hosil bo'lgan. Okrug hududi yer yuzasi Orolga va Sariqamish cho'kmasi tomonga pasayib boradi.

Delta yassi tekisliklarining mutloq balandligi eng janubida 114 m ni, Nukusda 73 m, Mo'ynoq atrofida 53 m, Dengiz bo'yida 35 m ni tashkil etadi. Beltog' (Achchibuloq cho'qqisi, 101 m), Qo'shkonatog' (138 m), Qiziljar (118 m), Mo'ynoq (98 m) qoldiq balandliklari atrofidagi tekisliklarga nisbatan 50-80 m ko'tarilib turadi. Qadimgi o'zanlar, insonning xo'jalik faoliyati ta'sirida Quy Amudaryo relyefi ancha o'zgarib, qadimgi tabiiy holatini o'zgartirgan.

Quy Amudaryo yotqiziqalari yoshi va litologik tarkibi jihatidan bir xil emas. Bu yerdagi eng qadimiy jinslar bo'r davri yotqiziqalari bo'lib, ular delta negizini tashkil etadi. Bular ustini paleogen, neogen va antropogen davrlari jinslari qoplab olgan. Paleogen jinslari Tuyamo'yin darasida, Beltog' qirlarida, Qo'shkonatog'da uchraydi. Ularning qalinligi 5-6 m bo'lib, asosan yashil gillardan iborat. Neogen jinslari sarmat va xiva qatlamlaridan iborat bo'lib, bular kamroq uchraydi.

To'rtlamchi davr yotqiziqalari asosan allyuvial va eol yotqiziqalardan iborat. Ularning qalinligi hozirgi zamon deltasida 12 m dan 60 m gacha, qadimgi deltada 20 m dan 100 m gacha yetadi. Delta yotqiziqalarining yuza qismi 2,5-7 m gacha qalinlikdagi qumoq va qumlar, qum-gil aralashmasidan tarkib topgan. Orol dengizining qurigan qismida qumoq, qum va gildan iborat hozirgi zamon yotqiziqalari tarqalgan, ular tarkibida har xil tuzlar ham mavjud. Quy Amudaryo okrugining qadimdan sug'orib dehqonchilik qilinadigan yerlarida (Xorazm vohasida) qalinligi 2-3 m ga yetuvchi agroirrigatsiya qatlami vujudga kelgan.

Quy Amudaryo relyefiga ko'ra yassi tekislik bo'lib, yer yuzasining qiyaligi juda ham sezilarsiz bo'lganidan Amudaryo tarmoqlanib, ko'plab ilon izi meandralar hosil qilib juda sekin oqqan. Saqlanib qolgan qadimgi o'zanlar relyefni ancha murakkablashtirgan. Quy Amudaryo relyefi tabiiy holatining o'zgarishida insonning xo'jalik faoliyati ham muhim ahamiyat kasb etgan, relyef ancha tekislangan.

Quy Amudaryo okrugi Turon provinsiyasining shimolida joylashganligi sababli qishi nisbatan sovuq, yozi issiq, quruq va serquyosh. Bu yerda o'rtacha yillik havo harorat 10-12<sup>o</sup>, sovuq bo'lmaydigan kunlar

Mo'ynoq atrofida 172 kun, Amudaryo deltasida 198 kun, Xivada 208 kunni tashkil etadi. Okrugda qish ob-havosining shakllanishida Arktika havosi va Sibir antitsiklonining ta'siri katta. Bular ta'sirida qishda okrugda havo harorati keskin pasayib ketadi. Yanvar oyining ko'p yillik o'rtacha harorati  $-4,5$ ,  $-7,6^0$  atrofida, eng past harorat  $-32$ ,  $-33^0$  ga, ayrim yerlarda  $-40^0$  gacha tushadi. Okrugda haqiqiy qish 3 oy davom etadi. Iliq qishlar esa janubida 10 % ni tashkil etadi. Qish davridagi manfiy haroratlarning yig'indisi shimolida  $-500^0$  ga, janubida  $-300^0$  ga teng. Delta sersuv bo'lganidan yozgi harorat atrofdagi qumliklardagiga nisbatan pastroq. Iyul oyining o'rtacha harorati  $+26^0$ , janubida  $+27^0$ , cho'l qismlarida  $+29^0$  ni tashkil etadi. Eng yuqori harorat esa  $+41$ ,  $+42^0$ , mutloq yuqori harorat  $+45^0$  gacha ko'tarilgan.

Quyida Amudaryo O'rta Osiyodagi eng qurg'oqchil hudud bo'lib, yillik yog'in miqdori 79-108 mm ni tashkil etadi va eng ko'p yog'in qish hamda bahor oylariga to'g'ri keladi.

Okrug hududida o'rtacha havo harorati  $+10^0$  dan yuqori bo'lgan davrdagi o'rtacha haroratlarning yig'indisi shimolda  $3700^0$  dan janubda  $4600^0$  gacha boradi. Samarali haroratlarning yig'indisi esa shimolda  $1902^0$  dan (Qo'ng'irotda) janubda  $2385^0$  gacha (To'rtko'lda) ortadi.

Bunday issiqlik okrugda paxtaning tez pishar navlarini, makkajo'xori, sorgo, sholi, poliz, donli ekinlarning pishib yetilishini ta'minlaydi. Lekin okrug hududi juda ham qurg'oqchil bo'lganligida faqat sug'orma dehqonchilik bilan shug'ullanish mumkin.

Okrugda kechki bahorgi va ertangi kuzgi qora sovuqlar, bahorgi jalalar, do'llar, kuchli shamollar, chang-to'zonli shamollar, qishda havo haroratining  $-20^0$  dan pasayib ketishi va bunday kunlarning davomli bo'lishi, yaxmalaklar, qishki qor bo'ronlari xo'jalikning turli sohalariga katta zarar yetkazadi. Masalan, okrugning shimoliy sug'oriladigan qismida o'rtacha sutkalik harorat  $+10^0$  dan o'tib o'simliklarning faol vegetatsiyasi boshlangandan so'ng har yuz yilning 31-33 yillarida bahorgi qora sovuqlar kuzatiladi, kuzda esa harorat  $+10^0$  dan pasaymasdan 46 yilida kuzgi sovuq kuzatiladi, janubida esa bu ko'rsatkich 20 yilga teng.

Keyingi yillarda Orol dengizi suvi sathining pasayib, qurib borayotgani atrof iqlimiga anchagina ta'sir ko'rsatmoqda (Orolning suv sathi 2001 yilda 32,11 metrni, suv yuzasi maydoni 21,1 ming  $\text{km}^2$  ni, suv

hajmi  $142 \text{ km}^3$  ni tashkil etgan). Janubiy Orolbo'yida yozgi havo haroratining  $2-2,5^0$  ga ko'tarilgani, qishki haroratning esa  $1-2^0$  ga pasaygani, kuzgi va bahorgi sovuqli kunlarning tez-tez qaytalanib, turishi, havoning quruq kelishi, chang-to'zonli shamolli kunlarning ko'paygani, sovuqsiz davrning qisqargani kuzatilmoqda. Janubiy Orolbo'yida iqlimning bunday o'zgarishlari faqat sobiq qirg'oqbo'yi hududida kuzatilmoqda. Lekin ayrim olimlar Orol dengizining bunday qurishi Orolbo'yi iqlimiga 400 km va undan ham ko'proq masofada ta'sir etmoqda deb hisoblashmoqda.

Tadqiqotchilar ma'lumotlariga ko'ra Amudaryo deltasiga keladigan ko'p yillik yer usti suvlarining miqdori ilgari 46,6 kub m ni tashkil etgan. Keyingi suvning keskin kamayishi natijasida Amudaryo deltasida keskin o'zgarishlar yuz berdi. Daryoga oqava, zovur suvlarining tashlanishi tufayli suvning minerallashish darajasi ortib (sho'rliigi 2,5 – 3 g/l gacha yetdi) va har xil kimyoviy moddalar bilan ifloslandi. Hozir Janubiy Orolbo'yida Amudaryo suvlari hisobiga qurib qolgan eski ko'llar ekologik muvozanatni saqlash maqsadida to'ldirilmoqda. Suvga to'ldirilgan ko'llarning maydoni 2004 yilda 150 ming gektarga yetdi, yaqin kelajakda u 300 ming gektarga yetkaziladi.

Okrugda gidrogeologik sharoit bir xil emas. Grunt suvlarining siljishi juda sust. Keyingi yillarda Orol suv sathining pasayishi tufayli grunt suvining siljishi uchun sharoit vujudga keldi va deltada gidro rejimning o'zgarishi grunt suvi sathining pasayishiga sabab bo'ldi. Sug'oriladigan yerlarda grunt suvi sathi yer yuzasidan 0,8-3,6 m, sug'orilmaydigan yerlarda 10-15 m, cho'l zonasida 20-30 m chuqurlikda joylashgan. Uning minerallashish darajasi sug'oriladigan yerlardan cho'lga tomon ko'tarilib, 3-5 g/l gacha o'zgaradi.

Okrug tuproqlari ularni hosil qiluvchi tarkibiy qismlarining xususiyatlariga bog'liq ravishda xilma-xil. Qadimgi qoldiq balandliklarda va Aqchadaryo deltasida qumog' va sur qo'ng'ir tuproqlar, hozirgi deltaning chekkalarida taqir, taqirsimon tuproqlar, qoldiq sho'rxoklar tarqalgan. Sizot suvlari yer yuziga yaqin bo'lgan joylarda o'tloq, o'tloq taqir, botqoq-o'tloq tuproqlar va sho'rxoklarning hamma turlari uchraydi. Bu tuproqlar turli darajada sho'rlangan.

Amudaryoning hozirgi deltasida o'tloq, botqoq-o'tloq va botqoq tuproqlar tarqalgan. Deltaning g'arbiy qismi eng past hisoblanadi. Shuning uchun bu yerda ilgarilari (1974 yilga qadar) daryo suvi toshganda ancha vaqtgacha ko'lob bo'lib turar, markaziy va sharqiy qismi balandroq bo'lgani uchun qisqa muddatda suv bilan qoplanar va tezda qurib qolar edi. Bu yerlarda hozir sholi ekiladi. Hozirgi zamon deltasining quyi qismida tarqalgan o'tloq-qayir allyuvial va o'tloq-botqoq tuproqlarning ustki qismida chirindi miqdori 2-3 % ga yetadi, pastqam, grunt suvlari yuza yerlarda bu tuproqlar sho'rlangan.

Sug'oriladigan o'tloq (o'tloq voaha) tuproqlari Amudaryoning asosan qadimiy deltasida va hozirgi zamon deltasining quyi qismi chekkalarida tarqalgan.

Okrugda cho'l qumloq tuproqlari Mo'ynoq atroflarida, okrugning Qizilqumga tutashgan sharqiy qismida va qadimiy deltaning Qoraqumga yaqin yerlarida tarqalgan. Okrugda yerdan foydalanish koeffitsiyenti katta emas. Yangi yerlarni o'zlashtirish mumkin. Okrugda dehqonchilik yerlarning sho'rlanishiga qarshi meliorativ tadbirlarni qo'llashni taqozo qiladi. Okrugda turli xil tuproqlarning tarqalganligi undagi o'simliklarning ham turli – tumanligiga sabab bo'lgan. Quyi Amudaryoda asosan to'qay, galofit va psammofit o'simlik turlari keng tarqalgan.

To'qay o'simliklari Amudaryoning hozirgi zamon deltasidagi o'tloq-allyuvial, o'tloq-botqoq, botqoq va o'tloq-taqir tuproqlar tarqalgan qayirlarida, Amudaryoning o'zaniga yaqin har ikkala sohilida, ko'l bo'ylarida, suv bilan to'ladigan o'zanlar chekkalarida uchraydi. To'qaylar ikki yarusdan iborat bo'lib, yuqori yarusda tol, jiyda, turong'il, pastki yarusda esa yulg'un, qo'g'alar, ruvak, qamish va boshqa o'simliklar o'sadi. Okrug hududida suv rejimining o'zgarishi 700000 gektarga yaqin to'qaylarning qurishiga olib keldi. To'qay o'simliklari okurgdagi Baday-To'qay qo'riqxonasida tabiiy holda saqlab kelinmoqda.

Galofitlar okrugda Orolning qurigan qismidagi sho'rxoklarda, Sudoche ko'lining janubida va boshqa sho'rxoklar tarqalgan hududlarda o'sadi. Galofitlardan sarsazan, qorabarak, yulg'un, shohiloq, itsiygak va bir yillik sho'ra o'simliklari eng ko'p tarqalgan.

Okrugdagi sur-qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan past tog'larda burgan, shuvoq ko'proq uchraydi. Okrugning Qoraqum va Qizilqumga tutashgan qum va qumli tuproqlar tarqalgan joylarida cho'lga xos psammofit o'simliklar – selin, juzg'un, oq saksovul, quyonsuyak, qizilcha, sho'ra keng tarqalgan.

Quyi Amudaryo okrugining o'ziga xos tabiati uning hayvonot dunyosining shakllanishiga ta'sir etgan. Bu okrugda sut emizuvchilar, qushlar, baliqlar yashashi uchun sharoit qulay bo'lgani uchun ular boshqa okruglarga nisbatan bu yerda ko'proq tarqalgan. Qushlarning 222 turi, sut emizuvchilarning 31 turi (asosan kemiruvchilar), baliqlarning esa 30 turi mavjud.

Quyi Amudaryo okrugining tabiiy boyliklari xilma-xil bo'lib, eng muhimlari foydali qazilmalar (neft, gaz, tuzlar) va yer-suv resursidir. Okrug hududida sug'orib dehqonchilik qilishga yaroqli 2,4 mln gektarga yaqin yerlar mavjud. Shundan hozirgi kunda atigi 0,6 mln gektari o'zlashtirilgan.

Qamishzor va o'tloqlar ham okrugning eng muhim boyliklaridandir. Okrug hududidagi juda katta maydondagi qamishzorlar hozirgi kunda Amudaryo deltasiga suv kam yetib kelayotganligi uchun asta qurib bormoqda. Lekin ularni sug'orish yo'li bilan qayta tiklash ishlari olib borilmoqda.

Sifatli mo'yna beruvchi ondatra okrugning muhim boyligi bo'lgan. Lekin keyingi vaqtda deltadagi o'zanlar va ko'llarda suv qurib qolganligi tufayli ondatra va baliqni ko'paytirish ancha mushkul bo'lib qoldi. Hozirgi kunda yo'q bo'lib ketgan maxsus ixtisoslashgan xo'jaliklar qayta tashkil qilinmoqda.

Quyi Amudaryo okrugi hududida tabiiy sharoitiga ko'ra, ayniqsa tuproq-o'simligidagi tafovutlarga qarab 2 ta tabiiy geografik rayonlar guruhiga ajratilgan. Bular Shimoliy va Janubiy tabiiy geografik rayonlar guruhi. Shimoliy guruhda Chimboy-Qo'ng'iro't, Beltov va Orolqum, Janubiy guruhda Xorazm tabiiy geografik rayonlari ajratiladi. Keyingi paytlarda Orolning qurigan qismini alohida tabiiy geografik rayon sifatida ajratish tavsiya etilmoqda.

Chimboy-qo'ng'iro't rayoni tarkibiga okrugning shimoli-g'arbi, Amudaryoning hozirgi zamon deltasi va unga sharq va g'arb tomonlardan

yondoshgan hududlar kiradi. U shimolda Orol dengizining qurigan qismi bilan, g'arbda Ustyurt okrugi bilan, sharqda Beltov janubda Xorazm rayonlari bilan chegaralanadi.

Rayon hududida quyidagi tabiiy- geografik landshaftlar mavjud: 1) botqoq-sho'rxok va o'tloq-sho'rxok tuproqlarda galofit o'simliklar o'suvchi dengizning qurigan qismining landshafti; 2) bir yillik sho'ralar o'suvchi sho'rxokli delta landshafti; 3) shuvoq o'suvchi sur-qo'ng'ir tuproqli past qoldiq tog'lar landshafti; 4) o'tloq, botqoq va qayir allyuvial tuproqlarda to'qay o'simliklari o'suvchi qayirlar landshafti; 5) taqir-sho'rxok tuproqlarda qora saksovol o'suvchi delta tekisliklari landshafti (chap sohilda); 6) o'tloq-allyuvil va taqir tuproqli allyuvial delta tekisliklari va qayirlarning madaniy landshaftlari.

Beltov tabiiy geografik rayoni okrugning shimoliy sharqida joylashgan. Rayon Beltovni, Orolbo'yini, Oqdaryo, Janadaryolarning delta tekisliklarini o'z ichiga oladi. Rayon okrugda qishi eng sovuq qish, yozi esa eng issiq hudud hisoblanadi.

Rayonda 4 ta landshaft turi mavjud: 1) sho'rxok, o'tloq-sho'rxok, botqoq-sho'rxoklarda siyrak o'suvchi galofit o'simliklar o'suvchi dengiz qirg'oq - bo'yi tekisliklari landshafti; 2) saksovol o'suvchi marzasimon qumli tekisliklar landshafti; 3) shuvoq o'suvchi sur-qo'ng'ir tuproqli past qoldiq tog' (Beltov) landshafti; 4) qora saksovol o'suvchi taqir tuproqli, sho'r hamda sho'rxokli Oqchadaryo va Janadaryo delta tekisliklari landshafti.

Xorazm tabiiy geografik rayoni okrugning janubini, Amudaryoning qadimgi deltasini o'z ichiga oladi. Uning hududi qadimdan sug'orilib madaniy landshaftga aylantirilgan. Rayonda qish nisbatan iliq, vegetatsiyali qishlar 10% ni tashkil etadi.

Rayonda 6 ta landshaft turi mavjud: 1) efemer o'simliklar bilan band bo'lgan sur-qo'ng'ir tuproqli qadimiy platolar landshafti; 2) qora saksovol o'suvchi taqir-sho'rxok tekislik va delta sho'rxok tekisliklari landshafti; 3) yantoq o'suvchi delta tekisligining eol qumli landshafti; 4) to'qay o'simliklari bilan qoplangan o'tloq va botqoq allyuvial tuproqli qayirlar landshafti; 5) delta tekisliklaridagi bir yillik sho'ralar o'suvchi sho'rxoklar landshafti; 6) delta tekisligidagi o'tloq tuproqli madaniy landshaftlar.

### Tabiatni muhofaza qilish

**-Baday to'qay qo'riqxonasi** -Quyil Amudaryo okrugida to'qay landshafti va u yerdagi qushlar va boshqa hayvonlarni muhofaza qilish uchun;

**-Quyil Amudaryo buyurtma maskani**-delta landshafti va u yerdagi qush, baliqlarni;

**-Nuruntbek buyurtma maskani**-to'qay landshafti va cho'chqa, chiyabo'ri, qirg'ovul;

**-Xorazm buyurtma maskani** - ko'l landshafti va u yerdagi suv qushlarini asraydi.

### Nazorat uchun savollar:

1. Nima uchun O'zbekiston hududi tabiiy-geografik rayonlarga bo'lib o'rganiladi?
2. O'zbekiston qanday tabiiy geografik rayonlarga bo'linadi?
3. Ustyurt tabiiy-geografik okrugi qayerda joylashgan?
4. Ustyurt tabiiy-geografik okrugi qaysi okruglar bilan chegaradosh?
5. Quyil Amudaryo Qizilqum okrugi bilan bir geografik kenglikda joylashsada, landshafti jihatidan tubdang farq qiladi, sababini tushuntirib bering.
6. O'zbekiston Atlasidan (birinchi qismi) foydalanib okrugda qaysi davr yotqizilari keng tarkalganligini aniqlab, sababini tushuntirib bering.
7. Okrug relefini o'zgartishda qanday omillar muhim vazifani o'ynagan?
8. Nima uchun okrugda yog'in mamlakat bo'yicha eng kam tushadi, aksincha, mumkin bo'lgan bug'lanish yog'inga nisbatan 20 marta ortiq?
9. Tuproq va o'simlik xaritalarini tahlil qilib, okrugda keng tarkalgan tuproq o'simlik turlari ro'yxatini tuzib chiqing.
10. Orol dengiz suv satxining pasayishini okrug tabiatiga ko'rsatayotgan salbiy ta'sirini tushuntirib bering.
11. Okrugda qanday qo'riqxonalar va buyurtmalar bor hamda ular qanday maqsadda barpo etilgan?

## QIZILQUM VA QUYI ZARAFSHON

1. Qizilqum tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
2. Quyi Zarafshon tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
3. Relyefi, iqlimi va ichki suvlari.
4. Tuprog'i, o'simligi va hayvonot dunyosi.
5. Tabiiy-geografik rayonlari.

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

Okrug Amudaryo bilan Sirdaryo oralig'idagi Qizilqum cho'lining markaziy va g'arbiy qismlarini egallagan bo'lib, shimoli-g'arbda Quyi Amudaryo, janub va janubi-g'arbda Quyi Zarafshon, janubi-sharqda Mirzacho'l okruglari bilan chegaralanadi. Qizilqum okrugining janubi-g'arbi Turkmaniston, shimoli va shimoli-sharqi Qozog'iston bilan bo'lgan davlat chegaralariga to'g'ri keladi.

Cho'lining Qizilqum deb atalishiga sabab uning ko'p qismini egallab yotgan qumlar rangining qizilligidir. Qizilqumda qadimda juda baland bo'lgan, hozir esa uzoq davr mobaynida nurash, denudatsiya tufayli pasayib qolgan tog'lar bor. Mezozoyda va uchlamchi davrning boshlarida bu yer iqlimi subtropik bo'lgan va tog'larning yonbag'irlarida qizil rangli tuproqlar tarqalgan. Mana shu qizil tuproqlarning nurashidan hosil bo'lgan qizil rangli tog' jinslar qumlarga qizil rang bergan. Biroq cho'l qizilqum deb atalgani bilan uning hamma qismida ham qizil rangli qumlar uchray bermoqda. Masalan, Qizilqumning janubiy qismidagi qumlar rangi to'q kul rang. Bu qumlar Zarafshon daryosi olib kelgan yotqiziqlardan hosil bo'lgan. Qizilqum janubi-sharqdan shimoli-g'arbga tomon pasayib boradi. Uning o'rtacha mutloq balandligi 200-300 m, janubi-sharqida 350-400 m, shimoli-g'arbida esa 90-100 m dir. Relyefning asosiy shakllari eol qumliklari, past tog'lar atrofidagi prolyuvial shleyflar, platolar, oqimsiz botiqlar va qadimgi daryo o'zanlaridir. Okrugning katta qismini qum relyef shakllari egallab yotadi. Ular Qizilqumning shimoli-g'arbida eng ko'p uchraydi. Eng katta

qum massivlari Tabaqum, Toshquduq, Uchqum, Sandikli qumlardir. Qizilqumda eng ko'p tarqalgan eol shakllaridan biri pushtasimon qum tepalari (qum marzalari, gryadalari) bo'lib, ular ko'proq meridian yo'nalishiga ega. Bular o'simliklar bilan mustahkamlangan. Qum tepalarining nisbiy balandligi 4-15 m, ayrim yerlarda 50-70 m gacha yetadi. Pushtasimon bu qum tepalar oralig'i pastlik yerlar bo'lib, ular ko'pincha giyohsiz taqirlar bilan band. Qum relyefi shakllaridan yana do'ng qumlar, barxanlar ham uchraydi. Do'ng qumlar Qizilqumning markaziy qismida ko'proq tarqalgan bo'lib, aksariyati o'simliklar bilan mustahkamlangan. Qizilqumda mustahkamlanmagan qum tepalari shamol ketgan tomonga siljib turadi. Bular barxanlar, ular Qizilqumning g'arbiy qismi – Amudaryoning o'ng qirg'og'i bo'ylab keng tarqalgan. Barxanlarning balandligi 10 metrdan oshmaydi. Ular ko'pincha aholi yashaydigan joylar yaqinida, quduqlar atrofida uchraydi, chunki bu yerlarda qum harakatini to'xtatib qoladigan o'simliklar chorva tuyog'i ostida toptalib turadi, aholi o'tin tayyorlab, qumlarning to'zima qumga aylanishiga sabab bo'ladi. Inson xo'jalik ta'siri kam joylarda qumlar tabiiy mustahkamlanib boradi. Qizilqumda barxanlar ko'pincha bir-biri bilan qo'shilib, barxan zanjirlarini hosil qiladi.

Okrugning tekislik qismi neogen va antropogen davrining dengiz va daryo yotqiziqdari bilan qoplangan. Bu yotqiziqdar ustini qalinligi 10-12 m keladigan qumlar qoplagan. Okrugning eng qadimda quruqlikka aylangan qismi paleozoy qoldiq tog'laridir. Bu tog'lar paleozoyda juda baland bo'lib, Ural tog'larini bilan Tyan-Shan tog'lari bilan bog'lab turgan. Paleozoy slanets, qumtoshlaridan tashkil topgan bu qoldiq tog'lar etaklarida bo'r va paleogen davrlarida paydo bo'lgan platolar joylashgan. Ular qumtosh, konglomerat, mergel, gil va qum kabi jinslardan tashkil topgan.

Qoldiq tog'larda nurash kuchli bo'lishiga qaramasdan ular saqlanib kelmoqda. Bu tog'lar atrofidagi tekisliklardan atigi bir necha yuz metr baland. Okrugning shimoli-g'arbida joylashgan Sulton Uvays tog'ining mutloq balandligi 448 m ni, Qizilqum markazidagi Quljuqtog'niki - 784 m ni, Ovminzatog'niki 695 m ni, Tomditog'niki 974 m ni, Yetimtog'niki 511 m, Bo'kantog'niki 764 m ni tashkil etadi. Tog'lar atrofida nurash mahsulotlari to'planib, kengligi bir necha kilometr ga boradigan qalin



shelflar paydo bo'lgan. Ularning mutloq balandligi 300-400 m atrofida bo'lib, tog'lardan uzoqlashgan sari pasayib 200-100 m ga tushib qoladi. Tog' yonbag'irlarida chuchuk suvli buloqlar bor. Qoldiq tog'larda oltin, feruza, volfram, yashma va boshqalar, tekislik qismida esa gaz, neft, uran, fosforit, oltingugurt konlari mavjud.

Qizilqum markazidagi qoldiq tog'lar orasida tektonik va eol jarayonlar ta'sirida hosil bo'lgan berk botiqlar ham uchraydi. Ularning tubini qum bosgan, qum usti taqirlar yoki sho'rxoklardan iborat. Botiqlarning eng kattalari Oyoqog'itma (134 m), Qoraota (74 m), Mingbuloq (-12 m) va Mullali botiqlaridir.

Qizilqumda qadimdan qolgan quruq o'zanlar ham ko'p uchraydi. Ulardan eng kattasi Janadaryo bo'lib, uning faqat quyi qismigina O'zbekiston hududida joylashgan. Janadaryo taxminan Qizilo'rda shahri yaqinidan boshlanib, janubi-g'arb tomon oqqan va bu o'zan orqali Sirdaryo suvlari qadimda Orol dengiziga borib quyilgan. B.A.Federovichning yozishicha, Janadaryoning suvi bundan taxminan 185 yil oldin qurigan. Shuning uchun ham uning o'zani bo'ylab aholi yashagan joylarning qoldiqlari saqlanib qolgan.

Sulton Uvays tog'ining sharqiy qismidan to Orol dengizining sobiq janubi-g'arbiy qirg'og'igacha Amudaryoning qadimgi o'zani Aqchadaryo o'zani cho'zilib ketgan. U To'rtko'l shahrining janubrog'idan boshlanib, shimolda Beltog'ning sharqiy qismida tugaydi. Aqchadaryo kengligi 25 km keladigan delta hosil qilgan. Bu Aqchadaryoning suvi Orol dengizining janubi-sharqiy qirg'oqlarigacha yetib borganini isbotlaydi. Aqchadaryo o'zanining uzunligi 170 km dan ortiq, kengligi esa uning janubiy qismida 1 km gacha, shimoliy qismida esa 20 km gacha yetadi, chuqurligi 15-25 m bo'lgan. O'zanda hozirgi kunda taqirlar, qum uyumlari uchraydi. Aqchadaryo tarmoqlanib oqqan. Tarmoqlarining kengligi 100 m gacha, chuqurligi 3-6 m ga, ba'zi joylarida 10 m gacha yetgan. Qizilqumning janubiy qismida ham bir necha qadimgi o'zanlar mavjud. Ulardan biri Daryosoy o'zani. Bu o'zan Qo'ljiqtog'ning janubiy qismida joylashgan va sharqdan g'arb tomon cho'zilgan, ya'ni Oyoqog'itma botig'idan boshlanib, Jengeldi va Qal'aota tepaligida tugaydi. Daryosoy B.A.Federovichning

fikricha, Sirdaryoning qadimgi o'zani, Y.A.Skvorsov esa uni suniy kanal bo'lgan, deydi.

Zarafshon daryosi quyi oqimining shimoliy qismida qadimgi Mohandaryo o'zani joylashgan. U Zarafshon daryosidan boshlanib, shimoli-g'arb tomon oqqan. Qizilqum okrugi iqlimi juda ham quruq bo'lgani sababli doimiy oqar suv shakllanmaydi. Lekin okrug hududi yer osti suvlariga ancha boy. Bu suvlardan foydalanib, kichik vohalar bunyod qilingan, ularda turli xil ekinlar yetishtiriladi. Yer osti suvlaridan chorvachilikda, sanoatda, aholini ichimlik suv bilan ta'minlashda ham foydalanilmoqda. Qizilqumning ko'p qismida grunt suvlari turon svitasi qumliklarida uchraydi, ularning minerallashish darajasi yuqori, ichish uchun yaramaydi. Okrugda qalin barxan qumlari ostida, taxminan 100 m chuqurlikda chuchuk grunt suvlari mavjud bo'lib, ularning minerallashish darajasi 1 g/l dan kam. Chuchuk grunt suvlarining katta miqdori Markaziy Qizilqumdagi qoldiq tog'lar etaklaridagi prolyuvial yotqiziqlar orasida ham mavjud. Qizilqumda mezozoy va paleogen yotqiziqlari orasida bosimli chuchuk artezian suvlarining katta zaxirasi mavjud. Ularning minerallashish darajasi botiqlarda 1-3 g/l ni tashkil etadi. Qizilqumda yer osti suvlarining dinamik miqdori sekundiga 58-60 m<sup>3</sup> ga teng. Shundan 11 m<sup>3</sup>/s Markaziy Qizilqumga, 4 m<sup>3</sup>/s Qizilqumning shimoli-sharqi va shimoliga, 43,6 m<sup>3</sup>/s Qizilqumning shimoli-g'arbiy qismiga to'g'ri keladi.

Qizilqum okrugi iqlimi atrofidagi vohalar iqlimidan biroz keskinligi bilan ajralib turadi. Qishda okrugda havo harorati ancha past bo'ladi. Yanvarning ko'p yillik o'rtacha harorati -4,1, -7,8<sup>0</sup> ni tashkil etadi, eng past harorat -31, -34<sup>0</sup> ga tushadi. Yoz esa issiq. Iyul oyining ko'p yillik o'rtacha havo harorati +30, +31<sup>0</sup> ga teng. Eng yuqori harorat 46<sup>0</sup> ga boradi. Yillik yog'in miqdori 70-108 mm atrofida. Okrug maydonining kattaligi va mutloq balandliklardagi farq (934 m) iqlimda ichki tafovutlarni keltirib chiqaradi.

Qizilqum okrugida juda katta maydonni egallagan qumliklarda cho'l qumli tuproqlar, qoldiq tog'lar shleyflarida sur-qo'ng'ir tuproqlar, botiqlarda taqirli tuproqlar, taqirlar, sho'rxoklar keng tarqalgan. Bu tuproqlar kam hosil, ularda chirindi miqdori 0,4-0,5 % dan oshmaydi.

Qizilqum okrugi hududi, ko'chib yuruvchi qumlarni hisobga olmaganida, o'simliklar bilan muayan darajada qoplangan. Okrug hududida

uzoq davom etadigan jazirama quruq yoz sharoitiga moslashgan kserofit, psammofit va efemer o'simliklari o'sadi. Bahorda yer yuzasi efemer va efemeroidlardan – rang, qo'ng'irbosh, yaltirbosh, lolaqizg'aldoq, chuchmoma, kovrak kabi o'simliklar bilan qoplanib, cho'lga o'xshamay qoladi. Lekin kunlarning isishi bilan efemer va efemeroidlar sarg'ayib qurib qoladi, psammofit va kserofit o'simliklar esa o'z vegetatsiyasini davom ettiradilar.

Okrugning mustahkamlangan qumliklarida juzg'un, oq saksovul, quyonsuyak, qandim, selin, sur qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan qoldiq tog'larda va ularning shleyflarida shuvoq, burgan, tereskan, toshburgan, saksovul, sho'rxok, sho'rtob va sho'rxok-botqoq tuproqlar tarqalgan botiqlarda qora saksovul, yulg'un, baliqko'z, sarsazan, qorabaraq, shoxiloq va boshqa bir yillik sho'ralar; taqir va taqirli tuproqlar mavjud bo'lgan yerlarda donasho'r, bir yillik sho'ralar o'sadi.

Qizilqum okrugi hayvonlari O'rta Osiyo cho'llariga xos bo'lgan vakillardan iborat. Lekin okrugda taroq barmoqli qo'shoyoq, xo'jasavdogar kabi endimiklar ham mavjud. Qumli cho'llarda kemiruvchilardan ingichka oyoqli yumronqoziq, qum sichqoni, shalpanquloq, qo'shoyoqlar, toshbaqa, tipratikan, sudralib yuruvchilardan dumaloq bosh kaltakesak, agama, echkamar, o'qilon, qum bo'g'ma iloni, charx ilon, sutemizuvchilardan – cho'l mushugi, jayron, xongul, sayg'oq, bo'ri, tulki, quyon; hasharotlardan esa chayon, qoraqurt, tarantul, falanga, chigirtka va boshqalar uchraydi. Amudaryo bo'yidagi to'qaylarda g'oz, o'rdak, qirg'ovul, to'ng'izlar uchraydi. Amudaryo sohillarida joylashgan Qizilqum qo'riqxonasida to'qay landshafti va u yerdagi o'simlik hamda hayvonot dunyosi (xongul, qirg'ovul, to'ng'iz va boshqalar) muhofaza qilinadi (qo'riqxonasi 1971 yilda tashkil etilgan, maydoni 3500 ga).

Qizilqum okrugi tabiiy boyliklarga boy. Foydali qazilmalari (oltin, uran, gaz, fosforit, grafit va boshqalar), iqlim resurslari, yaylovlari, yer osti suvlari, mo'yna beruvchi hayvonlari yurt boyligidir.

Yer osti qazilma boyliklarining katta zahiralari asosida Qizilqumda yirik sanoat korxonalari, konlar faoliyat ko'rsatmoqda. Ular va avtotransport vositalari havoga zaharli moddalar chiqarmoqdalar. Natijada

sanoat markazlarida atmosfera havosidagi zararli moddalar miqdori yo'l qo'yish mumkin bo'lgan ko'rsatkichdan balandligi kuzatilmoqda.

Konlarda ish jarayonida portlatish tufayli ham atmosferaga katta miqdorda chang va turli zaharli moddalar chiqarilmoqda. Oqibatda Qizilqumda tog'-kon sanoati tabiatni ifloslantiruvchi eng katta manbalardan biri bo'lib qolmoqda.

Qizilqumda qishloq xo'jaligi uchun yaroqli yerlar sifatining buzilishida shamol eroziyasi, sanoat va maishiy chiqindilar bilan ifloslanishi asosiy omil hisoblanadi. Okrugda ayniqsa tog'-kon sanoatida tabiat muhofazasining hozirgi ahvoli bu ishga ko'proq e'tibor qaratishni va kelgusida ko'ngilsiz oqibatlariga olib kelishining oldini olishni taqozo qiladi.

Qizilqumda yaylovlarning ahvoli ham tashvishlidir. Bunga sabab yaylovlardan noto'g'ri foydalanish, qo'y boqish meyoriga amal qilmaslik, saksovul va turli butalarni ko'plab kesilib ketayotganligi, konchilar, geologlarning pala-partish ishlari sabab bo'lmoqda.

Qizilqum okrugida ikkita tabiiy geografik rayon guruhiga, ya'ni Shimoliy va Janubiy tabiiy geografik rayonlar guruhiga bo'linadi. L.N.Babushkin va N.A.Kogay Shimoliy rayonlar guruhida Sulton Uvays, Shimoliy Qizilqum va Bo'kan-Yetimtog' tabiiy geografik rayonlarini, Janubiy rayonlar guruhida esa Janubiy Qizilqum va Tomdi-Quljuqtog' tabiiy rayonlarni ajratadilar.

**Sulton Uvays tog'lari tabiiy geografik rayoni** tarkibiga mazkur tog'lar va ular atrofidagi tog' oldi qiya tekisliklari kiradi. U Amudaryoning o'ng qirg'og'ida joylashgan bo'lib sharqdan g'arbga 40-45 km ga cho'zilgan, o'rtacha kengligi 10-15 km. mutloq balandligi 448 m ni tashkil etadi. Tog' g'arbga tomon pasaya borib, bir qancha alohida-alohida balandliklarga bo'linib ketadi. Rayonning o'ziga xos orografik xususiyatlari Sulton Uvaysning asimmetrik tuzilganidir. Janubiy yonbag'ri shimoliy yonbag'riga nisbatan anchagina tik. Rayon iqlimi cho'lga xos, tuprog'i skletli sur-qo'ng'ir, o'simligi asosini shuvoq tashkil etadi. Rayon hududida 2 ta landshaft ajratilgan. Bular paleozoy fundamentidagi past tog'lar landshafti va tog' oldi prolyuvial tekisliklar landshafti.

**Shimoliy Qizilqum tabiiy geografik rayoni** okrugning 42<sup>o</sup> shimoliy kenglikdan shimolda joylashgan hududlarni o'z ichiga oladi. Asosan qum

massivlaridan iborat bo'lib, yer yuzasi shimolga tomon asta pasayib boradi. Bo'kantog' bilan Aqchadaryo o'zani o'rtasidagi katta qumni tekislikning mutloq balandligi 100-150 m bo'lib, yuzasi shimoli-g'arbga tomon pasayib boradi. Sulton Uvays tog'laridan shimolidagi qum massivi shimolga tomon qiya, uning mutloq balandligi 200-100 m. Rayon hududining ko'p qismini qadimgi to'rtlamchi – pliotsen davri platolari yemirilishidan vujudga kelgan eol qumliklari egallaydi. Bu yerlarda ari uyasimon-cho'kalak eol relyef shakllari keng tarqalgan. Rayon Qizilqumning shimolini egallagan uchun qishki havo harorati okrugda eng past hisoblanadi.

Asosiy tuprog'i qumli tuproq, unda oq saksovul va boshqa o'simliklar ko'proq bo'lib, alohida o'ziga xos Qizilqum landshaft tipini hosil qilgan. Eol qumliklarida o'simliklarning 100 dan ortiq turi uchraydi. Sur-qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan yerlarda efemer o'simliklar, Oqchadaryoning qadimgi delta tekisliklaridagi taqirli tuproqlarda, sho'rxoklarda qora saksovul asosiy o'simlik hisoblanadi. Oqchadaryo deltasi meridian bo'ylab 75-80 km ga cho'zilgan va uning mutloq balandligi janubida 90 m, shimolida 73 m atrofida.

**Bo'kan-Yetimtog' tabiiy geografik rayoni** o'z ichiga past tog' va tepalarni va ularni shimol hamda janubidan o'rab turgan prolyuvial tekisliklarni oladi. Uning hududi g'arbdan sharqqa 230-250 km ga cho'zilgan, kengligi g'arbda 150 km ga, sharqda esa 15 km ga teng. Rayonning g'arbini Bo'kantog', Oltintog', Ko'kpatas balandligi egallagan. Ular prolyuvial shelflar hosil qilgan. Bo'kantog'ning eng baland cho'qqisi - Irlar 764 m. Tabiiy rayonning sharqida Yetimtog' joylashgan bo'lib, eng baland yeri 511 m ga yetadi.

Rayonning past tog'lari paleozoy erasining har xil va otqindi jinslaridan tashkil topgan. Tog'larning yonbag'irlari o'simliklarsiz, quruq soylar bilan parchalangan. Tog'larning etagida shag'al va gipsdan tashkil topgan prolyuvial tekisliklar joylashgan, ularning mutloq balandligi tog'lar yaqinida 350-400 m ga, quyi qismida esa 200 m ga, ayrim yerlarda 100 m ga teng.

Rayon hududidagi past tog'larning janubiy tog' oldi tekisliklari bilan qum massivlari chegarasida tubi sho'rxoklarga aylangan botiqlar uchraydi. Ulardan eng kattasi Mingbuloq botig'i bo'lib, uning eng past nuqtasi -12 m

bo'lib, u O'zbekistondagi eng past yer hisoblanadi. Rayon iqlimiy xususiyatlari jihatidan Shimoliy Qizilqum bilan Janubiy Qizilqum o'rtasida o'tkinchi mintaqa hisoblanadi.

**Rayonda quyidagi landshaftlar ajratilgan:** 1) paleozoy negizli, sur-qo'ng'ir tuproqlarda shuvoq o'suvchi past tog'lar landshafti. Rayonning 30 % ini egallaydi.; 2) sur-qo'ng'ir tuproqlarda shuvoq o'suvchi tog' oldi prolyuvial tekisliklar landshafti. Rayonning 60 % ini egallaydi; 3) past tog'lardagi oq saksovul o'suvchi eol qumliklar landshafti. Rayonning 1 % ini egallaydi; 4) mezokaynozoy negizli sarsazanli sho'rxoklardan iborat berk botiqlar landshafti. Bu Mingbuloq botig'i uchun xos bo'lib, rayon hududining 8% ini tashkil etadi.

**Janubiy Qizilqum tabiiy geografik rayoni** Qizilqumning 42<sup>o</sup> shimoliy kenglikdan janubda joylashgan 2 ta qum massivi-Buzovboy va Yomonqum massivlarini o'z ichiga oladi. Bu 2 ta qum massivi o'rtasidagi chegara yaqqol ko'zga tashlanmaydi. Yomonqum massivi shimolda Yetimtog' va Oltintog' bilan, janubda esa Tomditog' bilan o'ralgan bo'lib, mutloq balandligi 150-200 m. Buzovboy massivi esa Yomonqumning g'arbi va janubi g'arbida joylashgan bo'lib, mullaq balandligi 125-190-200 m. Bu ikki qum massivida chakalakqum relyef shakllari keng tarqalgan. Ayrim yerlarida, ayniqsa Amudaryo o'ng sohili bo'ylab barxanlar uchraydi. Rayon okrugining qishi nisbatan iliq, yozi esa issiqroq va quruqroq bo'ladigan qismi hisoblanadi. Rayon hududida yiliga o'rta hisobda 70 mm yog'in tushadi. Bu O'zbekiston hududidagi eng kam ko'rsatkichdir. Rayonda quyidagi **5 ta landshaft ajratilgan:**

➤ Oq saksovul o'suvchi Qizilqum tipidagi eol qumlar landshafti. Bu landshaft Yomonqum va Buzovboy qumliklarini o'z ichiga olib, rayon hududining 95 % ini egallaydi;

➤ Mezo-kaynozoy negizli, sur-qo'ng'ir tuproqlarda shuvoq o'suvchi past tog'lar landshafti;

➤ Efemer o'simliklari tarqalgan sur-qo'ng'ir tuproqli pliotsen-qadimgi to'rtlamchi davr platolari landshafti;

➤ Qayir-allyuvial o'tloq-botqoq tuproqli qamishzorlar va to'qaylar bilan qoplangan hozirgi zamon deltasi va undagi qayirlar landshafti;

➤ Delta tekisliklari va undagi qayirlarning sug'oriladigan o'tloqi tuproqli madaniy landshafti.

Tomdi-quljuqtog' tabiiy geografik rayoni okrugning janubi-sharqini egallab, Tomditog', Ovminzatog', Quljuqtog' Qozoqtog' va ular orasidagi prolyuvial tekisliklarni hamda botqoqlarni o'z ichiga oladi. Bu tog'liklar ichida eng balandi Tomditog' bo'lib, uning Oqtog' deb atalgan shimoliy qismida Qizilqumning eng baland nuqtasi (974 m) joylashgan. Tomditog'ning janubi-g'arbida joylashgan kenglik bo'ylab cho'zilgan Ovminzatog'ning eng baland nuqtasi 694 m ni, undan sharqda joylashgan Aristontog'niki 698 m ni, rayonning janubida kenglik bo'ylab 70 km ga cho'zilgan Quljuqtog'niki 785m ni tashkil etadi. Rayonning iqlim ko'rsatkichlari Janubiy Qizilqum tabiiy geografik rayonidagiga o'xshash bo'lib, qishi unga nisbatan biroz iliqroq. **Rayon hududi quyidagi landshaftlar ajratiladi:**

1) paleozoy fundamentli, shuvoq o'suvchi sur-qo'ng'ir tuproqli past tog'lar landshafti;

2) shuvoqli, sur-qo'ng'ir tuproqli tog' oldi prolyuvial tekisliklar landshafti. Rayon hududining 70 % ini egallaydi;

3) mezo-kaynozoy negizli, sarsazanli sho'rxoklardan iborat berk botiqlar landshafti (qoraota botig'i uchun xos).

Uzoq kelajakda Qizilqumdagi qoldiq tog'lar etaklaridagi prolyuvial tekisliklarni sug'orib ekin ekishga o'zlashtirish mumkin. Bu yerlarda tarqalgan sur-qo'ng'ir, taqirsimon, qumloq tuproqlar yuza qismi muayan chuqurlikka qadar sho'rsiz (osti esa kuchli sho'rlangan). Bu yerlarda grunt suvlari mineralizatsiyasi 1-3 g/l dan 3-10 g/l gacha boradi, bu suvlar 2-5m dan to 10-20m gacha chuqurlikda joylashgan.

#### **Tabiatini muhofaza qilish**

**Qizilqum qo'riqxonasi** - Amudaryo sohillarida joylashgan to'qay landshafti va u yerdagi o'simlik hamda hayvonlarni (xongul, jayron, to'ng'iz, qarg'ovul, o'rdak, g'az va boshqalar) muhofaza qiladi.

#### **Tabiiy-geografik rayonlari**

- ✓ Sultonvays tabiiy –geografik rayoni;
- ✓ Shimoliy Qizilqum tabiiy –geografik rayoni;
- ✓ Bo'kan-Yetimtog' tabiiy –geografik rayoni;
- ✓ Janubiy Qizilqum tabiiy –geografik rayoni;
- ✓ Tomdi-Quljuqtog' tabiiy –geografik rayoni;

#### **QUYI ZARAFSHON**

Okrug Zarafshon daryo vodiysining quyi qismini, Buxoro va Qorako'l vohalarini, Zarafshonning g'arbdan va janubi-g'arbdan tutashib turgan qadimgi allyuvial-delta tekisliklarini, Dengizko'l platosini, o'z ichiga oladi. Okrug sharqda O'rta Zarafshon okrugidan kengligi 2-4 km keladigan Hazor yo'lagi orqali ajralib turadi.

Quyi Zarafshon okrugi paleozoy burmali negizning bukilgan qismida joylashib, uning ustini mezozoy va kaynozoy cho'kindi jinslari qoplab olgan. Kaynozoy keng tarqalgan, ular ichida eng ko'p uchraydigan jinslar to'rtlamchi davrning allyuvial-delta yotqiziqlari bo'lib, ular Zarafshon daryosi olib kelgan shag'al, qum, qumoq va loyqalardan iborat.

Okrug hududi asosan tekisliklardan – Buxoro va Qorako'l deltalaridan iborat. Zarafshon daryosi O'rta Zarafshon botig'idan chiqib Navoiy shahridan g'arbda va janubi-g'arbda Buxoro deltasiga kirib boradi. Bu deltani shimoldan va g'arbdan Qizilqum, sharqidan Qiziltepa, Azkamar, Quyumozor, Qaynog'och balandliklari, Qo'shtepa va Qumsulton tepaliklari, janubi-sharqdan esa Qorako'l platosi o'rab turadi. Buxoro deltasi janubi-g'arbgacha tomon biroz nishab bo'lib, sug'orish shahobchalari uni ayrim qismlarga bo'lib yuborgan. Unda Zarafshon daryosining 4 ta qayiri joylashgan. Deltaning uzunligi 102 km, o'rtacha kengligi 50-55 km, eng keng yeri 70 km ga boradi. Mutloq balandligi g'arbida 200 m ni, sharqida esa 250 m ni tashkil etadi. Zarafshon daryosi Chandir qishlog'idan janubi-g'arbda nisbiy balandligi 15 m gacha bo'lgan Qorako'l platosini kesib o'tib, tor (kengligi 0,5-1,0 km) Qorako'l yo'lagini hosil qiladi. Bu yo'lak Buxoro deltasini Qorako'l deltasi bilan tutashtirib turadi.

Buxoro deltasining janubi-g'arbida Agar qishlog'i yonida Zarafshonning qadimgi quruq o'zani – Moxondaryo ajralib chiqib, Sho'rko'lgacha taxminan 80 km ga cho'zilgan. O'zanda bir qancha botiqlar mavjud bo'lib, ular zovur suvlari bilan to'lib, ko'llar hosil qilgan. Oxondaryodan Gujayli o'zani ajralib chiqqan. Hozirgi kunda eski o'zarlardan zovur o'rnida foydalanilmoqda. Buxoro daltasining sharqidagi To'dako'l va Quyimozor botiqlari o'rnida suv omborlari bunyod etilgan.

Qorako'l deltasi nisbatan tekis bo'lib, yer yuzasi janubi-g'arbg'a – Amudaryo vodiysiga biroz nishab. Mutloq balandligi 200 m, Amudaryo vodiysiga tutashgan yerida 178 m ni tashkil etadi. Deltaning uzunligi 48-50 km, o'rtacha kengligi 26-27 km. Deltada uncha katta bo'lmagan, hozir sho'rxoklarga aylangan botiqlar va kichik sho'r ko'llar ko'p. Qorako'l deltasini nisbiy balandligi 5 m ga yetadigan haraktadagi barxanlar, marza qumlar o'rab olgan. Deltada Zarafshon daryosining 2 ta qadimiy qayiri joylashgan, ularning ko'p qismi tekislanib, ekin dalalariga aylantirilgan. Quyi Zarafshon okrugi o'ta arid iqlimiy sharoitga ega. Qishi juda qisqa va beqaror, yoz esa seroftob, jazirama bo'ladi. Yanvar oyining ko'p yillik o'rtacha havo harorati  $-2^{\circ}$  dan  $+1^{\circ}$  gacha, mutloq minimumi  $-26^{\circ}$  ni tashkil etadi, qish 1-2 oy davom etadi. Iyul oyining o'rtacha havo harorati  $29,5-36^{\circ}$  atrofida, eng yuqori havo harorati  $45-46^{\circ}$  gacha boradi. Yillik yog'in miqdori 95-125 mm atrofida. Respublikaning tekislik okruglari ichida Quyi Zarafshon termik resurslarga boyligi bilan ajralib turadi. Termik resurs miqdori  $4500-5000^{\circ}$  ni tashkil etadi. Bu okrug hududini o'rta pishar paxta yetishtiriladigan mintaqaga kiritish imkonini beradi.

Okrugning asosiy suv manbai –Zarafshon va Amudaryo. Zarafshon daryosi suvi okrug hududida 50 dan ortiq magistral ariqlarga (Konimex, Shofrikon, Vobkentdaryo, Romiton, Shahrud va boshqalar) bo'linib, sug'orishga sarflanadi. Daryoning tabiiy o'zanidan faqat sizot suvlari oqadi. Qadimda Zarafshon daryosi Amudaryoga 20 km yetmasdan qumliklarda shimilib ketar edi. Okrugga Zarafshon juda oz suv olib keladi. Uning o'rtacha yillik suv sarfi sekundiga Qorako'lda  $14,3 \text{ m}^3$  ni (tog'li qismida  $155 \text{ m}^3$  ni) tashkil etadi. Quyi Zarafshonga sug'orish maqsadlari uchun uzunligi 55 km li Amu–Qorako'l va 268 km li Amu–Buxoro kanallari orqali Amudaryo suvi keltirilgan. Amu–Qorako'l kanalining bosh qismida suv

sarfi sekundiga  $48 \text{ m}^3$  ga, Amu–Buxoro kanalida esa  $235 \text{ m}^3$  ga teng. Amu–Buxoro kanalidagi Olot, Qorako'l va Hamza nasos stansiyalari Amudaryo suvini 66 m ga ko'tarib beradi. Bu kanaldan chiqarilgan ariqlar Amudaryo suvini sug'orishga suv kerak bo'lmagan qish oylarida Quyumozor va To'dako'l suv omborlariga olib boradi.

Okrugdagi yerlarni sug'orish uchun yiliga Zarafshon va Amudaryodan  $4,3-4,5 \text{ km}^3$  atrofida suv olinadi. Shundan 20 % dan ortiqrog'i zovurlar orqali sug'oriladigan zonadan tashqaridagi botiqlarga chiqarib tashlanishi oqibatida ko'llar vujudga kelgan. Ularning soni 10 dan ortiq bo'lib, ularda yiliga  $0,8-1,0 \text{ km}^3$  tashlama sho'r suvlar to'planadi. Bu zovur suvlarining bir qismi hozir Moxonko'l zovuri orqali Amudaryoga borib quyilmoqda. To'dako'l tabiiy botiqda joylashgan. Undan hozirgi vaqtda suv ombori sifatida foydalanilmoqda. To'dako'l suv bilan to'lsa, suv sig'imi  $1,0 \text{ km}^3$  ni tashkil etadi.

Quyimozor suv ombori shu nomli botiqda bunyod etilgan va Zarafshondan hamda Amu–Buxoro kanali orqali Amudaryodan suv oladi. Uning maydoni  $6 \text{ km}^2$ , eng chuqur yeri 22,8 m, o'rtacha chuqurligi 16,8 m, suv sig'imi 350 mln  $\text{m}^3$ .

Okrug hududdagi grunt suvlarining chuqurligi joyning relyefiga, neogen va to'rtlamchi davr yotqiziqlarining qalinligiga bog'liq holda 1 m dan 60 m chuqurlikkacha joylashgan. Okrugning sharqiy qismida grunt suvlari 10 m chuqurlikda joylashib, oqimi yaxshi, chuchuk, tuproqlarni sho'rlatmaydi. Lekin Buxoro va Qorako'l daltalari tomon grunt suvlari yer betiga yaqinlashib (2-3 m gacha), sho'rliги ortib ( $10 \text{ g/l}$  gacha) boradi. Deltalardagi ichki botiqlarda esa  $15 \text{ g/l}$  gacha boradi. Nisbatan chuchuk grunt suvlari Moxondaryo o'zani va shu kabi o'zanlar uchraydi, ularning chuqurligi 3-10 m sho'rliги  $1-4 \text{ g/l}$  atrofida bo'ladi.

Umuman, okrug grunt suvlari ekin maydonlaridan, irrigatsiya shahobchalaridan, Zarafshondan sizilayotgan suvlar hamda yog'inlar hisobiga to'yinadi. Tadqiqotchilar ma'lumotlariga ko'ra, Buxoro Qorako'l deltasida har yili  $1 \text{ km}^3$  grunt suvi vujudga keladi, uning 77 % bug'lanishga sarf bo'ladi. Bu hol tuproqda tuz to'planishiga sabab bo'ladi va yerlar meliorativ holatining yomonlashishiga olib keladi.

Quyida Zarafshon okrugi Buxoro–Qarshi artezian havzasida joylashgan. Bu yerda bosimli mineral suvlar 1000-1500 m chuqurlikda asosan yura davri ohaktosh va qumtoshlari orasida yig'ilgan, minerallashish darajasi 2 g/l gacha bo'lib, undan kommunal xo'jaliklarda foydalanilmoqda.

Okrugda ko'p tarqalgan tog' jinslari har xil – qumoq, qum, gil bo'lganligidan tuproqlar ham bir xil emas. Quyida Zarafshonda eng ko'p tarqalgan tuproq turlari sur-qo'ng'ir, qumloq, qumoq, taqir, sho'rxok, o'tloq-taqir, sug'oriladigan o'tloq, o'tloq-allyuvial, o'tloq va botqoq tuproqlardir.

Sur-qo'ng'ir tuproqlar plato va balandliklarda (Qiziltepa, Azkamar, Dengizko'l va boshqalar) tarqalgan, chirindi qatlami yupqa (20-70 sm), miqdori kam - 0,5-0,7 % ni tashkil etadi.

Okrugning chekka qumliklarga tutashgan yerlarida, deltaning ba'zi ichki qismlarida gil qum va qumli, qumoq tuproqlar keng tarqalgan. Ularda chirindi juda kam - 0,3-0,4 % dan ortmaydi. Taqir tuproqlar okrugda Buxoro–Qorako'l deltalarining chekkalarida, qadimiy Daryosoy o'zanida, qadimgi sug'oriladigan yerlarda (Varaxshada) uchraydi. Bu tuproqlar tarkibida 7-9 % gacha gips, 0,5 % gacha gumus uchraydi.

Sho'rxoklar okrugning deyarli hamma yerida-deltalarning pastliklarida (Sho'rko'l, Dengizko'l, Xo'jakab, To'dako'l botiqlarida) quruq o'zanlarda (Gurdush, Moxonko'l, Toyqir) uchraydi. Sho'rxoklar shuningdek, sug'oriladigan mintaqada grunt suvi yuza, oqimi yo'q, zovur-drenajlar yetarli bo'lmagan, borlari esa yomon ishlaydigan joylarida ham uchraydi.

Okrugning voha qismida voha-o'tloq tuproqlari keng tarqalgan. Ularda chirindi 1,5-4 % gacha, ayrim joylarda 6 % gacha boradi. Yer osti suvlarining yuzaligi, bug'lanishning kattaligi bu tuproqlarning ma'lum darajada sho'rlanishiga olib keladi.

Okrugning o'simlik dunyosi ham xilma-xil. Uning qumli yerlarida psammofit o'simlik turlari (oq saksovul, juzg'un, quyonsuyak, iloq, sho'rxok yerlarda qora saksovul), gipsli cho'llarida singren, partek, shuvoq, boyalich, karrak kabi o'simliklar formatsiyasi, sho'rxok joylarda sarsazan, jing'il yermak, ajriq (o'tloq sho'rxok yerlarda) kabilar tarqalgan. Zarafshonning pastki qayiridagi, quruq o'zanlardagi va ko'llar atrofidagi

to'qaylarda turong'il, jiyda, tol, qush jiyda, qamish, ching'il, yantoq, yulg'un kabi o'simliklar o'sadi.

Quyida Zarafshon okrugi hayvonot dunyosi cho'lga xos vakillardan iborat bo'lib, uzoq vaqt davom etadigan jazirama issiq yozga, quruq iqlimga moslashgan. Suv havzalarida baliqlar, suv qushlari yashaydi.

Quyida Zarafshon okrugi tabiiy resurslarga boy. Bu yerda gaz, tuz, har xil qurilish materiallari bor. Iqlim resurslari hattoki ingichka tolali paxatni ekib, undan yuqori hosil olish imkonini ham beradi.

Quyida Zarafshon okrugida atrof-muhitning musaffoligini, tabiat boyliklarini muhofaza qilish, tuproqlarni sho'r bosishdan saqlash hozirgi kunning dolzarb muammolari hisoblanadi.

Okrugda atmosfera havosini ifloslantiruvchi yirik manbalar mavjud. 2003 yilda okrug hududining katta qismini tashkil qiladigan Buxoro viloyatida havoga chiqarilgan zaharli moddalar miqdori 130 ming tonnani tashkil etdi va viloyatdagi har bir kishiga 100 kg dan to'g'ri keldi. Chiqarilgan zaharli gazlarning yarmidan ko'pi avtotransport vositalariga to'g'ri keladi.

Viloyat yerlari ham ifloslanmoqda. Viloyat tabiatini muhofaza qilish qo'mitasi va O'zgidrometeorologiya bosh boshqarmasi bergan ma'lumotlariga ko'ra, viloyatda har bir gektar yerga yiliga shamol bilan 400 kg gacha zararli tuz keltirilmoqda. Viloyatda 2003 yilda har gektar ekinzorga 223 kg dan mineral o'g'itlar, 2,4 kg dan pestitsid hamda gerbitsid ishlatildi.

Buxoro viloyatida tabiiy yaylovlar maydoni 2,7 mln gektar. Keyingi 20 yil ichida ularning hosildorligi yog'ayotgan yog'in-sochin tarkibida zararli tuzlar miqdorining keskin oshishi, shuvoqni ildizi bilan o'rab olinishi sababli 60-70 % ga kamaygan. Oqibatda tuproq eroziyasi kuchaydi, cho'llashish jarayoni tezlashdi.

Buxoro viloyatining umumiy yer maydoni 4,2 mln ga bo'lib, shundan 273,8 ming gektari 2003 yili ekinzorlarga to'g'ri kelgan. Bu ekin ekiladigan yerlar turli darajada sho'rlangan. Viloyatda sho'rlanmagan yerlar 13,7 ming gektarni (5 %), kam sho'rlangan yerlar 152,8 ming gektarni (55,8 %), o'rtacha sho'rlangan yerlar 71,7 ming gektarni (26,2 %), kuchli sho'rlangan yerlar esa 32,7 ming gektarni (11,9 %) va juda kuchli sho'rlangan yerlar 3

ming gektarni (1,1 %) ni tashkil qiladi. Viloyatda 1 ga ekinzorga 20 m zovur to'g'ri keladi, mavjud 3595 ta vertikal drenaj (quduqlar)ning 1653 tasi turli sabablarga ko'ra ishlamaydi, natijada yer osti suvlari sathi ko'tarilmoqda, yerlarning sho'rlanish darajasi ortmoqda. Bu holni kam suvlik yillari sug'orishda zovur suvlarini ishlatish yanada kuchaytirmoqda.

Quyida Zarafshon o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish ham dolzarb masala hisoblanadi. Buxoro viloyatida o'rmonlar 187 ming gektardan sal ko'proq. Shundan 1329 gektari ihotada daraxtzorlarga to'g'ri keladi. O'rmon xo'jaliklarida terak, shumtol, tol, qayrog'och, archa va mevali daraxtlar ko'chatlari ko'paytirilib ekilmoqda. 1977 yilda tashkil qilingan respublikamizda yagona Jayron parvarishxonasida 700 boshdan ko'p jayron boqilmoqda. Qushlarni ko'payishiga qulay sharoit yaratish maqsadida Qoraqir parvarishxonasi tashkil qilindi. Hozirgi kunda Osiyo qoplani, Buxoro xonguli, sirtlon kabi hayvonlarning yuqolib ketish xavfi bor. Ustyurt arxari, shoxli taka, qora laylak, oqqush, echkiemar turlari ancha kamayib ketgan.

Viloyatda sanitar-gigienik holat ham talab darajasida emas, chunki butun aholining 65 %, shundan shahar aholisining 90 % i, qishloq aholisining 27 % i vodoprovod suvi bilan ta'minlangan xolos, suv davlat standarti talabiga to'g'ri kelmaydi. Viloyat bo'yicha har yili ishlatiladigan 4,5 mlrd m<sup>3</sup> suvning 98 % i Amudaryoga to'g'ri keladi.

Viloyatda maishiy chiqindilarni qayta ishlaydigan korxonalarining yo'qligi, ayniqsa qishloq joylarda maxsus axlatxonalarining nihoyatda kamligi, borlarining ham talab darajasida emasligi atrof-muhitning ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. Viloyatda bir kecha-kunduzda 480-500 tonna, Buxoro shahrida esa 200-250 tonna axlat to'planmoqda. Mavjud 13ta atlatxonada hozir 7-8 mln tonna axlat to'plangan. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar tabiatni muhofaza qilish masalasiga alohida e'tibor qaratishni taqozo qiladi.

Quyida Zarafshon okrugida 4ta tabiiy geografik rayon ajratilgan: Gazli, Buxoro-Qorako'l, Sandiqli va Konimex tabiiy geografik rayonlari. Gazli tabiiy geografik rayoni Janubi-g'arbiy Qizilqumning allyuvial-delta tekisliklarini o'z ichiga oladi. Bu tekislik qadimgi Zarafshon keltirgan yotqiziqlardan tashkil topgan. U yerda shamol ta'sirida vujudga kelgan

botiqlar, eol qum massivlari, qoldiq balandliklar ham anchagina. Rayon nisbatan sovuq qishi (yanvar oyining o'rtacha havo harorati-1,5<sup>0</sup>), issiq, quruq uzoq davom etadigan yozi (iyul oyining o'rtacha havo harorati q31<sup>0</sup>), okrug rayonlari ichida eng kam yog'in-sochin (95 mm) tushishi bilan boshqalardan ajralib turadi.

Rayonda 6 ta landshaft turi mavjud. Shulardan rayon hududining 55 % ini asosan juzg'un, oq saksovol o'suvchi qumli tuproqli delta tekisliklari landshafti tashkil etadi. Bu tekisliklar yer yuzasi eol jarayonlar ta'sirida o'zgargan. Singrenli ko'p tarqalgan qumoq tuproqli delta tekisliklar landshafti esa 31% hududni egallaydi.

Buxoro-Qorako'l tabiiy geografik rayoni okrug markazida joylashgan bo'lib, uning asosiy qismini Buxoro va Qorako'l deltalari tashkil etadi. Rayon hududining asosiy qismi o'zlashtirilgan yerlardan iborat bo'lganligi sababli havoning yozgi harorati atrofda cho'llardagidan salqinroq bo'ladi. Iyuldagi o'rtacha harorat 29,5<sup>0</sup> ga teng, mutloq maksimum 45<sup>0</sup> atrofida. Qishi nisbatan iliq (yanvar oyining o'rtacha havo harorati -0,5<sup>0</sup>), vegetatsiyali qishlar 52 % ni tashkil etadi, o'rtacha sutkalik harorat +10<sup>0</sup> dan yuqori bo'lgan davrdagi haroratlar yig'indisi atrofda cho'llarga nisbatan kamroq (5000<sup>0</sup>). Yillik yog'in miqdori Gazli tabiiy geografik rayonidagiga nisbatan ko'proq bo'lib, 120 mm atrofida.

Rayon hududida 4 ta landshaft xili mavjud. Shundan rayon hududining 64 % ini sug'oriladigan o'tloq-allyuvial tuproqli delta tekisliklari landshafti, 15 % ini bir yillik sho'ralar o'suvchi sho'rxok-botqoq tuproqli delta tekisliklar landshafti egallagan. Sandiqli tabiiy geografik rayoni okrugning sharqiy va janubi-sharqiy qismi joylashgan va mutloq balandligi 200-300 m atrofida. Uning hududiga Qashqadaryoning hozirgi va yuqori to'rtlamchi davr allyuvial-delta tekisliklarining chekka qismi, Kogon tepaliklari va janubda Sandiqli qumliklariga tutashgan Dengizko'l platosi kiradi. Rayon janubda joylashganligi uchun okrugda qishining iliqdigi (yanvar +1<sup>0</sup>), vegetatsiyali qishlarning ko'pligi (70 %), o'rtacha sutkalik harorat +10<sup>0</sup> dan yuqori bo'lgan davrdagi haroratlar yig'indisining kattaligi (5200<sup>0</sup>), yog'in-sochinning biroz ko'proq ekanligi (125 mm) bilan ajralib turadi. Rayon okrugdagi boshqa rayonlardan landshaftining xilma-xilligi bilan ham ajralib turadi. Bular sho'rxokli botiqlar, eol qumlari, pliotsen-

qadimgi to'rtlamchi davr platolari, balandliklar, taqir tuproqli delta tekisliklaridagi madaniy landshaftlar va boshqalardir.

Konimex tabiiy geografik rayoni okrugning shimoli-sharqiy qismida Qoratog' chekkasidan Quljuqtog'gacha bo'lgan oraliqda joylashgan, mutloq balandligi 150-400 m, deyarli suvsiz hududdir. Rayon okrugning chekka shimolida joylashganligidan qishi okrugda eng sovuq, yanvarning o'rtacha harorati  $-2^{\circ}$  (minimum  $-28^{\circ}$ ), manfiy haroratlar yig'indisi  $150^{\circ}$  ga boradi. Vegetatsiyali qish 37%. Bu – okrugdagi eng kam ko'rsatkich. Yozi esa quruq, garmsemi kunlar 51 kun bo'lib, okrugda eng ko'p hisoblanadi. Yog'in miqdori butun okrugdagi kabi 122mm. Rayon hududida mezokaynozoy yotqiziqlaridan tashkil topgan past tog'lar, eol qum massivlari uchraydi. Rayonda landshaftlardagi farq ancha kam, atigi 3 ta landshaft xili ajratilgan. Bular sur-qo'ng'ir tuproqlarda o'suvchi shuvoqli past tog'lar landshafti (7 %), tog' oldi prolyuvial tekisliklar landshafti (63 %), Qizilqum tipidagi oq saksovulli eol qumliklari landshafti (30 %).

**Hayvonlari poleontologik yodgorliklar:** Quyi Zarafshon hayvonlari cho'lga xos bo'lgan vakillar bilan tavsiflanib, uzoq davom etgan jazirama, kuruq, seroftob yozga moslashgan. Okrugda kalamushlar, sichqonlar, qo'shoyoqlar, ilonlar, kaltakesaklar, echkamarlar har qadamda uchraydi. Shuningdek, tulki, bo'ri, bo'rsiq, jayron, jayra, tipratikon; to'qaylarda chiyabo'ri, to'ng'iz, to'qay mushugi, qirg'ovul kabilar yashaydi. To'dako'l, Quyimozor suv havzalarida va ko'llarda esa baliqlar, qushlar (o'rdak, g'oz) yashaydi. Okrugning o'zlashtirilmagan qismida hasharotlardan qoraqurt, falanga kabilar ham uchraydi.

#### **Tabiiy-geografik rayonlari**

1. Buxoro Qorako'l tabiiy-geografik rayoni;
2. Gazli tabiiy-geografik rayoni;
3. Sanduqli tabiiy-geografik rayoni

#### **Nazorat uchun savollar:**

1. O'zbekiston tabiiy xaritasidan okrug geografik o'rnini aniqlab, uni qo'shni Quyi Amudaryo okrugi bilan taqqoslang.
2. Okrug qaysi geologik davr yotqiziqlaridan tashkil topgan va qachon quruqlikka aylangan?
3. O'zbekiston atlasidan foydalanib, okrug relefiga tavsif bering.
4. Nima uchun va qanday omillar ta'sirida okrug hududining shimoliy qismi bilan janubiy qismi iqlim jihatidan farq qiladi?
5. O'zbekiston tuproq xaritasidan foydalanib okrugda uchrovchi tuproq turlarini aniqlang.
6. Nima sababdan okrugda ko'proq kserofit va psammofit o'simlik turlari keng tarqalgan?
7. «O'zbekiston atlasidan»dan foydalanib, Quyi Zarafshon okrugi geologik tuzilishi va reliefi jihatidan Qizilqum okrugidan farqlanishini tushuntirib bering.
8. Nima sababdan Quyi Zarafshon okrugida yanvarning o'rtacha harorati Samarqand botig'iga nisbatan pastroq, yoza esa issiq, yog'in miqdori kam?
9. Nima sababdan Zarafshon daryo suvlari hozirgi Qorako'l vohasiga deyarli yetib bormayapti?
10. O'zbekiston atlasidan foydalanib, Quyi Zarafshon okrugida keng tarqalgan tuproq va o'simlik turlarini aniqlab, nima sababdan tuproq sho'rlashganligini, o'simliklarning aksariyati galofitlar turiga mansubligini tushuntirib bering.
11. Okrug hududida qanday qo'riqxonalar, buyurtmalar va parvarishxona mavjud? Ularning barpo etilish sababini gapirib bering.



## FARG'ONA BOTIG'I VA O'RTA ZARAFSHON

1. Farg'ona tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
2. O'rta Zarafshon tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
3. Relyefi, iqlimi va ichki suvlari.
4. Tuprog'i, o'simligi va hayvonot dunyosi.
5. Tabiiy-geografik rayonlari.

**Tayanch so'z va iboralar:** Geografik o'rni, rel'yefi, foydali qazilmalari, ichki suvlari, Moylisuv, So'x, tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi, O'rta Zarafshon, Xazar yo'lasi.

Farg'ona tabiiy geografik okrugi O'zbekistonning eng sharqida, Tyan-Shan va Oloy tog' tizimlari orasidagi Farg'ona vodiysida joylashgan. Bu okrugning atrofi tog'lar bilan o'ralgan.

Farg'ona okrugini janubdan Turkiston va Oloy, sharqdan Farg'ona va Oto'ynoq, shimoldan Chotqol, shimoli-g'arbdan esa Qurama va Qoramozor tog' tizimlari, g'arbdan Mo'g'ultog' o'rab turadi. Faqat g'arb tomondan okrug tog'gina «Farg'ona» yoki «Xo'jand» darvozasi orqali Dalvarzin va Mirzacho'l tekisliklari bilan tutashib ketadi.

Farg'ona vodiysining uzunligi g'arbdan sharqqa 370 km, o'rtacha kengligi 80—100 km, eng keng joyi esa sharqiy qismida bo'lib, 150 km ga yetadi. Farg'ona vodiysi bodom shakliga o'xshaydi.

Ma'muriy jihatdan Farg'ona vodiysida O'zbekistonning Andijon, Namangan, Farg'ona viloyatlari, Qirg'izistonning O'sh viloyatining bir qismi va Tojikistonning Xo'jand viloyatining bir qismi joylashgan. Farg'ona vodiysining tekislik qismi Farg'ona botig'i deyiladi, uning atrofini geologik xususiyatlari va rel'yefi jihatidan birbiridan farqlanadigan adir va tog'lar o'rab turadi. Biz Farg'ona okrugi deganda vodiyning O'zbekistonga qaraydigan qismini tushunamiz va chegarani shartli ravishda respublikaning davlat chegarasi orqali o'tkazamiz.

**Geologiyasi** - Farg'ona okrugi tektonik botiqdan iborat bo'lib, asosan prolyuvial allyuvial jinslar bilan to'lgandir. Okrugning atrofini esa yosh (antropogen) burmalardan iborat mintaqa o'rab olgan. Bu yosh strukturani «adir» yoki «adir ourmasi» deb yuritadilar. Farg'ona botig'i esa yosh cho'kindi jinslardan iborat bo'lib, neogen davrining oxiri va quyi antropogen davrida dengizdan bo'shagan. Lekin vodiya quruqlik hamma yerda bir vaqtda paydo bo'lmagan. Farg'ona okrugini o'rab turgan tog'larda quruqlikning paydo bo'lish jarayoni paleozoy erasidan boshlansa, adirlar qismida mezozoy erasidan boshlangan. Antropogen davrda esa vodiyning tekislik qismi quruqlikka aylangan. Shu sababli adirlar zaminida bo'r davr jinslari uchrasa, vodiyning markaziy qismida yoki Farg'ona okrugida asosan allyuvial prolyuvial, ko'l botqoqlik yotqiziqlari — qum, gil, qumoq va qum toshlar asosiy o'rinni egallaydi.

Farg'ona okrugi quruqlikka aylangach, atrofidagi tog'lardan boshlanadigan daryolar tekislikka oqib chiqib, o'zi bilan olib kelgan jinslarni yotqizib, tosh-shag'allardan tashkil topgan bir qancha yoyilma konuslar hosil qilingan. Bunga Isfara, So'x, Isfayramsoy, Oqbura, Shohimardon kabi daryo va soylarning quyur joylaridagi yoyilma konuslar yaqqol misol bo'ladi: Okrugning chekka qismlaridagi daryolar keltirgan shag'al toshlardan tashkil, topgan yotqiziqlari vaqt o'tishi bilan konglomeratlarni hosil qilgan. So'ngra uning ustini lyoss jinslari qoplab olgan. Bu yumshoq lyossimon jinslar oqar va vaqtli suvlar ta'sirida yuvilgan, vodiya atrofidagi balandliklarni bo'laklarga bo'lib yuborgan.

Farg'ona okrugida dengiz suvi chekingandan so'ng uning markaziy qismlarida bir necha sayoz ko'llar va botqoqliklar qolgan. So'ngra ular zaminida oz miqdorda bo'lsada, ko'l va botqoq yotqiziqlari vujudga kelgan.

Farg'ona okrugining atrofida to'plangan yer osti suvi relefig nishab tomoniga, ya'ni Farg'ona vodiysining markaziy qismiga to'xtovsiz harakat qila boshlagan. Natijada Markaziy Farg'onada to'plangan yer osti suvlari sekinasta yuzaga sizib chiqib boshlagan va sho'rxok, botqoq yerlarni hosil qilgan.

**Rel'yefi.** Farg'ona okrugi markaziy qismiga tomon pasaya boradi, okrugni o'rab olgan adirlarning balandligi 600—1200m bo'lsa, Isfara

daryosining yoyilma konusi 540 m, Andijon shahri 496 m va Namangan shahri 449 metrdir. Vodiy sharqdan g'arbga tomon nishabdir: sharqda, Uchqurg'on qishlog'i yaqinida 500 m bo'lsa, Baliqchi Qishloqi (Norin bilan Qoradaryo qo'shilgan yer)da 393 m., Xo'jandda (okrugdai tashqarida) bor-yo'g'i 320 m.

Okrugning markaziy pasttekislik qismida cho'l landshafti hukmron, ba'zan qum massivlari va barخانlar ham uchraydi. Eng katta qum massivlari Qo'qon-Marg'ilon temir yo'lishshg shimoliy qismida, Qoraqalpoq, Yozyovon cho'llari nomi bilan mashxurdir. Bu yerlarda ko'chma qumlar ham bor. Bunday qumliklar Sirdaryoning chap tomonida Qo'qon-Namangan temir yo'lining g'arbida ham uchraydi. Qumli yerlar Sirdaryoning o'ng tomonida kam bo'lib, faqat Qayroqumda uchraydi. Bu qumliklar shimolda Oqbel va Oqcha tog'lari bilan janubda Sirdaryo orasida joylashgandır.

Markaziy Farg'onaning tabiiy landshafti odamlarning xo'jalik faoliyati tufayli bugungi kunda butunlay o'zgartirildi. Relief past-baland bo'lgan yerlar tekislandi, kanal va ariqlar qazilib, suv keltirildi. Natijada ilgari qumli cho'llar o'rnida hozir paxta dalalari, bog'lar, polizlar barpo etildi.

**Iqlimi va suvlari.** Farg'ona okrugining iqlimi quruq, davomli, yozi issiq, qishi mo'tadil. Okrugning atrofni o'rab olgan tog'lardan esadigan sovuq havo qishda Farg'ona botig'ining markaziy qismida to'planib qoladi, natijada yanvarning o'rtacha harorati  $-3^{\circ}\text{C}$  bo'ladi.

Ba'zi yillari shimol va shimoli-sharqdan sovuq xavo massasi esib, tog'lardan oshib o'tadi va okrug haroratini juda pasaytirib yuboradi. Ana shunday paytlarda eng past harorat  $-3,0$ ,  $-31^{\circ}\text{C}$  ga tushadi. Ammo qish faslida sovuqlar bilan birga, ba'zan  $+15^{\circ}\text{C}$  issiq kunlar ham bo'lib turadi.

Farg'ona okrugida bahor qisqa bo'lib, ob-havo tez-tez o'zgarib, goh esib, goh sovib ketadi. Harorat ba'zan aprel oylarida  $27$ ,  $+36^{\circ}\text{C}$  gacha ko'tarilsa, ba'zan  $-3$ ,  $-5^{\circ}\text{C}$  gacha pasayib ketishi mumkin. May oyining ikkinchi yarmidan boshlab havo esib ketadi, yog'in miqdori keskin kamayadi, haqiqiy issiq, quruq yoz fasli boshlanadi. Farg'ona okrugida yoz issiq (iyulning o'rtacha harorati  $26-27^{\circ}\text{C}$ , maksimum harorat  $40-42^{\circ}\text{C}$  bo'lib, uzoq davom etadi, vegetatsiya davri  $235-240$  kun, ijobiy

haroratlarning yig'indisi  $4000-4800^{\circ}$ . Okrugda yog'in miqdori  $98-226$  mm. Lekin yog'in miqdori hududning hamma yerida bir xil emas. Agar okrugning g'arbiy qismida (Qo'qon)  $98$  mm yog'in tushsa, sharqiy qismida (Andijon)  $226$  mm yog'in yog'adi. Buning asosiy sababi shuki, okrug rel'yefi g'arbdan sharqqa balandlashib boradi.

Okrugda kuchli shamollar tez-tez takrorlanib turadi. Ayniqsa bahorda esgan kuchli shamollar tuproq qatlamining ustki qismini uchirib, changto'zon vujudga keltiradi. Bu kuchli shamollar ichida «Qo'qon» va «Bekobod» deb ataladigan shamollar xarakterlidir. Bu shamolar okrugda oktabr oyidan mart oyigacha hukmronlik qiladi. Shamol ayniqsa qishda vodiyning sovib ketishi natijasida, uning sharqida antitsiklon, g'arbda — Mirzacho'lda diklon turganda kuchayadi. U Farg'ona okrugidan Mirzacho'l tomonta (Bekobod) qarab sekundiga  $15-40$  m tezlikda esadi.

Farg'ona okrugidagi daryo va soylarning barchasi atrofni o'rab olgan tog' tizmalaridan boshlanadi. Bu daryolarning ko'pchiligi Farg'ona vodiysida butunlay sug'orishga sarf bo'lib, Sirdaryoga yetib kela olmaydi. Okrugdagi eng katta va sersuv daryolar Norin, Qoradaryo va Sirdaryodir.

Farg'ona okrugini o'rab olgan tog'lardan juda ko'p soy va daryolar oqib, sug'orish-ga sarflanishi tufayli Sirdaryoga yetib kelmaydi. Bu daryolar suv rejimiga ko'ra 3 turkumga bo'linadi: a) Farg'ona tizmasining g'arbiy yonbag'ridan boshlanib, vaqtqacha qorlardan to'yinadigan daryolar-Yassi, Ko'gart, Qorao'ngur, Moylisuv daryolari. b) Qurama va Chotqol tog'laridan boshlanadigan daryolar, ulardan eng muhimlari — G'ovaoooy, Kosonsoy, Pochchaota, Sumsarsoy, Qorasuv, Chodoqsoy. v) Turkiston va Oloy tog'laridan boshlanadigan daryolar. Bulardan eng kattalari—Xo'jabaqirg'on, Isfara, So'x, Shohimardonsoy, Isfayramsoy, Aravonsoy, Oqbura, Qurshob.

**Tuprog'i va o'simliklari.** O'zbekistondagi eng muhim obikor dehqonchilik rayoni bo'lib, tuproq qadim zamonlardan beri ishlab kelinganidan madaniy voha tuprog'iga aylangan. Shu sababli, tuproqlar tabiiy holda ko'proq okrugning chekka qismidagi o'zlashtirilmagan yerlarda va ayniqsa Markaziy Farg'onadagi Qoraqalpoq cho'lida qisman saqlanib qolgan. Qoraqalpoq cho'lida ko'chib yuruvchi qumlar va soz (gilli), sho'rxok tuproqlar hamda taqirlar uchraydi.

Okrugning Sirdaryo vodiysida esa sho'rtob, alluvial o'tloq va botqoq tuproqlar ham mavjud. Okrugning adir bilan tutashgan qismlarida och yoki tipik bo'z tuproq bo'lib, vohani halqa kabi o'rab olgan.

Okrugning o'simlik qoplami ham tabiiy holatini juda kam saqlab qolgan. Sug'orilib dehqonchilik qilinadigan juda katta hududlarda tabiiy o'simlik juda kam bo'lib, faqat okrugning markaziy qismi va adirlarga yaqin rayonlarda ozmi-ko'pmi uchraydi.

Farg'ona okrugining adirlarga tutashgan yerlarida rangi: qo'ng'irbosh, shaytonkovush kabi o'simliklar o'sadi. Ko'p yillik o'simliklardan oq kuvrak, oq shuvoq, mingbosh, ba'zan qizil burgan kabilar ham mavjud.

Okrugning markaziy qismidagi sho'rxok yerlarda pashmak, baliqko'z, seta, sho'ra ko'p bo'ladi. Bular tashqari, bu qismda yulg'un va ayrim efemerlar ham o'sadi. Qatorqator qum tepalari bo'lgan yerlarda esa juzrun, quyonsuyak, qizilcha, tariqbosh, qizil; cho'p, urrochi selin o'sadi. Sirdaryo qayirlarida yantoq, yulg'un, grunt suvy yer betiga yaqin bo'lgan joylarda hamda ariq bo'ylarida qamishzorlar ko'p. Dehqonchilik qilinadigan hududlarda yantoq, eshaksho'ra, kakra kabi o'simliklar o'sadi.

**Hayvonlari poleontologik yodgorliklar:** Okrugda eng ko'p uchraydigan hayvon turlaridan kalamush, qo'sh; oyoq, ko'rsichqon, bo'rsiq, bo'ri, tulki, jayra, ilon, kaltakesaklar, qushlardan esa chumchuq, chururchuq, so'fito'rg'ay; to'qay hayvonlari dan chiyabo'ri, g'oz, loyxo'rak, o'rdak, qirg'ovullar.

#### **Tabiiy-geografik rayonlari**

1. Markaziy Farg'ona tabiiy-geografik rayoni;
2. Adirlar tabiiy-geografik rayoni;

### **O'RTA ZARAFSHON**

Bu okrug Turkistonning markaziy yer po'stining tektonik jarayonlar natijasida cho'kkan qismida joylashgan Zarafshon vodiysining o'rta qismini o'z ichiga oladi. Zarafshon vodiysi deyarli kenglik bo'yicha sharqdan g'arbga 766 km cho'zilgan bo'lib, g'arb tomoni ochiq va nishabdir. Lekin, biz O'rta Zarafshon okrugi deganda faqat O'zbekiston hududidagi

Samarqand botig'i deb ataluvchi qisminigina tushunamiz. Bu qismda okrug aniq tabiiy chegaralar bilan o'ralgan bo'lib, g'arbda Quyi Zarafshon okrugidan Xazar yo'lagi orqali ajralib turadi. O'rta Zarafshon okrugi shimol tomondan Chumqartog', G'o'bdintog', Qaroqchitog', Oqtog' va Qoratog', janubdan Qoratepa, Ziyovuddin va Zirabuloq tog'lari bilan o'ralgan, sharqiy chegarasi esa shartli ravishda Tojikiston bilan bo'lgan chegara orqali o'tadi.

**Geologiyasi** - Okrugning yer yuzasi asosan paleogen, neogen va antropogen davr cho'kindi jinslaridan tarkib topgan. Bu jinslarning ustki qismini esa Zarafshon daryosi va uning irmoqlari olib kelgan allyuvial yotqiziqalar qoplab olgan. Bu yer neogen davrigacha dengiz bo'lgan. Neogen davridagi alp orogenetik jarayon ta'sirida vodiy quruqlikka aylangan, Zarafshon daryosi o'z o'zanini chuqurlashtirib, qator kayirlar hosil qilgan. Okrugning sharqiy qismida 6 ta qayiri bor. Bu qayirlar to'rtlamchi davrning allyuvial, prolyuvial, eol jarayonlari tufayli vujudga kelgan shag'al, konglomerat, qumoq, qum, gil va lyoss kabi jinslardan tashkil topgan.

Okrugning eng baland tog' oldi qismlarida va Zarafshon daryosining 5—6 qayirlarida ko'proq quyi to'rtlamchi davrning shag'al, konglomerat kabi jinslari uchrasa, 3—4 qayirlarida o'rta va yukori to'rtlamchi davrning qumoq, qumli va lyossimon yotqiziklari joylashgan. Zarafshonning 1—2 qayirlarida va eng yangi qayirlarida hozirgi zamon yumshoq jinslari keng tarqalgan.

Okrugning markaziy qismidan oqib o'tuvchi Zarafshon daryosi neogen davrida shakllangan bo'lib, uzoq geologik tarixga ega. U vujudga kelgandan so'ng antropogen davriga qadar Turon tekisligining o'rta qismida oqqan. Antropogen davrining boshlarida, Zarafshon daryosi hozirgi Qizilqumning janubiy qismini kesib o'tib, janubi-g'arbga qarab ancha masofada oqib, Qoraqumning markazi orqali uning janubiy qismidan o'tuvchi Ko'hna Amudaryoga quyilgan. Chunki bu davrlarda Zarafshon daryosiga Qashqadaryo, Sangzor daryolari xam irmoq sifatida qo'shilganligi sababli u juda sersuv bo'lgan. Antropogen davrining o'rtalarida Amudaryo o'z yo'nalishini shimoli-g'arbga qarab o'zgartirib, hozirgi Orol dengizi o'rnidagi chuqurlikka suvini quya boshlagan, Zarafshon daryosi esa o'sha davrda xam Amudaryoga o'z suvini quygan. Lekin Zarafshon daryosining suvi ilgarigiga nisbatan ancha kamaygan edi.

Sabab, bu davrga kelib Zarafshon daryosining eng katta o'ng irmog'i xisoblangan Sangzor daryosi o'z yo'lini shimolga burib, xozirgi Mirzacho'l orqali Sirdaryo havzasiga qo'shilgan.

**Rel'yefi.** O'rta Zarafshon okrugining reliefi asosan yassi tekislik bo'lib, sharqdan g'arbga tomon nishabdir. Samarqand shahri yaqinida mtloq balandlik 727 m, Kattaqo'rg'onda 450 m, Navoiyda 347 m. Ikkinchi tomondan, okrug markaziy qismidan shimolga va janubga — vodiyni o'rab turgan tog'larga tomon balandlasha boradi. Bu qism rel'yefi o'nqir-cho'nqir yerlardan iborat tog' oldi tekisliklaridadir. Zarafshon vodiysi reliefining o'ziga xos xususiyatlari shundaki, u goh kengayadi, goh torayadi.

Zarafshon vodiysining ana shunday kengaygan joyida Samarqand botig'i joylashgan. Samarqand botig'i ancha keng, rel'yefiga ko'ra o'rqrir qirlardan iborat bo'lkb, g'arbda to Xazar yo'lagigacha 220 km ga cho'ziladi. Uning kengligi 50—60 km ga yetadi.. Botiqning janubida uncha baland bo'lmagan Qoratepa, Ziyovuddin, Zirabuloq tog'lari, shimolda esa Qaroqchitog', Oqtog' va Qoratog'lar joylashgan. Bu tog'larning Zarafshon okrugiga qaragan yonbag'irlari soylar va vaqtlı suvlar ta'sirida yemirilgan. Okrugning bu qismida Zarafshon daryosining uchta ko'hna qayirlari bo'lib, ular lyossimon yumshoq jinslardan tuzilgan. Shu sababli oqar suvlar natijasida ular yuvilib, juda ko'p jarlar hosil qilgan. Bunday jarlar, ayniqsa Samarqand shahrining janubi-sharqida va janubi-g'arbida ko'p. Hatto Samarqand botig'ining shimoliy qismidagi Oqtqepa va Andan soylari orasidagi 220 kv. km. hududda 100 dan ortiq jarlar vujudga kelgan. Demak, Samarqand botig'ida reliefnıng xarakterli xususiyatlaridan biri — bu suv eroziyasidir. Hozirda jarlarni vujudga kelishiga chek qo'yish, borlarini kengaytirmaslik uchun bunday yerlarga ko'p yillik ekinlar (jar chekkalariga) daraxtlar o'tqazilmoqda.

Samarqand botig'i g'arbga tomon torayib boradi. Natijada Ziyovuddin va Qoratog'ning g'arbiy davomi bo'lgan Abtobach, Azkalar, Xazar platolari birbiriga juda yaqinlashadi va Xazar yo'lagini hosil qiladi. Bu yerda Zarafshon vodiysi torayib, uning kengligi 8—10km bo'lib qoladi. Xazar qishloqidan g'arbga o'tgach, Zarafshon vodiysi yana kengayadi va pasayadi hamda Buxoro vohasini hosil qiladi.

**Iqlimi va suvlari.** Okrugning iqlimi Turkistonning tekislik qismidagiga o'xshash yoz jazirama issiq va quruq, qish sovuq, yog'in kam bo'ladi. Yanvar oyining o'rtacha harorati  $-0^{\circ}$  —  $-1,3^{\circ}$  bo'ladi. Ba'zan Arktika havo massasi kirib kelganda eng past harorat  $-24^{\circ}$  —  $35^{\circ}$  C gacha pasayadi. Yozda esa, aksincha, havo ochiq bo'lib, juda isib ketadi. Natijada iyulning o'rtacha harorati  $26^{\circ}$  —  $28^{\circ}$ C atrofida bo'lib, eng yuqori harorat esa  $40^{\circ}$  —  $44^{\circ}$ C ga yetadi.

Okrugga bahor va kuzda ba'zan Arktika havo massalari bostirib kelib, havoni sovitib yuboradi. Bahorda bo'ladigan oxirgi sovuqlar taxminan mart oyining uchinchi o'n kunligiga, kuzgi barinchi sovuqlar esa oktabr oyining uchinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. Okrugda bir yilda 213—215 kun sovuq bo'lmaydi. Harorat  $+10^{\circ}$ C dan yuqori bo'lgan kunlar soni 212—215, vegetao'iya davridagi ijobiy haroratlarning yig'indisi esa  $4300^{\circ}$ — $5050^{\circ}$  ni tashkil etadi.

O'rta Zarafshon okrugida yog'in kam — g'arbdan sharqqa tomon ortib boradi: Navoiyda (mutloq balandligi 347 m) yillik yog'in miqdori 177 mm, Kattaqo'rg'onda (mutloq balandlik 465 m) 282 mm, Samarqandda (mutloq balandligi 695 m) 328 mm. Yillik yog'inning ko'p qismi (44—49%) bahor va qishga to'g'ri keladi, yozda boryug'i 2,0—4,0 foiz yog'in yog'adi. Yog'inning bir qismi qor tarzida tushadi, lekin haroratning yuqori bo'lishi tufayli qor qoplami uzoq turmaydi tez erib ketadi. Qishda qor qoplami o'rtacha 7—15 sm qalinlikda bo'lib, 20 kun erimay turadi.

Okrugning asosiy daryosi Zarafshondir. U Turkistonning katta suv arteriyalaridan biri bo'lib, Ko'ksuv tog' tugunida joylashgan Zarafshon muzligidan boshlanib, Amudaryoga 20 km yetmasdan Sandiqli va Eshakchi qumlari orasiga singib ketadi. Shu masofada uning uzunligi 781 km, havzasining kattaligi 43 ming kv/km dir. Lekin shundan faqat 12,3 ming kv/km bo'lgan tog'li qismidagina suv yig'iladi xolos. Eng muhim irmoqlari chapdan qo'shiluvchi Fandaryo, Qishtudaryo va Mariyondaryodir. Qolgan irmoqlari kichik, Tasmachisoy, Langarsoy, Ko'karasoy va boshqalar.

Zarafshon daryosi okrug hududida sekin oqib, kengligi 3—4 km keladigan qayirlar hosil qilgan. U Samarqand shahridan 8 km o'tgach, Oqdaryo (uzunligi 130 km) va Qoradaryo (uzunligi 127 km) nomi bilan ikki tarmoqqa bo'linadi. Xatirchi qishlog'ida esa bu ikki tarmoq yana birlashib,

orasida hosildor Miyonqol orolini hosil qiladi. Orolning uzunligi 100 km, kengligi 15 km, maydoni 1200kv.km dir. O'rta Zarafshon okrugida yer osti suvlari bo'r, paleogen, neogen va antropogen davrlarining gil, qum, shag'al, qumtosh va konglomerat kabi jinslari orasida uchraydi.

**Tuproq'i va o'simliklari.** O'rta Zarafshon okrugining sug'oriladigan qismida chirindisi 1—2% bo'lgan madaniy o'tloq-voha tuprog'i tarqalgan. Zarafshon daryosining yuqori qayirlarida esa qadimdan sug'oriladigan bo'z tuproq taraqqiy etgan. Daryoning quyi qayirlarida grunt suvi yer betiga yaqin bo'lganidan botqoqo'tloq tuproqlar rivojlangan. Ba'zi yerlarda bu tuproqlar sho'rlangan.

O'rta Zarafshon okrugining tog' oldi tekisliklarida asosan och bo'z tuproq tarqalgan, ba'zi yerlarda esa oddiy bo'z tuproqlar uchraydi. Okrugning tog'larga tutashgan qismlarida esa och bo'z tuproqlar to'q bo'z tuproqlar bilan almashinadi. Och bo'z tuproq tarkibida boryo'g'i 0,5—1,5% chirindi bo'ladi. O'rta Zarafshon okrugining tabiiy o'simliklari kishilarning xo'jalik faoliyati tufayli ancha o'zgartirilgan. Shu sababli madaniy voha tuprog'i tarqalgan obikor yerlarda asosan madaniy o'simliklar o'stiriladi.

Zarafshon daryosining quyi qayirlarida va eski qayirlarida hamda qadimiy o'zanlarida qamish, ro'vak, jinril, tol, yovvoyi jiyda, yantoq, sho'rajriq, kampirsoch, suvrang, yulg'un o'sadi.

Zarafshon okrugining bo'z tuproqli lalmikor rayonlarida qoziquloq, shuvoq, bug'doyiq, oq kovrak, kampirchopon o'sadi. Shuningdek, bu joylarda bahorda efemer va efemeroid o'simliklar, ayniqsa rang, qo'ng'irbosh, lolaqizg'aldoq, chuchmoma kabilar keng tarqalgan.

**Hayvonlari poleontologik yodgorliklar:** Okrug Turkistondagi aholi zich yashaydigan rayonlardan biri bo'lganligi sababli, uning tabiiy faunasiga katta ta'sir ko'rsatilgan. Bu yerlarda Turkistonga xos hayvonlarning ba'zi turlari uchraydi: bo'ri, tulki, quyon, chiyabo'ri, jayron va jayra, to'qayzorlarda esa qirg'ovul, loyxo'rak, o'rdak yashaydi. Bu yerda qushlardan yana so'fito'rg'ay, chumchuq, zarg'aldoq, sudralib yuruvchilardan gekkon, kaltakesak, toshbaqa, sariq ilon, echkemar; kemiruvchilardan ko'rsichqon, kichik qo'shoyoq, qumsichqon, tipratikan, kalamush va boshqalar uchraydi.

### Tabiiy-geografik rayonlari

1. Kattaqo'rg'on tabiiy-geografik rayoni;
2. Samarqand tabiiy-geografik rayoni;

### Nazorat uchun savollar:

1. Farg'ona okrugi geografik o'rniga ko'ra Toshkent-Mirzacho'l okrugidan qanday farq qiladi?
2. Okrugdagi Farg'ona botig'i bilan adirlar orasida geologik tuzilishi jihatidan qanday farq bor?
3. O'zbekiston tabiiy xaritasi yordamida okrug yer usti tuzilishi haqida ma'lumotlar to'plab, Markaziy Farg'onadagi cho'llar rel'yefi qanday o'zgartirilganligini tushuntirib bering.
4. Nima sababdan okrug hududi qishda Toshkent-Mirzacho'l okrugiga nisbatan sovuqroq bo'lib, yog'in miqdori kam tushadi?
5. «Bekobod», «Qo'qon» shamollari haqida nimalarni bilasiz? Ularni vujudga kelish sabablarini tushuntirib bering.
6. Okrug atrofidagi tog'lardan ko'plab daryolar boshlanadi, lekin ular Sirdaryoga kelib qo'shilmaydi. Buning sababini tushuntirib bering.
7. Qanday sabablarga ko'ra okrugda yer osti suvlarining miqdori katta?
8. O'zbekiston atlasidagi tuproq va o'simlik xaritalaridan foydalanib, okrugda qanday tuproq o'simlik turlari borligini aniqlab, nima uchun Markaziy Farg'onada tuproq sho'rlanganligini tushuntirib bering.
9. Farg'ona okrugidagi tabiiy-geografik rayonlar va landshaftlar haqida gapirib bering.
10. O'rta Zarafshon okrugi geografik o'rnining o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat, uni Farg'ona okrugi bilan taqqoslab, o'xshashlik tomonlari va tafovutlarini gapirib bering.
11. Nima sababdan okrug hududi asosan paleogen, neogen va antropogen davr cho'kindi jinslaridan tashkil topgan?
12. Qanday omillar ta'sirida O'rta Zarafshon okrugida qish Quyi Zarafshon okrugiga nisbatan iliq, yoz salqin, yillik yog'in miqdori ko'proq?

13. Oʻrta Zarafshon okrugi atrofidagi togʻlardan boshlanuvchi soylarda bahorda suvi koʻpayib, sel hodisasi sodir boʻlib turadi, sababini tushuntirib bering.

14. Nima uchun okrug hududida Quyi Zarafshon okrugiga nisbatan yer osti suvlari nisbatan chuqurda joylashgan va chuchuk?

15. Qanday sabablarga koʻra okrug tuproqlari Quyi Zarafshon okrugi tuproqlariga nisbatan shoʻrlashgan emas, oʻsimlik turlari koʻp va zich oʻsadi?

16. Okrugda qaysi qoʻriqxona joylashgan va nima maqsadda tashkil etilgan?

17. Okrugda qanday tabiiy geografik rayonlar va landshaftlar mavjud?

## QASHQADARYO VA SURXONDARYO

1. Qashqadaryo tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik oʻrni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.

2. Surxondaryo tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik oʻrni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.

3. Relʼyefi, iqlimi va ichki suvlari.

4. Tuprogʻi, oʻsimligi va hayvonot dunyosi.

5. Tabiiy-geografik rayonlari.

**Tayanch soʻz va iboralar:** Geografik oʻrni, relʼyefi, foydali qazilmalari, ichki suvlari, tuproqlari, oʻsimlik va hayvonot dunyosi.

Okrug Oʻzbekiston hududining janubiy qismidagi Qarshi botigʻini oʻz ichiga oladi. U shimolda Qoratepa, Zirabuloq, Ziyovuddin togʻlari bilan, sharqda Hisor tizmasining janubi-gʻarbiy qismining quyi etaklari bilan oʻralgan. Qashqadaryo okrugining janubidan Oʻzbekistonning Turkmaniston bilan boʻlgan davlat chegarasi oʻtadi. Gʻarbda esa okrug Quyi Zarafshon okrugi bilan chegaradosh. Jarqoq va Dengizkoʻl platolari bu ikkala okrugni bir-biridan ajratib turadi.

**Geologiyasi** -. Okrug oʻzining vujudga kelishi va yer yuzasining tuzilishi jihatidan shimoli-sharqdagi Hisor-Zarafshon okrugidan farq qiladi. Chunki Hisor-Zarafshon okrugi paleozoy va mezozoy choʻkindi va otqindi yotqiziqlari bilan qoplangan, gertsin va alp oro genetik jarayoni taʼsirida burmalangan. Qashqadaryo okrugi esa qalin allyuvial, prolyuvial va eol akkumulyativ jinslaridan iborat boʻlib, ularning tagida tub jinslar yotadi. Allyuvial prolyuvial jinslar kompleksi oʻzlarining yoshiga koʻra oʻrta va yuqori antropogen davriga xosdir. Okrugning oʻrta qismidagi qirlar va qoldiq togʻlar esa boʻr, paleogen va neogen davr jinslaridan tashkil topgan.

**Relʼyefi** - Qashqadaryo okrugining yer yuzasi taqir tekislikdan iborat boʻlib, shimoldan, sharqdan va janubi-sharqdan gʻarbga tomon choʻzilgandir, janubi-gʻarbga tomon esa pasayib boradi. Biroq bu okrug hududida onda-sonda (pastroq) qoldiq togʻlar va platolar ham uchrab turadi.

Qarshi shahrining shimolida Qo'ng'irtog' (517 m), Koson shahrining janubida Kosontog', Maymoqtog' (500 m), Sandiqli qumligining sharqida Olovuddintog' (485 m), okrugning g'arbida Jarqoq platosi (397 m) va Dengizko'l (380 m) platosi, Qarshi, Nishon, Qarnob, Malik cho'llari va Sandiqli qum cho'li kabi qator cho'llar bor. Okrugning markaziy qismida allyuvial jinslar bilan qoplangan Qarshi vohasi joylashgan. Qarshi vohasining g'arbi Sandiqli qumligi bilan tutashib ketadi. Sandiqli qum cho'lining yuzasi qatorqator qum tepalari va marzalardan iborat. Bundan tashqari, bu yerda ko'chma qumlar va taqirlar ham uchraydi.

**Iqlimi** - Qashqadaryo okrugining iqlimi kontinental iqlim bo'lib, yozi issiq, quruq va uzoq davom etadi, qishi esa uncha sovuq emas. Okrugning qishi iliq (yanvarning o'rtacha harorati  $0^{\circ}+2^{\circ}\text{C}$ ). bo'lib, o'simliklar deyarli yil bo'yi o'sa beradi. Lekin ba'zan Arktika havo massasi kuchayib ketganda tog'lardan oshib o'tib, okrug haroratini pasaytirib yuboradi. Natijada ayrim vaqtlarda eng past harorat  $-22^{\circ}-29^{\circ}\text{C}$  ga tushib ketadi. Yoz esa issiq (iyulning o'rtacha harorati  $+28^{\circ}+29^{\circ}\text{C}$ ) va uzoq bo'lib, eng yuqori harorat  $43^{\circ}-47^{\circ}\text{C}$  ga chiqadi. Okrugda 0—24 kun davomida harorat  $0-9^{\circ}\text{C}$  dan past bo'lib, 284—298 kun davomida harorat  $+5$  dan yuqori bo'ladi. Qashqadaryo okrugida bahorgi oxirgi (Sovuq tushishning o'rtacha muddati 16—25 martga, kuzgi birinchi sovuq tushishning o'rtacha muddati esa 21 oktabr—14 noyabrlar orasiga to'g'ri keladi, binobarin, sovuqsiz kunlarning o'rtacha muddati 209—242 kun atrofida bo'lib, o'sha davrdagi foydali haroratning yig'indisi  $2564^{\circ}-2864^{\circ}\text{C}$  ga, vegetatsiya davridagi haroratning yig'indisi esa  $4900^{\circ}-5300^{\circ}\text{C}$  ga yetadi.

Okrugda yog'in miqdori uning rel'yefiga ko'ra g'arbdan sharqqa tomon o'zgaradi. Eng kam yog'in—180 mm, uning g'arbiy, tekislik qismiga to'g'ri keladi va sharqda, tog' oldi qiya tekisliklarida 550 mm yog'in yog'adi.

**Suvlari** - Okrugda iqlim quruq va yer yuzasi tekis bo'lib, oqar suvlar kam. Qashqadaryodan tashqari doimiy oquvchi daryo yo'q. Okrugning shimoliy qismidagi tog'lardan boshlanadigan soylar esa Qashqadaryoga yetmasdan yo'l-yo'lakay butunlay sug'orishga sarf bo'lib ketadi yoki yozda butunlay qurib qoladi. Qashqadaryo (322 km) Hisor tizmasining tog'tosh dovoni yaqinidan, 3000 m balandlikdan boshlanib, Muborak shahridan 10

km shimoli-sharqda qumlar orasida g'oyib bo'lib ketadi. Qashqadaryoning o'ziga xos xususiyati shundaki, u tog'lardan suv yig'ib, okrugga kelganda butunlay sug'orishga sarf bo'ladi. Qashqadaryo tekislikka chiqqach, Jindaryo, Oqsuv, Tanxoz, Yakkabog'daryo, G'uzordaryo kabi irmoqlarni qo'shib oladi. U tog'li qismida, tog' vodiya tez oqsa, tekislik qismida esa daryo vodiysi kengayib, sekin oqadi va quyi qismida bir necha tarmoqlarga bo'linadi. Bularning eng muhimlari Maymandaryo, Qamashidaryodir.

Qashqadaryo okrugining yer yuzasida suv kam bo'lsada, lekin yer osti suvining katta zahirasi bor. Bu yerda to'rtlamchi davr, yotqizilari orasidan chiquvchi suvlar hozirgi paytda chorvachilikni suv bilan ta'minlashda katta rol o'ynamoqda. Shuningdek, bo'r, paleogen, neogen davr yotqizilari orasidan shifobaxsh issiq ma'danli suvlar topilgan.

**Tuproq'i va o'simliklari.** Qashqadaryo okrugi tuproq qoplami uning ona jinsiga, relefiga, yer osti suvlarining xususiyatiga va iqlimiga borliq holda hudud bo'yicha bir xil tarqalgan emas. Qashqadaryo qayirlarida allyuvialo'tloq, qisman botqoqo'tloq tuproqlar mavjud bo'lsa, sug'oriladigan yerlarda o'tloq-voha, bo'z-voha tuproqlari tarqalgan. Okrugning g'arbida sho'rlashgan surqo'ng'ir, qum va qumli taqir, taqir sho'rxok tuproqlar joylashgan. Qarshi cho'lida och bo'z tuproqlar, cho'lining sharqiy balandroq qismida esa tipik va to'q bo'z tuproqlar tarqalgan. Qarshi cho'lidagi Do'italisho'r, SHo'rsoy, Suxtasho'r kabi botiqlarda sho'rxok tuproqlar uchraydi.

Okrugda asosan kserofit o'simliklar o'sadi. Okrugning janubi-g'arbida, ya'ni Kogon-Qarshi temir yo'lining janubidagi mustahkamlangan, qumli yerlarda shuvoq, iloq, qora saksovul, quyonsuyak, qizil qandim, efemerlardan sariqbosh, yoliqora; bir yillik o'simliklardan qirqqiz, qumtariq; ko'p yillik o'simliklardan esa chayir, urrochi selin, tuyapaypoq o'sadi. Okrugning shimolisharqidagi och bo'z tuproqli yerlarda qo'ng'irbosh, rang va kserofit o'simliklardan temir jusan, shuvoq, oq quvrak; sho'rxok o'simliklardan pashmak, sho'ra, Qarshi vohasining atrofidagi taqirli yerlarda buzoqbosh, har xil sho'ralar o'sadi. Okrugning sharqiy tog' oldi qismida esa bug'doyiq, kavrak, qarg'aoyoq, Qashqadaryo qayirlarida qamish, yulg'un, yantoq uchraydi.

**Hayvonlari paleontologik yodgorliklar:** Okrugning janubi-g'arbidagi qumli cho'llarda (Sandikli qumligida) Qizilqumga xos hayvonlardan gekkon va dumaloqbosh kaltakesaklar, qum bo'g'ma iloni, echkamarlar, gilli cho'lda esa kaspiy gekkoni, kemiruvchilardan qo'shoyoq, yumronqoziqlar uchraydi. Ahyon-ahyonda jayron, jayra va boshqa hayvonlar uchrab qoladi.

#### **Tabiiy-geografik rayonlari**

1. Quyi Qashqadaryo tabiiy –geografik rayoni;
2. Qarshi tabiiy –geografik rayoni;

### **SURXONDARYO**

Okrug O'zbekistonning eng janubiy qismidagi Sherobod-Surxon vodiysining tekislik qismlarini egallaydi. Surxondaryo okrugi g'arbdan Kelif-Sherobod-Sariqamish past tog'lari va Surxon tog'lari, shimoli-sharqida Hisor tizmasining janubiy yonbagri, sharqda esa Bobotog'ning g'arbiy yonbag'irlarining quyi qismi bilan o'ralgan. Uning janubiy chegarasi esa Amudaryo orqali o'tadi.

**Geologiyasi** - Okrug geologik tuzilishi jihatidan Hisor-Zarafshon okrugidan farq qiladi, u sinklinal botiqda joylashgan hamda neogen va antropogen davrning qalin allyuvial va prolyuvial yotqiziqlari bilan to'lgan. Bu botiqda hozir ham neotektonik jarayonlar davom etmoqda, okrug atrofidagi tog'lar ko'tarilib, botiq cho'kib bormoqda.

Okrugning g'arbiy qismida joylashgan, Amudaryodan Sherobod shahrigacha cho'zilgan Kelif-Sherobod va Sherobod vodiysidan shimoli-sharqqa cho'zilgan Sherobod-Sariqamish past toglari juda ham yemirilgan bo'lib, bo'r davrining gillari, paleogenning ohaktoshlari va dolomitlaridan tuzilgan.

Amudaryo, Surxondaryo va Sherobod daryosining qayir va ko'hna qayirlari antropogen davrining qum va shag'allaridan tashkil topgan bo'lib, ularning ustini ancha qalin qumoq, lyossimon jinslar qoplab olgan.

**Relyefi.** Surxondaryo okrugi shimoli-sharqdan janubi-g'arbgacha taxminan 170 km cho'zilgan. Okrugning shakli uchburchakka o'xshaydi,

janubi-g'arbiy qismida esa kengayadi va 110—115 km ga yetadi, shimoli-sharqiy qismida esa kengligi atigi 15—20 km dir.

Okrugda balandligi 270—550 m keladigan qiya tekisliklar ko'p. Lekin tog'lardan oqib tushadigan ko'pdan ko'p daryolar, soylar tekislikni parchalab, o'nqir cho'nqir jarlar hosil qilgan. Surxondaryoning o'ng qirg'og'ida Eski Termiz, Uchqizil (414 m), Zang, xovdor (557 m), Oqqo'rg'on va chap qirg'og'ida Jayronxona, Ko'kaydi. Lalmikor (500 m), Oqtog' (750 m) kabi marzalar bor.

Xovdog' marzasi shimolga qarab davom etadi va Qiziriqdara cho'liga tutashib ketadi. Bu cho'l lyossli jinslardan iborat bo'lib, mutloq balandligi 400—500 m ga yetadi. Qiziriqdara cho'li va xovdor marzasi Surxondaryo vohasini Sherobod vohasidan ajratib turadi. Sherobod vohasi Surxondaryo daryosining juda katta yoyilma konusida joylashgan bo'lib, markaziy qismida botqoq bosgan pastroq yerlar ham bor. Bu yoyilma konuslar qum va shag'allardan tashkil topgan. Okrugning eng past yerlari Amudaryo qayirlarida joylashgandir. Bu qayir va ko'hna qayirlar ustini qumoq, qumlar va shag'allardan iborat bo'lgan allyuvial yotqiziqlar qoplagan.

**Iqlimi.** Surxondaryo okrugini g'arbdan, shimoldan va sharqdan o'rab turgan tog'lar yozda ham, qishda ham xavo massalarining okrugga o'tishiga ancha to'sqinlik kiladi. Shuning uchun ham okrug butun respublikamizdagi eng issiq o'lkadir (yillik o'rtacha harorati 7°S). Yoz quruq va jazirama issiq, qish yumshoq va iliq keladi; shuning uchun ham subtropik o'simliklar o'sa oladi. Yanvarning o'rtacha harorati +1°, +4°C bo'ladi. Lekin ba'zan qish oylari ancha sovib ketib, eng past harorat —20°, —27°C ga tushadi. Iyulning o'rtacha harorati +28°, +32°C, eng yuqori harorat esa +42, +48°C daraja bo'ladi. Termiz shahrida yoz kunlarida harorat hatto +50 °C gacha ko'tariladi. Harorati +5°C dan yuqori bo'lgan kunlarning soni bir yilda 290—320 ga yetadi. Vegetatsiya davrida haroratlar yig'indisi 5500°C—5960°C bo'ladi.

Okrug tog'lar orasidagi berk botiqda joylashganligidan yog'in kam (133—360 mm). Yog'in miqdori hudud rel'yefining tuzilishiga bog'liq bo'lib, janubi-g'arbdan shimoli-sharqqa tomon ko'payib boradi: okrugning janubi-g'arbiy tekislik qismida (Termizda) bir yilda 133 mm yog'in tushsa,



shimoli-sharqiy qismida (Denov rayonida) 360 mm ga yetadi. Yog'inning asosiy qismi bahor va qishda (88% i) yog'adi, yozda esa yog'in juda kam, (2%) tushadi.

**Suvlari** - Surxondaryo okrugining yer usti suv resurslari uncha ko'p emas. Okrugning asosiy daryosi Surxondaryo bo'lib, To'polondaryo va Qoratog'daryolarning qo'shilishidan vujudga keladi. Usha ikki daryoning qo'shilgan yeridan Amudaryogacha Surxondaryoning uzunligi 169 km bo'lib, sekundiga o'rtacha  $120 \text{ m}^3$  yoki yiliga 3,78 mlrd.  $\text{m}^3$  suv oqizadi.

Surxondaryo To'polondaryo va Qoratog'daryoning qo'shilgan yeridan Amudaryogacha bo'lgan qismida 60 ga yaqin soylarga qo'shiladi. Bu soylarning zng muhimlari: Toshko'priksoy, Oqqopsoy, Sho'rchisoy, Quruqsoy, Lalmikorsoy va Lovlovsoylardir. Bundan tashqari, uni Sangardok va Xo'jaipak kabi katta irmoqlari bor.

Okrugning ikkinchi muhim daryosi Sheroboddaryodir. U Amudaryoning o'ng oxirgi irmog'i hisoblanib, Irrali va Qizilsoy daryolarining qo'shilishidan hosil bo'ladi. Daryoning umumiy uzunligi 186 km, o'rtacha ko'p yillik suv sarfi tog'dan oqib chiqqach,  $7,5 \text{ m}^3/\text{sek}$  ga teng.

Okrug daryolari asosan okrug atrofini o'rab turgan tog'lardagi qorlarning erishidan va yomg'ir suvlaridan to'yinadi. Hidrogeologik jihatdan okrug Sherobod-Surxondaryo artezian havzasiga kirib, yer osti suvlariga juda boy.

**Tuproq'i va o'simliklari.** Okrugning Surxondaryo, Sherobod vohalaridagi bo'z tuproqlar tabiiy xususiyatlarini yuqotib, sug'oriladigan madaniy voqa tuproqlariga aylangan. Shu sababli tabiiy o'simliklar ham juda kam. Tabiiy o'simliklar ko'proq haydab ekin ekilmaydigan joylarda uchraydi, Okrugda qo'ng'irbosh — rang o'simlik jamoasi ko'p tarqalgan; lolaqizg'aldoq, no'xatak kabi bir yillik efemerlar xam o'sadi: ko'p yillik o'simliklardan kelinsupurgi, oq kovrak va boshqalar, sho'rxok yerlarda esa seta va sag'an kabilar uchraydi.

Okrugning qumliklarida (Kattaqum) o'simliklardan qandim, oq saksovul, cherkaz, taroqbosh, yaltirbosh o'sadi, daryo vodiylarining quyi qayirlarida va ayniqsa Amudaryoning o'ng qirg'oqlarida yulg'un, jiyda, turang'il, terak, qamish, savag'ich o'sadigan to'qaylar bor.

**Hayvonlari poleontologik yodgorliklar:** Okrugda bo'ri, tulki, jayron, kalamush, qo'shoyoq, yumronqoziq, ko'rsichqon kabi hayvonlar bilan birga Hindiston maynasi, qaldirg'och, ko'rshapalak kabi subtropik zonaga xos bo'lgan vakillar ham bor. To'qayzorlarda bug'u, to'qay mushugi, qirg'ovul, buxoro bug'usuv (xongul), yovvoyi cho'chqa, chiyabo'ri, tulki, g'oz, o'rdak uchraydi. Okrugda o'qilon, gekkon kaltakesagi, turkiston kobrasi (ko'zoynakli ilon), jayra, tasqara, so'fito'r'g'ay, chil, kaklik ham bor.

### Tabiatini muhofaza qilish

**Surxon davlat qo'riqxonasi** - to'qay landshafti va u yerdagi o'simliklar (baland bo'yli qamishzorlar, ilonpechak, yovvoyi jiyda, tol, teraklar) hamda hayvonlar (xongul, to'ng'iz, tulki, to'qay mushugi, chiyabo'ri, quyon, tojdor tustovuq, ilonlar), tog' landshafti hamda morxo'r, Buxoro tog' qo'yi, burgut himoyalani. Shuningdek, bu qo'riqxonada hududida Zaroudkamar arxeologik yodgorligi ham joylashgan.

### Tabiiy-geografik rayonlari

1. Termiz-Denov tabiiy —geografik rayoni;
2. Sherobod tabiiy —geografik rayoni;

### Nazorat uchun savollar:

1. Qashqadaryo okrugi geografik o'rning o'ziga xos tomonlari nimalardan iborat va Quyi Zarafshon okrugidan qanday farq qiladi?
2. O'zbekiston tabiiy xaritasi asosida: okrug yer usti tuzilishini gapirib bering va u yerda uchrovchi qoldiq tog'lar, balandliklar, cho'llar va sho'rxokli botiqlarni bilib oling.
3. Okrug iqlimini o'ziga xos tomonlari nimalardan iborat va nima uchun qishki harorati Quyi Zarafshon okrugiga nisbatan iliqroq?
4. Nima uchun Qashqadaryo okrugi Quyi Zarafshon okrugi bilan deyarli bir xil kenglikda joylashsada, yillik yog'in miqdori ko'proq?

5. Nima uchun okruga yer usti suvi kam, aksincha yer osti suvi ko'p? Xaritadan eng muhim suv omborlarni, katta ariqlarni topib, qurilish sababini tushuntirib bering.

6. O'zbekiston tuproq va o'simlik xaritasidan foydalanib, okruga qanday tuproq o'simlik turlari tarqalganligini aniqlang.

7. Surxondaryo okrugi geografik o'rning o'ziga xos tomonlari nimalardan iborat hamda qanday sabablarga ko'ra quruq subtropik landshaft vujudga kelgan?

8. O'zbekiston tabiiy xaritasi yordamida okrug yer usti tuzilishini gapirib bering.

9. Nima uchun va qanday sabablarga ko'ra okruga qish iliq bo'lib, vegetatsiyali qish 94—100% ni tashkil etadi?

10. Ma'lumki okruga yer osti suvlari ko'p bo'lib, ishlatilish miqdori sekundiga 33,9 m<sup>3</sup>

11. ni tashkil etadi, sababini tushuntirib bering.

12. Okrugda qanday qo'riqxonalar joylashgan va u qanday maqsad uchun tashkil etilgan?

13. Tabiiy sharoitlari jihatidan Termiz-Denov rayoni bilan Sherobod rayonining o'xshash tomonlari va tafovutlari nimalardan iborat?

## G'ARBIY TYAN-SHAN VA TURKISTON-NUROTA

1. G'arbiy Tyan-Shan tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.

2. Turkiston-Nurota tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.

3. Relyefi, iqlimi va ichki suvlari.

4. Tuprog'i, o'simligi va hayvonot dunyosi.

5. Tabiiy-geografik rayonlari.

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

Bu okrugga G'arbiy Tyan-Shan 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 olatog'i, sharqda Piskom tog'larining o'q qismlari, janubda esa Qurama, Mo'ru'l tog'larining suv ayirg'ich qismlari orqali o'tadi.

**Geologiyasi** - G'arbiy Tyan-Shan okrugi o'zining geologik rivojlanish tarixi, yer yuzasining tuzilishi va geografik muhitning boshqa xususiyatlari jihatidan Tyan-Shan tog' tizimining qolgan qismlaridan farq qiladi.

Okrug respublikamizda birinchi paydo bo'lgan quruqlik bo'lib, paleozoy ohaktoshlari, qumtoshlari va slanetslaridan 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 gersin orogenetik jarayonlarining roli juda katta bo'lgan va bu tektonik jarayonlar ta'sirida dengiz suvlari chekinib, ko'p

yerlar quruqlikka aylangan. Biroq Chirchiq-Ohangaron vodiylari o'rnida esa neogen davrigacha dengiz suvi turgan va qo'ltiq bo'lgan. Penepklenlashgan yerlar alp tektonikasi ta'sirida qayta ko'tarilgan va relefi hozirgi qiyofaga kelgan.

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

**Relyefi.** G'arbiy Tyan-Shan okrugi rel'yef xususiyatlari jihatidan Tyan-Shanning 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 Tyan-Shan tog' tizimining asosiy tizmasi bo'lib, uni Qirg'iziston 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 yetadi va butun Talas Olatog'ining eng baland nuqtasi hisoblanadi. Tizmaning ikkinchi baland cho'qqisi Maydontol 3521 m ga yetadi. 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.

G'arbiy Tyan-Shan 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. 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 oqib, keng qayirlar va eski qayirlar hosil qiladi.

**Iqlimi** G'arbiy Tyan-Shan 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  $-3^{\circ}$ ,  $-14^{\circ}\text{C}$  (Chorvoqda  $-2^{\circ}\text{C}$ ,  $7^{\circ}\text{C}$ , Chimenda  $-4,7^{\circ}\text{C}$ , Chotqolda  $14,2^{\circ}\text{C}$ ). Qish oylarida shimoliy va shimoli-sharqiy havo massalari ta'sirida eng past harorat  $-32^{\circ}\text{C}$  dan pastga tushishi mumkin. Okrugda yoz oylarining harorati Toshkent-Mirzacho'l okrugiga nisbatan bir oz past—iyul oyining o'rtacha harorati  $20^{\circ}$ — $26^{\circ}\text{C}$  (Angrenda  $+26,4^{\circ}$  Chimyonda  $+20^{\circ}\text{C}$ ). Eng yuqori harorati esa ayrim joylarda  $30^{\circ}$ — $40^{\circ}\text{C}$  ga yetadi. Okrugda sovuqsiz kunlarning soni bir yilda 200 ga boradi.

Okrug yer 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.

**Suvlari** - G'arbiy Tyan-Shan okrugining asosiy daryosi — Chirchiq va Ohangaron. Chirchiq daryosi Chotqol, Piskom daryolarining qo'shshgashidan vujudga keladi. So'ngra o'ngtomondan Ugom, Qizilsuv, Qoraqiya, Oqtosh, Sho'ralisoy, chap tomonidan Qoramqulsoy, G'alavasoy, Oqsoqotasoy, Parkentsoy, Boshiqizilsoy kabi irmoqlarni qo'shib oladi.

Chirchiq daryosi qor-muzlarning 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-aprelda) 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  $173\text{ km}^2$  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.

## Tabiatni muhofaza qilish

**Chotqol tog'-o'rmon qo'riqxonasi** - tog' landshafti va u yerdagi archazorlar hamda tog' echkisi, tog' qo'yi, oq tirnoqli ayiq, Sibir takasi himoyalanaadi.

## Tabiiy-geografik rayonlari

1. Tog'li Chirchiq tabiiy -geografik rayoni;
2. Yuqori Ohangaron tabiiy -geografik rayoni;

## TURKISTON-NUROTA

Okrug 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 O'zbekistonning Tojikiston bilan bo'lgan davlat chegarasi orqali o'tadi.

**Geologiyasi** - Okrug hududi respublikadagi qadimiy quruqliklardan biri bo'lib, asosan paleozoy davrining gilli slanetslari, qum va ohaktoshlaridan tarkib topgan. Bu yotqiziqlar gertsin orogenetik jarayonlari ta'sirida burmalangan va metamorfiklashib, marmar va kristall slanetslarga aylangan. Shuningdek, okrugda mezozoy va kaynazoy davrlarining kvartslari, qumtoshlari, mergellari va gillari ham uchraydi. Daryo vodiylarida va botiqlarida esa antropogen konglomeratlari, shag'allari, qum, qumloq va lyossimon jinslari uchraydi. Gertsin tog' burmalanish davrida okrugda kuchli vulqon jarayonlari ro'y bergan. Shu sababli cho'kindi yotqiziqlar orasida otqindi (diorit, granit) va effuziv jinslar uchraydi, okrugning hozirgi reliefini vujudga kelishida alp tektonikasi ayniqsa katta rol o'ynagan. Tog'lar bu davrda qaytadan ko'tarilgan (4000 metrga yetgan).

**Relyefi.** Turkiston tizmasi Mastchoq tog' tuguni yaqinida Oloy tizmasidan ajralib chiqadi va kenglik bo'ylab 350 km ga cho'ziladi. Uning eni o'rta hisobda 60 km, balandligi esa 3600—4000 m. Ba'zi yerlarda uning balandligi 5580 metrga yetadi (Piramida cho'qqisi). Turkiston tizmasining Mastchoh tog' tugunidan Shahrison dovonigacha bo'lgan qismining rel'yef

shakllari alp 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 relief shakllari juda kam uchraydi.

Turkiston tizmasini Shahrison dovonidan g'arbda Sangzor daryosi vodiysining yuqori oqimi ikkiga ajratib turadi. Sangzor vodiysining janubiy qismidagi tizma Chumqortog' deb, shimoldagisi Molguzar tog'i deb yuritiladi. Morguzar tog'i Temurlang darvozasi yoki Ilono'tdi darasi orqali Nurota tizmasidan ajralib turadi. Nurota tizmasi Turkiston tizmasining shimoli-g'arbga cho'zilgan davomidir. Tizmaning uzunligi Temurlang darvozasidan Nurota qishlog'igacha 200 km, eng keng yeri markaziy qismida (75 km) bo'lib, undan g'arbga va sharqqa borgan sari tog'ayadi. O'rtacha balandligi 1500 m, eng baland yeri — markaziy qismidagi Hayotboshi yoki Zargar cho'qqisi 2165 metrga yetadi. 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 yonbagri esa qisqa, Mirzacho'lga tikka tushadi hamda parallel yo'nalgan past tog'larni hosil kiladi. Bularning kattalari Pistali va Baliqchi tog'idir. Turkiston-Nurota okrugining orografik chizmasi: 1. Qaraqchitog'. 2. Ro'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—4033m. 12. Turkiston tizmasi. 13— Chumqortog'ning Bozarxonim cho'qqisi — 3405 m. Turkiston-Nurota okrugidagi bunday antiklinal tog'lar orasida sinklinal botiqlar ham bor. Bulardan eng kattalari Sangzor, Qo'ytosh, Nurota botiqlaridir.

**Iqlimi** Okrugning pastroq joylarida yoz quruq va issiq, qish esa u qadar sovuq 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°C bo'lsa, tog' tepalarida — Shahrison dovonida—11,4°C, eng past harorat esa —25°—34°C gacha yetadi. Turkiston — Nurota okrugiga baland bo'lganidan yoz oylari atrofga nisbatan salqin bo'ladi. Shuning uchun iyul oyining o'rtacha harorati tekislik

joylarda 26°, 25°C bo'lsa, balandroq joylarda 25°—15°C bo'ladi. Eng yuqori harorat 23°—45°C 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 oktabrning 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.

**Suvlari** - Okrug daryolari tog' daryolari bo'lib, eroziya jarayoni kuchli. Ular tez oqib o'z yo'lida ostonalar hosil qiladi. Daryolari kichik bo'lganligi uchun ma'lum bir havzaga quyilmaydi. Tog'yonbag'irlaridan bir qancha soylar oqib tushadi. Ularning asosiylari: Bosmandisoy, Kattasoy, Shahrinstonsoy, Osmonsoy, Qo'lbasoy, Uchmasoy, Majrumsoy, Uxumsoy, Sentabsoy va h.k. Asosiy dryolari Sangzor va Zominsuv.

### **Tabiatni muhofaza qilish**

Zomin tog'-o'rmon qo'riqxonasi - tog' landshafti va u yerdagi archazorlar hamda kaklik, alqor, to'ng'iz, suvsar, jayra kabilar muhofaza qilinadi.

**Nurota tog'-o'rmon qo'riqxonasi**- tog' landshafti va u yerdagi yong'oqzorlar, olma, olcha, muflon, to'ng'iz, jayra, kaklik, burgut kabilar muhofaza qilinadi.

### **Tabiiy-geografik rayonlari**

1. Turkiston tabiiy –geografik rayoni;
2. Nurota tabiiy –geografik rayoni;

### **Nazorat uchun savollar:**

1. G'arbiy Tyan-Shan okrugining orografik kartasidan foydalanib okrugdagi tog'lar, cho'qqilar, platolarni ko'rsating.
2. Nima sababdan okrugning Janubi–g'arbiy yonbag'riga yog'in kup tushadiyu, sharqiy yonbag'riga kam tushadi?
3. Nima sababdan Chirchiq daryosining Chotqol va Piskom irmoqlari sersuv?
4. Okrugda landshaftning qanday balandlik mintaqalanishi mavjud va ularning bir-birlaridan ajralib turadigan tafovutlari nimalardan iborat?
5. Okrugdagi eng muhim tabiiy boyliklarga nimalar kiradi va nima uchun xalq bog'i tashkil etildi?
6. Tog'li Chirchiq tabiiy-geografik rayonining Yuqori Ohangaron rayonidan farq qiluvchi tabiiy sharoitlarini gapirib bering.
7. Turkiston–Nurota okrugining orografik kartasidan foydalanib okrugdagi tog'lar, cho'qqilar, platolarni ko'rsating.
8. Nima sababdan okrug hududida ohaktosh va slanetslar ko'p tarqalgan?
9. Nima sababdan okrug Qizilqum okrugiga bilan bir xil kenglikda joylashgan bo'lsada, yozi nisbatan salqin, yog'in miqdori ko'p?
10. Okrugda qanday qo'riqxonalar va xalq bog'i mavjud? Ular qanday maqsadlarda tashkil etilgan?
11. Okrugdagi Turkiston tabiiy-geografik rayoni qanday tabiiy xususiyatlari jihatidan Nurota rayonidan farqlanadi?

## HISOR-ZARAFSHON VA BOBOTOG'

1. Hisor-Zarafshon tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
2. Bobotog' tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
3. Relyefi, iqlimi va ichki suvlari.
4. Tuprog'i, o'simligi va hayvonot dunyosi.
5. Tabiiy-geografik rayonlari

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

Hisor-Zarafshon okrugi respublikamizning janubiy qismidagi Hisor va Zarafshon tizmalarining g'arbiy va janubi-g'arbiy qismini o'z ichiga olib, shimolda Zarafshon, sharqda Surxondaryo, janubda Amudaryo va g'arbda Qashqadaryo botiqlari bilan o'ralgan.

**Geologiyasi** - Hisor-Zarafshon okrugi Pomir va Tyan-Shan tog' tizmalari orasidagi oraliq landshaft zonasida joylashgan, geologik tuzilishi jihatidan ham Turkistonning shimoliy va janubiy tog' yoylari o'rtasidagi kontakt regionidir. Shu sababli okrugda Turkistonning shimoliy yoyida joylashgan Tyan-Shan tog'laridagiga nisbatan paleozoy jinslari kam bo'lib, ko'proq mezozoy va kaynozoy yotqiziqlari uchraydi; paleozoy (silur, devon, karbon) ohaktoshlari, slaneo' va qumtoshlari juda kam bo'lib, faqat okrugning shimoli-sharqiy va markaziy qismidagi antiklinal tog'larining zaminini ishg'ol qiladi. Lekin bu jinslar gersin burmalanish ta'sirida marmarsimon ohaktoshlarga va metamorfiklashgan slanetslarga aylanib ketgan. Okrugdagi asosiy yotqiziqlar esa mezozoy qumtoshlaridan, gilli slanetslaridan, ohaktoshlaridan, qizil gil va mergellaridan iborat bo'lib, so'nggi tektonik jarayonlar ta'sirida strukturalari o'zgargan.

Okrugdagi Hisor, Chaqilkalon va Qoratepa tog'larida cho'kindi, jinslar orasida intruziv yotqiziqlar ham uchraydi. Bular granit, diorit,

porfirlardan iborat bo'lib, gertsin orogenetik jarayoni bilan bog'liq holda paydo bo'lgan.

Gersin orogenetik jarayonida vujudga kelgan tog'lar keyinchalik tekislangan va ancha pasayib, tipik tog'lik xususiyatlarini yuqotgan. Biroq pasayib, tekislanib qolgan tog'lar alp tektonik jarayonining bu rayonga kuchli ta'sir etishi tufayli (chunki okrug Pomir tog'lariga yaqin joylashgan) yana qayta ko'tarilgan. Lekin keyinchalik turli kuchlar ta'sirida tog'lar yemirilib, hozirgi holatiga kelib qolgan.

Okrug orografiyasining o'ziga xos xususiyati shundaki, butun tog'lar Hisor va Zarafshon tizimlariga kiradi va g'arbga hamda janubi-g'arbga tomon pasaya borib, qator tog'larga aylanib ketadi. Bu tog' dahalari bir-birlaridan chuqur daryo vodiylari orqali ajralib turadi. Okrugning mutloq balandligi 500—4500 m, ayrim cho'qqilari esa 4600 m ga yetadi. Bu esa okrugning alp turidagi baland tog'li o'lka ekanligidan dalolat beradi.

**Relyefi.** Okrugning yer yuzasi juda past-baland bo'lib, tog'larning o'q qismi daryo vodiylaridan 1500—3000m tik ko'tarilib turadi va cho'qqilari qoyali, qirralidir. Hisor-Zarafshon okrugi relefining bunchalik murakkab bo'lishiga uning geologik tuzilishi ham juda katta ta'sir ko'rsatgan: hududda slanets va ohaktoshli jinslarning ko'p bo'lishi, tog' yonbag'irlarining qoyali, daryo vodiylarining esa tog', chuqur va tik bo'lishiga olib kelgan. Aksincha, okrugning g'ovak, bo'sh cho'kindi jinslardan iborat bo'lgan adir qismining rel'yefi uncha murakkab emas. Bu qismida daryolar denudatsiya jarayonida o'zangini emas, balki yon tomonini ham yuvib, chuqur bo'lmagan keng vodiylar hosil qilgan.

Zarafshon tizmasi okrugning shimolida bo'lib, uning egri-bugri dovonidan g'arbda bo'lgan qismi shu okrugga qaraydi. Zarafshon tizmasining bu qismi ancha past bo'lib, eng baland yerlari 2500 m ga yetadi. Zarafshon tizmasi sharqdan g'arbga qarab bir necha bo'laklarga bo'linib, Chaqikalon, Qoratepa, Zirabuloq, Ziyovuddin tog'lari nomi bilan ataladi. Chaqikalon tog'ining janubida Qashqadaryo, Jinnidaryo va Oqsuv daryolarini bir-biridan ajratib turadigan qator tog'lar bor, ular Zarafshon tizmasini Hisor tizmasi bilan qo'shib turadi. Bu tog'lar ichida Jinnidaryo bilan Oqsuv daryosi orasidagi Sumsar va Shertog' tog'lari ancha baland bo'lib, 2500 m dan ortiqdir. Hisor okrugidagi asosiy tizma hisoblanadi.

Lekin uning faqat Mura (3799 m) dovonidan g'arbda bo'lgan qismigina O'zbekiston hududidadir. Hisor tizmasi taxminan 68° sharqiy uzunlikda Kishtut daryosining (To'polon daryosining iredori) yuqori oqimi orqali 2 qismga ajraladi;

1) janubi-g'arbga qarab yo'nalgan va Kishtut hamda Qoratog' daryolari orasida suvayirg'ich hisoblanadigan Machitli tog'i. Bu tog'ning faqat g'arbiy qismigina shu okrug doirasidadir (eng baland yeri 3476 m);

2) shimoli-g'arbga tomon chegara bo'ylab yo'nalgan qismi — Hazrati Sulton tog'i Hisor tizmasining bevosita davomidir. Hazrati Sulton tog'i Oqsuv daryo vodiysining yuqori oqimigacha davom etib, so'ngra Sumsar va Shertog' tog'lari orqali Zarafshon tizmasi bilan tutashadi hamda bu yerda undan janubi-g'arbga qarab qator tarmoqlar ajralib chiqadi.

Hazrati Sulton tog'i ancha baland bo'lib, 4000 m dan ortiq qoyali, qirrali, muzliklar va doimiy qorliklar bilan, o'ralgan cho'qqilari bor. Hazrati Sulton tog'ining markaziy qismi (To'polon daryosining yuqori oqimi bilan Mura dovonining orasidagi qismi) juda baland; bu yerda Xarbitog—4395 m, Hazarxon—4496 m, Xojisharq — 4424 m, Hoji Qarshavar—4304 m, Zarrak—4299 m, G'ova —4145 m va boshqa cho'qqilar bor. Butun okrugning hamda O'zbekistonning eng baland nuqtasi Hazrati Sulton nomli cho'qqidir (4643 m), u Hisor tizmasining o'sha Hazrati Sulton tog'idan boshlanadigan Dioxondaryo (To'polon daryosining chap irmog'i) bilan Bodomiston (Qoratog' daryosining o'ng irmog'i) daryolarining yuqori oqimidadir.

**Iqlimi.** Hisor-Zarafshon okrugining iqlimi o'ziga xos bo'lib, ham pastdan yuqoriga, ham shimoldan janubga o'zgarib boradi. Shu sababli okrug shimolining quyi qismida o'rtacha yillik harorat 12°—13°C bo'lsa, janubining quyi qismida 14°—15°C. Lekin tog'larning eng baland qismlarida o'rtacha yillik harorat past bo'lib, 0°—6°C atrofida bo'ladi.

Yoz okrugning quyi qismida issiq va quruq bo'lib, iyulning o'rtacha harorati 24°—28°S, tog'larning baland qismida esa 12°—17°S ga tushib qoladi. Eng yuqori harorat quyi qismida 40°—45°S, baland qismida 25°—30°S atrofida bo'ladi. Okrugda qish uning kuyi qismida nisbatan iliq bo'lsa, yuqori qismida sovuq va davomli bo'lib, yanvarning o'rtacha harorati pastki qismida 0,5°—2°C, yuqori qismida esa —6°—10°C. Eng past harorat

okrugning pastki qismida —25°—26°C, yuqori qismida —30°—35°C. Okrugda sovuqsiz davr uning quyi qismida 200—220 kun bo'lsa, yuqori qismida 100—110 kunga tushib qoladi.

Hisor-Zarafshon okrugida yog'in rel'yefning ta'sirida hudud bo'yicha bir xil taqsimlangan emas. Tog'larning quyi qismlarida, berk vodiylarda yillik yog'in miqdori kam (200—400 mm) bo'lsa, balandroq qismlarida va ayniqsa g'arbiy havo oqimlariga qaragan yonbag'irlarda yog'in ko'p (400—1000 mm) bo'ladi.

**Suvlari** - Hisor-Zarafshon okrugida yog'in ko'proq yoqqanligidan Turkiston-Nurota okrugiga nisbatan daryolari ko'p va nisbatan sersuvdir. Okrugdagi daryolar asosan Qashqadaryo, Surxondaryo va Sherobod havzalariga kiradi. Okrugdan boshlanuvchi Jinnidaryo, Oksuv, Tanxoz, Yakkabog' va G'uzordaryolar Qashqadaryo havzasiga kiradi. Jinnidaryo Qashqadaryoning birinchi ancha sersuv irmog'i hisoblanib, Hisor tizmasining Oqota va Sherdog' cho'qqilari orasidagi buloq va jilg'alardan boshlanib, uzunligi 57 km, suv yig'adigan havzasi 367 km<sup>2</sup>. Bu daryo qor va muz erishidan to'yinib, uning suvi mart-iyun oylarida ko'payadi. Daryoning o'rtacha yillik suv sarfi Qalandar qishlog'i yonida sekundiga 1,50 m<sup>3</sup>. Ushani 68,3% mart-iyun oylariga, 11,4% iyul-sentabrga, 20,3% esa oktabr-fevral oylariga to'g'ri keladi.

**Oqsuv** daryosining uzunligi 115 km, suv yig'adigan havzasining maydoni 1050 km<sup>2</sup> bo'lib, Hisor tizmasidagi Botirboy va Seversev muzliklaridan boshlanuvchi Botirboy va Xonakasuv irmoqlarining qo'shilishidan vujudga keladi. Oqsuvga chap tomondan Gilyandaryo, Qizilyamchak, Tomshush Sutshar o'ng tomondan Qorasuv kabi irmoqlarni qo'shib oladi. Tanxozdaryo —uzunligi 104 km, suv yig'adigai maydoni 459km<sup>2</sup>. Daryo Hisor tog'idagi G'oziko'ldan boshlanib, Sartug'ay irmog'igacha bo'lgan yuqori oqimi Qaranqul nomi bilan yuritiladi. Eng muhim irmoqlari Sarito'qay, Sho'rsoy, Qizilsuv hisoblanadi. Tanxozdaryo xam korlarning erishidan va yer osti suvlaridan to'yinib, o'rtacha suv sarfi sekundiga 4,23 m<sup>3</sup> ni tashkil etib, o'shani 63,6% mart-iyun oylarida, 25,4% iyul-sentabrda, 11% esa oktabr-fevralda oqizadi.

**Yakkabordaryo.** Uzunligi 108 km, xavzasining maydoni 1060 km<sup>2</sup>. Daryo Hisor tizmasining janubi-g'arbiy tarmoqlaridan boshlaiib. Tanxoz daryosiga kelib qo'shiladi. Uning asosiy chap irmoqlari Shilxazor, Katta Xurson, Qalon, Turnabuloq xisoblanadi. Yakkabordaryo qorlarning erishidan to'yinib, o'rtacha yillik suv sarfi sekundiga 6,73 m<sup>3</sup>, o'shani 61,6% mart-iyunda, 27,8% iyul-sentabrda, 10,6% oktabr-fevralda oqizadi.

**G'uzordaryo.** Uzunligi 86 km, havzasining maydoni 3220 km<sup>2</sup>. G'uzordaryo Chaqchar tog'idzn boshlanuvchi Kattauru va Kichikuru, Ulmas tog'idan boshlanuvchi irmoqlarni qo'shsilishidan vujudga keladi. Daryo qorlarning erishidan va yer osti suvlaridan to'yinib, yillik suv sarfi sekundiga 5,90 m<sup>3</sup>, o'shani 63,9% mart-iyunda, 14,7% iyul-sentabrda, 21,4% oktabr-fevralda oqadi.

**Tuprog'i va o'simliklari.** Rayon past va o'rtacha balandlikdagi tog'larni o'z ichiga olganligi tufayli tipik, to'q hamda jigarrang tuproqlar tarqalib, o'rmonlar uning faqat sharqiy qismidagina uchrab, asosiy qismini cho'l va adirga xos bo'lgan o'simliklar qoplab olgan.

**Rayonda quyidagi landshaftlar mavjud:** Ziyovuddin va Zirabuloq tog'larining shimoliy yonbag'irlarini o'z ichiga oluvchi qorabosh, qo'ng'irbosh o'suvchi, tipik (asosiy) bo'z tuproqli past tog'lar landshafti.

Qoratepa va Chaqikalon tog'larining shimoliy yonbag'irla rini o'z ichiga oluvchi qo'ng'irbosh va qorabosh hamda butalar (bodamcha) o'suvchi tipik va to'q bo'z tuproqli o'rtacha balandlik dagi tog'lar landshafti.

Qoratepa va Chaqikalon tog'larining eng baland qismlarini egallagan archalar o'suvchi va jigarrang tuproqli parchalangan tog'lar landshafti. Chaqikalon tog'ining ohaktoshlari tarqalgan jigarrang tuproqli har-xil o'tlar o'suvchi karst jarayoni mavjud bo'lgan platolar landshafti. Bunga Qirqtog' platosi kiradi. Qo'ng'irbosh va qorabosh o'suvchi, tipik va to'q bo'z tuproq tarqalgan o'rqirli lyossimon tekislik landshafti. Bu landshaft Jom botig'ini, Qoratepa tog'ining janubi-g'arbiy yonbag'irlarini, Zirabuloq-Ziyovuddin tog'larining janubiy yonbag'irlarini o'z ichiga oladi. Chaqikalon va Qoratepa tog'larining janubiy yonbag'irlarini o'z ichiga oluvchi efemeroidli burdoyiq va qisman archalar o'suvchi, to'q bo'z tuproqli parchalangan tog'lar landshafti.

### **Hayvonlari poleontologik yodgorliklar**

Okrugning hayvonot dunyosi xilma-xil. Okrugning o'rmon va butalari orasida cho'chqa, o'rmon kalamushi, o'rmon sonyasi uchrasa, alp mintaqasida qizil dumli sug'ur, qizil pishchuxa, kul rang sassiqqo'zan, Tibet burguti, kaptar, suvsari yashaydi. Shuningdek, katta ko'rshapalak, janubiy ko'rshapalak, suvsar, silovsin, sichqonlar, jayra, yovvoyi echkilar uchraydi.

### **Tabiatlni muhofaza qilish**

**Hisor davlat qo'riqxonasi** – tog' landshafti va u yerdagi o'simliklar:archa, zira, na'matak, itburun, zirk hamda hayvonlar: ayiq, qor qoplani, silovsin, tog' takasi himoya qilinadi.

**Kitob paleontologik-stratigrafik qo'riqxonasi** – ochilib qolgan tog' jinslari muhofaza qilinadi.

### **Tabiiy-geografik rayonlari**

1. Zarafshon tabiiy-geografik rayoni;
2. Hisor tabiiy -geografik rayoni;

### **BOBOTOG'**

Bobotog'ni g'arbdan Surxondaryo, shimoldan Hisor, sharqdan Kofirnixon, janubdan esa Amudaryo vodiylari o'rab turadi. Biz okrugning sharqiy chegarasini shartli ravishda O'zbekistonning Tojikiston bilan bo'lgan davlat chegarasi orqali o'tkazamiz.

**Geologiyasi** - Bobotog' okrugida bo'r va paleogen, neogen davr yotqizilari rivojlangan bo'lib, ular alp tektonikasi ta'sirida ko'tarilib qolgan. Bobotog' respublikamizning tog'li okruglari ichida o'zining geologik tuzilishi va rivojlanish tarixi jihatidan eng yosh o'lka hisoblanadi, bu yerdagi keksa tog' jinslari bo'r davriga xos bo'lib, tog'ning eng baland qismlari va zamini qizil gil, qizil qumtosh, qizil mergel, konglomerat hamda ohaktoshlardan iboratdir. Tog'larning quyi qismlarida esa paleogen va neogen davr ohaktoshlari, mergellari, qizil qumlari va konglomeratlari



uchraydi. Okrugning tog' etaklarida, daryo vodiylarida va botiqlarda antropogen davrning allyuvial prolyuvial yotqiziqlari, lyosli qumloq, shag'al va boshqa yotqiziqlari ko'p uchraydi.

**Relyefi.** Bobotog' okrugi rel'yefiga ko'ra ham Hisor-Zarafshon okrugidan farq qiladi; bu yerda qoyali, qirrali baland cho'qqilar uchramaydi. Tog'lar past bo'lib, yemirilgan va bir necha massivlarga bo'linib ketgan. Bular ichida eng muhimi Bobotog'dir. Bobotog' Hisor tog'idan Hisor vodiysi orqali ajralgan bo'lib, janubda to 37° 30 sh. K.gacha taxminan 100 km cho'zilgan. Tog'ning janubiy qismi Tusuntog', Turtog' so'ngra Qakitog' deb atalib to Amudaryo vodiysigacha cho'zilib tushadi. Lekin okrug hududiga Bobotog'ning faqat o'zi kiradi, uning janubiy qismi Tojikistonga qaraydi.

Okrug hududida Bobotog'ning o'rtacha balandligi 1200—1500 m. Eng baland qismi esa 38° shimoliy kenglikdagi Zarkosa, cho'qqisidir (2290 m). Bobotog' bu cho'qqidan shimolga va janubga pasaya boradi, 1900—1800 m ga tushib qoladi. Tog' assimetrik tuzilgan, sharqiy yonbag'ri tik bo'lib, Kofirmihon vodiysiga birdaniga pasayib tushadi. Aksincha, g'arbiy yonbag'ri keng va uzun bo'lib, Surxondaryo okrugiga tomon asta-sekin pasayib boradi.

Okrug kuchli denudatsiya jarayoniga duchor bo'lgan, uni daryolar, soylar juda o'yib yuborgan. Buning ustiga karst jarayoni tog' relefini ancha murakkablashtirgan. Bobotog'ning gipsli jinslar tarqalgan va ohak yotqiziqlaridan tashkil topgan sharqiy yonbag'rida karst jarayoni g'arbiy yonbag'riga nisbatan keng tarqalgan. Aksincha, lyoss va lyossimon jinslardan iborat bo'lgan g'arbiy yonbag'rida esa suffozion relief shakllari mavjud. Bobotog'ning g'arbiy yonbag'ri va tog' oldi rel'yefi jihatidan suv va shamol eroziyasi tufayli o'nqir-cho'nqirlardan iborat. Bunday rel'yef shakllantirish ayniqsa lyoss va lyossimon jinslardan tashkil topgan. Agar bu hududlarda sodir bo'layotgan eroziyani oldi olinmasa, u holda bedlendga aylanib qolishi ham mumkin. Bobotog'ning shimoliy qismini sharqiy yonbag'ri Kofirmihon daryosi orasida allyuvial prolyuvial tuproqlar joylashib, ko'proq gipsli jinslardan tashkil topgan. Shu gababli tekislik karstsuffozion jarayonga duchor bo'lib, o'pqnlar, o'ralar, jarlar tez-tez uchrab turadi.

**Iqlimi va suvlari.** Okrug tog'li o'lka bo'lishiga qaramay, qishi iliq, yozi juda issiq bo'ladi. Buning asosiy sababi o'lkaning janubida joylashganligi va shimoldan, sharqdan katta tog'lar bilan o'ralganligidir. Shu sababli okrugda yilning hamma oylarining o'rtacha harorati 0°C dan yuqori bo'ladn. Faqat Zarkosa cho'qqisi atrofida yanvar-fevral oylarining o'rtacha harorati 19°C dan past. Okrugning quyi qismida yanvarning o'rtacha harorati +2°C bo'lsa, baland qismlarida +1°C ga yaqin bo'ladi. Lekin eng past harorat ba'zan —25°C ga tushadi. Yoz oylari esa juda issiq va quruq, iyulning o'rtacha harorati 20°—28°C bo'ladi. Vegetatsiya davridagi haroratning yig'indisi L.N.Babushkin ma'lumotiga ko'ra okrugning 500 m. gacha bo'lgan balaidliklarida 5200° ni tashkil etsa, 650 m. balandliklarda 4700—5000°, 900 m. balandlikda 4000—4700°, 1100 m. balandliklarda esa 4200—4400° ga tushib qoladi. Harorati +10° dan yuqori bo'lgan davr tog'ning quyi qismida 235—240 kun atrofida bo'lsa 1200 m. dan balandliklarda 220 kunga tushib qoladi.

Yog'in okrugda hudud va yil fasllari bo'ylab notekis taqsimlangan. Okrugning uncha baland bo'lmagan janubiy qismida yog'in kam 250—300 mm, baland yerlarida 500 mm ga yetadi. Yoz juda qurg'okchil keladi. Okrugda doimiy oqar daryolar yo'q. Asosiy soylari Fayzova, Xo'jagulsum, Arg'amchi hisoblanib, bahorgi namgarchilik vaqtida suvlar ko'payib, yozda kamayib yoki butunlay qurib qoladi.

**Tuproq'i va o'simliklari.** Okrugning lyosli jinslardan iborat bo'lgan (600 m balandlikkacha) past yerlarida och bo'z tuproqlar ko'p, lyoss qavati yuvilib ketgan hududlarda esa toshloq, shag'alli bo'z tuproq uchraydi. Bobotog'ning 600-900 m balandlikdagi qumoq va qumloq jinsli yerlarida oddiy bo'z tuproq tarqalgan. 900 m dan yuqorida esa toshloq yerlar ko'p bo'lib, kserofit butalar ko'p o'sadi. Ular tagida karbonatli jigar rang tuproq tarqalgan. Okrug o'simliklari tarkibida ko'p yillik kserofit va butasimonlarning ko'p bo'lishi bilan farqlanadi. Ko'p yillik o'simliklardan qizilquloq, oqquvraq, mingbosh, javdar, pistazorlar, tikanli butalardan itburun, betaga, archa, zarang, bodom ko'p tarqalgan.

### Hayvonlari paleontologik yodgorliklar

Okrugda sariq yumronqoziq, sug'ur, yovvoyi cho'chqa, Buxoro bug'usi, o'qilon, agama kaltakesagi, ko'zoynakli ilon, kaklik, kalxat va boshqa hayvonlar uchraydi.

### Nazorat uchun savollar:

1. Okrug geografik o'rni jihatidan G'arbiy Tyan-Shan okrugidan qanday farq qiladi?
2. Okrugdagi tog'lar qaysi tektonik bosqichda burmalangan va qaysi yotqiziqalar keng tarqalgan?
3. Nima sababdan okrug hududida karstlar, g'orlar mavjud va ular qaysi tog'larda joylashgan?
4. Okrug iqlimining o'ziga xos tomonlari nimalardan iborat va nima uchun okrugning janubiy qismi (Surxon-Sherobod vodiysi tomon) shimoliy qismiga nisbatan qishi iliq va sovuqsiz davr uzun?
5. Okrugda qanday balandlik mintaqalanish borligini bilib olib, har bir mintaqaga xos bo'lgan tuproq o'simlik turlari ro'yxatini tuzib chiqing.
6. Okrugda qanday qo'riqxonalar mavjud va ular nima maqsad uchun barpo etilgan?
7. Nima uchun okrug Zarafshon va Hisor tabiiy-geografik rayoniga ajratildi?
8. Okrug geografik o'rni va geologik tuzilishini Hisor-Zarafshon o'xshash tomonlari va tafovutlari nimalardan iborat?
9. Bobotog' okrugi relyefining o'ziga xos tomonlari nimalardan iborat?
10. Okrug hududida qish iliq, yoz issiq yog'in miqdori kam, sababini tushuntirib bering.
11. Nima uchun okrugda doimiy soy va daryolar yo'q?
12. Okrugda qanday tabiiy boyligi bilan respublikamizda mashhur?

### TOSHKENT – MIRZACHO'L

1. Toshkent-Mirzacho'l tabiiy-geografik okrugining joylashgan geografik o'rni va geologik tuzilishi, foydali qazilmalari.
2. Relyefi, iqlimi va ichki suvlari.
3. Tuprog'i, o'simligi va hayvonot dunyosi.
4. Tabiiy-geografik rayonlari.

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

Toshkent-Mirzacho'l okrugi Sirdaryo vodiysining o'rta qismi, Chirchiq hamda Ohangaron vodiylarining quyi qismida joylashgan bo'lib, Toshkent-Mirzacho'l botig'ini o'z ichiga oladi. Okrug janub tomondan, Nurota, Morguzar va Turkiston tizmalari bilan, sharqdan Mo'g'ultog', Qurama tog'lari bilan, shimoli-sharqdan Chotqol, Qorjontov tizmalarining tog' etaklari bilan o'ralgan. Shimol va g'arb tomondan okrugning chegarasi shartli ravishda O'zbekistonning Qozog'iston bilan bo'lgan davlat chegarasi orqali o'tadi. Janubi-sharqda esa 8 km kenglikdagi Xo'jand darvozasi orqali Farg'ona vodiysidan ajralib turadi.

Toshkent-Mirzacho'l okrugi Sirdaryoning o'rta qismidagi qayir va ko'hna qayirlarni, Chirchiq Ohangaron vodiysining quyi; qismlarini o'z ichiga oladi. Qo'shni Qizilqum okrugidan vujudga kelish tarixi, yer yuzasining tuzilishi, iqlimi, sersuvligi, unumdor allyuvial va bo'z tuproqlarning mavjudligi bilan farq qiladi. Ma'muriy jihatdan okrug hududida Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlari joylashgan.

**Geologiyasi**-Toshkent-Mirzacho'l okrugi geologik jihatdan G'arbiy Tyan-Shan va Turkiston megoantiklinali orasidagi sinklinalda joylashib, so'ngra Sirdaryo va uning doimiy hamda vaqtli irmoqlari keltirgan jinslar bilan to'ldirilgan. Okrug alp tektonik jarayoni ta'sirida G'arbiy Tyan-Shan tog' tizimining qayta ko'tarilishi tufayli neogenning yuqori (plitsenda) qismida quruqlikka aylangan. Faqat hozirgi Mirzacho'lning pastak yerlarida

sayoz ko'llar qolgan, xolos. Shu sababli Mirzacho'lining ba'zi yerlarida ko'l yotqizilari ham uchraydi.

Toshkent-Mirzacho'l okrugi asosan alluvial jinslardan tashkil topgan, chunki Sirdaryo Farg'ona vodiysidan chiqib, tarmoqlarga bo'linib, Mirzacho'lda bir necha joylardan oqqan. Shuning uchun ham Mirzacho'lni Sirdaryoning ko'hna qayirida joylashgan desa xam bo'ladi. Bu yerdagi Sho'ro'zak, Sardoba, Qorao'y, Yorocho'ta va boshqa botiqlar Sirdaryoning o'sha qadimiy o'zanlaridir.

Toshkent-Mirzacho'l okrugi relief xususiyatlariga ko'ra ancha murakkab bo'lib, Sirdaryo vodiysiga tomon pasaya boradi: Mirzacho'l janubiy qismi (Xovos — Jizzax temir yo'l yaqinida) dengiz sathidan 373—385 m baland bo'lsa, Guliston shahri 276 m, Sirdaryo shahri 240 m. balandlikdadir. Sharq va shimoli-sharhqa tomon okrugning yer yuzasi balandlasha boradi: Chinoz 278 m, Yangiyo'l shahri 338 m, Bo'zsvuda Chirchiq vodiysining mutloq balandligi 473 m. Toshkent-Mirzacho'l okrugining hozirgi rel'yefini vujudga kelishida daryolarning ishi juda katta: daryolar 3 dan 5 tagacha (Sirdaryo Mirzacho'lda 3 ta qayir, Chirchiq daryosi Toshkent yaqinida 5 ta) qayirlar hosil qilib, rel'yefini murakkablashtirib yuborgan.

**Rel'yefi.** Okrug, Dalvarzin cho'lining rel'yefi asosan Sirdaryoning hamda tog'lardan oqib keladigan kichik daryolarning, soylarning va vaqtli suvlarning ishi tufayli vujudga kelgan bo'lib shag'al, qum, gillardan tuzilgan. Turkiston, Nurota, Mo'g'ultog' va Qurama tog'larining quyi qismiga yaqinlashgan sari yoyilma konuslardan iborat bo'lgan relief shakllari tez-tez uchraydi. Toshkent-Mirzacho'l okrugining rel'yefidagi yana bir o'ziga xos xususiyat Sirdaryo sohillarida daryoga parallel holda yo'nalgan bo'ylama berk botiqlarning bo'lishidir. Bu botiqlar Sirdaryoning qadimgi o'zanlari bo'lib, hozir quruq vodiylarga yoki sho'rxok, yo botqoq yerlarga aylangan.

Toshkent-Mirzacho'l okrugida eng past yerlar Sirdaryo qayirlariga to'g'ri keladi (240—250 m).

Okrugning juda katta qismini Sirdaryoning chap sohilida, ko'hna qayirlarda joylashgan Mirzacho'l tekisligi egallaydi. U yer yuzasi tuzilishiga ko'ra shimol, shimoli-g'arbga nishab bo'lib bir necha qoldiq

o'zanlar (Yog'ochota, yettiso'y, Sardoba, Sho'ro'zak, Qorauy va bosh.) bor, ular orasida esa ko'tarilgan yerlar mavjud. Bu baland yerlarni Boyovut, Mirzaobod, Mirzacho'l, Yeri'jar massivlari deb yuritiladi. Boyovut massivi Sirdaryo bilan yettiso'y botig'i orasida, Mirzaobod Yog'ochota bilan Sardoba botig'i orasida, Yeri'jar esa Sho'ro'zak botig'i bilan Sirdaryo orasida joylashgan. Bu massivlar nisbatan baland bo'lganidan yer osti suvlari chuqurda, tuprog'i yaxshi, Mirzacho'lda o'zlashtirilgan va o'zlashtirilayotgan yerlar asosan o'sha massivlarga to'g'ri keladi.

Yettiso'y-Yog'ochota qadimiy o'zani janubi-sharqda Xovos rayonidan boshlanib, shimoli-g'arbga tomon davom etadi va Arnasoy botig'iga tutashadi. Arnasoy shimolga Sirdaryogacha boradi va Mirzacho'lni Qizilqumdan ajratib turadi. Mirzacho'lning janubiy qismi esa Turkiston Nurota tog'lari tomon balandlashib, tog' oldi tekisligiga aylanadi.

**Iqlimi va suvlari** Okrugning iqlimi kontinental, qish sovuq, yoz issiq va quruq bo'ladi. Okrugning shimoli-g'arbiy qismi ochiq bo'lganidan Arktika havo massasi bemalol kirib keladi va natijada qish oylarida harorat pasayib ketadi. Okrugda yanvar oyining o'rtacha harorati —1 —3°C bo'ladi. Okrugning janubiy qismi quyoshdan ko'proq issiqlik va yorug'lik oladi, har bir santimetr yerga quyoshdan 135 katta kaloriya issiqlik tushadi. Shuning uchun yoz oylari juda isib ketadi. Iyul oyining o'rtacha harorati 27—29°C, haroratlarning yillik o'rtacha amplitudasi 30°C ga yetadi.

Okrugda qish faslida ba'zan harorat pasayib, eng past daraja —28° —35°C ga tushadi, yozda esa eng yuqori daraja 41—47°C ga yetadi. Okrugda 38—55 kun davomida harorat 0°dan past bo'ladi, 261—272 kun davomida harorat 5° dan yuqori bo'ladi.

Yog'inlar okrug hududi bo'yicha notekis taqsimlangan. Eng kam yog'in okrugning janubi-g'arbiy qismiga to'g'ri kelib, yillik miqdori 250—300 mm ni tashkil etadi. Yog'in miqdori okrugning shimoli-sharqiy tomoniga ortib borib, 300—400 mm ga yetadi. Bunga asosiy sabab o'sha yo'nalish bo'yicha rel'yefning balandlashishi natijasida haroratning pasayishidir, yog'inning bir qismi qattiq holda yog'ib, qor 26 kundan 41 kungacha turishi mumkin.

Okrug hududidan Sirdaryoning o'rta oqimi, Chirchiq va Ohangaron daryolarining quyi qismlari oqib o'tadi. Bu qismda Sirdaryo sekin oqib ba'zi

yerlarda qirg'oqlari tik bo'lib, 15-16 metrli jarliklar hosil qiladi, ancha sersuv bo'ladi (Bekobod yaqinida), o'rtacha yillik suv sarfi sekundiga 568 m<sup>3</sup> ni, Chirchiq daryosining quyar yerida (Qo'kbulok yonida) 724 m<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Sirdaryoning suvi aprel-iyun oylarida ko'payib, maksimal suv sarfi Bekobod yonida sekundiga 2500 m<sup>3</sup> ga yetadi.

Okrugidagi Sirdaryoning eng katta irmog'i Chirchiq daryosidir. U qor-muzlarning erishidan to'yinib, o'rtacha yillik suv sarfi sekundiga 224 m<sup>3</sup>. To'lin suv davri mart-iyun oylariga, eng kam suvi dekabr oyiga to'g'ri keladi.

Chirchiq daryosini to'yintirib turishda Chotqol va Piskom irmoqlarining salmog'i kattadir. Chunki Chirchiq daryosi yillik oqimining 55% Chotqol irmog'i xissasiga, 36% Piskom xissasiga va 9% Ugom daryosi zimmasiga to'g'ri keladi.

Ohangaron daryosi mavsumiy qorlarning erishi va yomg'ir suvlaridan to'yinadi. Shu tufayli yillik oqimning 75—80% martmay oylariga to'g'ri keladi. Ohangaron daryosidagi toshqin suvlarni to'plab qolish uchun uning quyi qismida suv sig'imi 250 mln. m<sup>3</sup> keladigan Toshkent suv ombori kurilgan.

Okrugning janubiy qismidagi Turkiston-Nurota tog'larining shimoliy yonbag'ridan bir necha soylar boshlanadi. Lekin bu soy Suvlarining ko'p qismi bahorda oqib, yozda qurib qolishi yoki sug'orishga sarflanishi tufayli Mirzacho'lga yetib kelmaydi. Faqat Zominsuv va Sangzor daryolarigina okrug hududiga yetib keladi.

**Tuproq'i va o'simliklari** Toshkent-Mirzacho'l okrugi cho'l zonasida joylashganligidan tuprog'i bo'z tuproqdir. Lekin grunt suvi yaqin bo'lgan Sirdaryo; Chirchiq, Ohangaron daryolarining quyi hayirlarida chirindisi kam allyuvial o'tloq tuproq tarqalgan. Toshkent-Mirzacho'l-Ohangaron vohalarida esa tarkibida 1—2% chirindisi bor madaniy bo'z tuproq uchraydi. Lyoss jinlar tarqalgan (300—500 m gacha bo'lgan) yerlarda och bo'z tuproq hosil bo'lgan. Och bo'z tuproq tarkibida chirindi kam (1—1,5%). Mirzacho'lda och bo'z tuproqlar orasida grunt suvi yer betiga yaqin va rel'yefi uncha qiya bo'lmagan qismlarida sho'rtob, sho'rxok tuproqlar xam tez-tez uchrab turadi.

Toshkent-Mirzacho'l okrugining o'simlik qoplami joyning rel'yefi, iqlimi, grunt suvining xususiyati va tuproq tarkibiga qarab turli joyda turlichadir. Rel'yefi past, grunt suvi serob bo'lgan yerlarda — Sirdaryo va uning Chirchiq, Ohangaron irmoqlarining qayirlarida xamda eski birinchi qayirlarda to'qaylar ko'p uchraydi. Bunday yerlarda turang'il, terak, jiyda, tol, yulg'un, qamish, yantoq va boshqa o'simliklar o'sadi.

Okrugning sug'orib dehqonchilik qiladigan vohalarida tabiiy o'simliklar kishilarning xo'jalik faoliyati natijasida ancha siyraklashib qolgan. Shunday bo'lsada, haydalmay qolgan yerlarda tabiiy o'simliklarni uchratish mumkin. Baxorda bu rayonlar ko'm-ko'k o'tlar bilan qoplanadi: ko'proq rang (qorabosh), shaytonkovush, lola, lolaqizg'aldoq o'sib, yozda qurib qoladi. So'ngra yantoq, shuvoq; butalardan jiyda, daraxtlardan oq akatsiya, chinor, sada va boshqa o'simliklar ham uchraydi. Okrugning Mirzacho'l qismidagi sho'rxok yerlarda o'simliklardan, tatir, tereskan, burgan, sho'ra, ajrik, sarsazon, shoxilak, yulg'un va boshqalar o'sadi.

**Hayvonlari poleontologik yodgorliklari:** Toshkent-Mirzacho'l okrugida tabiiy sharoitnint o'zgarishiga qarab turli joyda turlicha hayvonlar: to'qayzorlarda (Sirdaryo, Chirchiq va Ohangaron kayirlarida) to'qay mushugi, yovvoyi cho'chqa, chiyabo'ri, o'rdak, g'oz, qirg'ovul, quyon, suv kalamushi, sichqon, loyxo'rak, baqa, suvilonlar yashaydi. Okrugning qolgan yerlarida esa tulki, bo'ri, bo'rsiq, ko'rsichqon, kaltakesak, ilon, so'fito'rg'ay, tuvaloq, chumchuq, Mirzacho'lda qo'shoyoq, yumronqoziq, qumsichqon, jayron, toshbaqa, chayon, falang va boshqa hayvonlar bor. Keyingi yillarda Chirchiq daryosining quyi qismida (Chinoz yaqinida) ondatra ham uchratilmoqda. Qimmatbaho mo'ynali bu hayvon juda tez ko'payadi.

#### **Tabiiy-geografik rayonlari**

1. Forish-Jizzax tabiiy —geografik rayoni;
2. Mirzacho'l tabiiy —geografik rayoni;
3. Chirchiq-Ohangaron tabiiy —geografik rayoni;

### Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekiston atlasidan foydalanib okrug geografik o'rnini bilib oling, chegaralarini aniqlang.
2. Okrug geologik tuzilishi jihatidan Farg'ona okrugidan qanday farq qiladi?
3. Okrug yer usti tuzilishining o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
4. Qanday omillar ta'sirida okrugda qish nisbatan sovuq, yoz issiq va quruq bo'ladi?
5. Nima uchun okrugda eng ko'p yog'in bahor fasliga to'g'ri kelib, yozda deyarli yog'maydi?
6. Chirchiq daryo suvining loyqaligi aprel-iyun oylari ortib, qishda tiniq bo'ladi, sababini tushuntirib bering.
7. Xaritadan okrugdagi eng katta ko'llarni topib, ular qanday yo'llar bilan vujudga kelganligini, nima uchun suvi sho'r ekanligini tushuntirib bering.
8. Nima uchun okrug hududidagi Mirzacho'l va Jizzax cho'l qismida tuproqlar nisbatan sho'rlashgan, o'simliklar siyrak o'sib, ko'proq galofitlar turiga mansub?

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullaev X. A. O'zbekiston tuproqlari. T.: 1973.
2. Акромов З.М., Рафиков А.А. Прошлое, настоящее и будущее Аралского моря. Ташкент, 1990.
3. Бабушкин Л. Н., Когай Н. А. Физико-географической районирование Узбекской ССР. Труды ТашГУ, Вып.231. – Ташкент, 1964.
4. Бабушкин А. Н., Когай Н. А. Физико-географические районирование Средней Азии. Тр. ТашГУ, - вип.307. Т. 1967.
5. Бабушкин Л.Н. Когай Н.А., Зокиров Ш.С. Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана. Ташкент, Мехнат, 1975.
6. Бабаев А. Г. Историко-географический анализ динамики геосистем пустынь. Проблемы освоения пустынь, 1986, №5.
7. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. Тошкент. Ўқитувчи, 1996.
8. Власова Т.М. Физическая география материков и океанов. Том I-II, М: Просвещение, 1976.
9. Власова Т.М. Материклар ва океанлар табиий географияси. I-II том. Тошкент, 1985.
10. Ермаков Й.Г. и др. Физическая география материков и океанов. М: Высшая школа, 1988.
11. Рябчиков А.М. Дунё қитоблари табиий географияси, Тошкент, 1968.
12. Рябчиков А.М. Физическая география материков и океанов. М: Высшая школа, 1988.
13. Urazbayev A.K. Tuproqlar geografiyasi. Darslik. Chirchiq. "City of book", 2023.-204 bet.
14. Уразбаев А.К. Ўзбекистон табиий географияси (Куйи Амударё округи) Тошкент.: VNESHINVESTPROM, 2021.-76 бет.
15. А.К.Уразбаев, Қ.К.Таджиєв, Ш.И.Иброимов. "Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining tabiiy-meliorativ sharoitini baholash" Monografiya.-Toshkent.; "Info Capital Books", 2022, 129 bet.

16. А.К.Уразбаев, Ш.И.Иброимов. “Системно-структурный анализ природно-мелиоративных условий дельтовых геосистем” Монография.-Тошкент.; “Ma’rifat”, 2023, 143 бет.
17. Леонтев О.К. Физическая география мирового океана. М: 1982.
18. Четиркин В. М. Средняя Азия. Опыт комплексной географической характеристики и районирования. Ташкент, 1960.
19. Qurboniyozov G. O‘zbekiston geografiyasi. T., 1997.
20. O‘zbekiston Qizil kitobi 1996 yil
21. Энциклопедический словарь географических терминов. М.1968.
22. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
23. [www.cspi.library.uz](http://www.cspi.library.uz)
24. [www.mgu.library.ru](http://www.mgu.library.ru)
25. [www.edu.library.uz](http://www.edu.library.uz)
26. [www.stat.uz](http://www.stat.uz)
27. [www.nuu.library.uz](http://www.nuu.library.uz)

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,  
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI  
**AXBOROT RESURS MARKAZI**

## MUNDARIJA

Kirish .....	3
Kirish. Fanning o‘rganish obyekti, maqsadi va vazifasi. O‘zbekiston geografiyasining o‘rganilish tarixi .....	4
O‘zbekiston yer yuzasining tuzilishi .....	12
O‘zbekistonning geologik taraqqiyot tarixi. Zilzilalar .....	28
O‘zbekiston iqlimi va ichki suvlari .....	37
O‘zbekiston tuproqlari, o‘simlik va hayvonot dunyosi .....	87
O‘zbekistonning tabiati va tabiiy boyliklarini muhofaza qilish .....	101
O‘zbekistonni tabiiy geografik rayonlashtirish. Ustyurt va Quyi Amudaryo .....	107
Qizilqum va Quyi Zarafshon .....	126
Farg‘ona botig‘i va O‘rta Zarafshon .....	144
Qashqadaryo va Surxondaryo .....	155
G‘arbiy Tyan-Shan va Turkiston-Nurota .....	163
Hisor-ZARAFSHON va Bobotog‘ .....	170
Toshkent – Mirzacho‘l .....	179
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR .....	185

**SH.I.BROIMOV**

**O'ZBEKISTON TABIIY GEOGRAFIYASI**

O'quv qo'llanma

Muharrir:	X. Taxirov
Tehnik muharrir:	S. Melikuziva
Musahhih:	M. Yunusova
Sahifalovchi:	A.Ziyamuhamedov

**Nashriyot litsenziya № 2044, 25.08.2020 й**

Bichimi 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. "Cambria" garniturası, kegli 16. Offset bosma usulida bosildi. Shartli bosma tabog'i 19.

Adadi 100 dona. Buyurtma № 2231378

**Sarbon LLS MCHJda chop etildi.**

Nashriyot telefon raqami 99894- 673 66 56



ISBN 978-9910-9398-5-3

