

GEOGRAFIYA

ORTA AZIYANYŇ FIZIKI GEOGRAFIYASY ÖZBEGISTANYŇ FIZIKI GEOGRAFIYASY

*Özbekistan Respublikasyň Halk bilimi ministrligi tarapyndan
umumy orta bilim berýän mekdepleriň 7-nji synpy üçin
derslik hökmünde tassyklanan*

Gaýtadan işlenen we doldurylan 4-nji neşri



«O‘QITUVCHI» NEŞIRYAT-ÇAPHANA DÖREDIJILIK ÖYI
DAŞKENT — 2017

UO‘K: 91(075.3)
KBK 26.82ya72
G 37

Awtorlar:

I bölüm. ORTA AZIÝANYŇ FIZIKI GEOGRAFIÝASY

P. Gulamow — geografiya ylymlarynyň kandidaty, dosent;
H. Wahabow — geografiya ylymlarynyň doktory, professor.

II bölüm. ÖZBEGISTANYŇ FIZIKI GEOGRAFIÝASY

P. Baratow — geografiya ylymlarynyň kandidaty, professor;
M. Mamatkulow — geografiya ylymlarynyň doktory, professor.

Syn ýazanlar:

- Ş. Zakirow** — geografiya ylymlarynyň kandidaty, ÖZMU
geografiya fakultetiniň dosenti;
W. Fedorko — Daşkent şäherindäki 233-nji mekdebiň geografiya
mugallymy;
M. Awezow — Daşkent şäherindäki 278-nji mekdebiň geografiya
mugallymy;
M. Mahmanazarova — Daşkent şäherindäki 258-nji mekdebiň
ýokary kategoriýaly geografiya mugallymy;
M. Tillabaýewa — RTM Tebigat we takyk ylymlar bölümüniň
başlygy.

**Respublikanyň ýörite kitap gaznasynyň serişdeleriniň hasabyndan
kärende üçin çap edildi.**

© P. Gulamow we başq.
© «O‘qituvchi» NÇDÖ, 2005
© «O‘qituvchi» NÇDÖ, Gaýtadan
işlenen we doldurylan 4-nji neşri, 2017

ISBN 978-9943-22-097-3



GIRIŞ

Eziz okuwçylar! 6-njy synpda «Materikleriň we okeanlaryň fiziki geografiýasy» bilen taňşanyňyzda Ýer ýüzüniň reňbe-reňligini, her bir materiğiň, okeanyň tebigatynyň gaýtalanmazdygyny, her bir kontinentiň öwreniliş taryhyny, geografik toplumlary öwrendiňiz. Tebigat bilen adamyň arasyndaky özara aragatnaşyklar we täsirlər, adamyň tebigatdan peýdalanmak meseleleri, tebigaty goramak meseleleri bilen tanyşdyňyz.

7-nji synpda Siz ýurdumyz – Özbegistan Respublikasynyň ýerleşýän tebigy geografik ülkesi bolan Orta Aziýanyň fiziki geografiýasy bilen Watanymyzyň fiziki geografiýasyny öwrenersiňiz. Orta Aziýanyň geografik ýerleşşi, özboluşly aýratynlyklary, geologik gurluşy, relýefi, gazylyp alynýan peýdaly zatlary, klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri, haýwanat dünýäsi, tebigatdan, onuň baýlyklaryndan akylyly-başly peýdalanmak meseleleri bilen tanyşarsyňyz. Şonuň bilen birlikde, geografiýany öwrenende kartalardan peýdalanmagy, kartalaryň nähili işlenişini, görnüşlerini, topografik kartalary, olardan nähili peýdalanmagy öwrenersiňiz. Ýene wagt hasaby, sagat guşaklyklary, klimaty emele getirýän faktorlar, topraklar hakynda umumy düşünelere eýe bolarsyňyz.

Orta Aziýanyň fiziki geografiýasyny öwrenip, bolanyňyzdan soň okuw ýylynyň ikinji ýarymyndan başlap mähriban Watanymyz – Özbegistanyň fiziki geografiýasyny çuňňur öwrenmäge girişersiňiz. Munda Siz Watanymyzyň dünýäniň geografik kartasynda tutýan orny, administratiw bölünişi, geologik gurluşy, relýefi, gazylyp alynýan peýdaly zatlary, klimat aýratynlyklary, içerki suwlary, topraklary, ösümlikleri, haýwanat dünýäsini öwrenersiňiz.

Ýurdumyzyň tebigy toplumlaryny öwrenende Siz Watanymyzyň dürli çäkleriniň tebigatynyň bir-birinden nähili tapawutlanýandygyny, ol ýerlerde tebigatdan, onuň baýlyklaryndan nähili peýdalanylýandygyny, tebigatyň nähili goralýandygyny bilersiňiz. Siz bilmeli bolan düşüneler we adalgalar aýratyn harplar bilen tapawutlandyrylyp ýazylan. Siz her bir temany nähili özleşdiredigini barlamak üçin «Soraglar we ýumuşlar» berlen. Şu soraglara jogap berende, ýumuşlary ýerine ýetirende 7-nji synp okuwçylary üçin ýörite neşir edilen geografik atlasdan peýdalanyň.

I BÖLÜM

ORTA AZIÝANYŇ FIZIKI GEOGRAFIÝASY

1- §.

ORTA AZIÝA TEBIGY GEOGRAFIK ÜLKESI BARADA DÜŞÜNJE



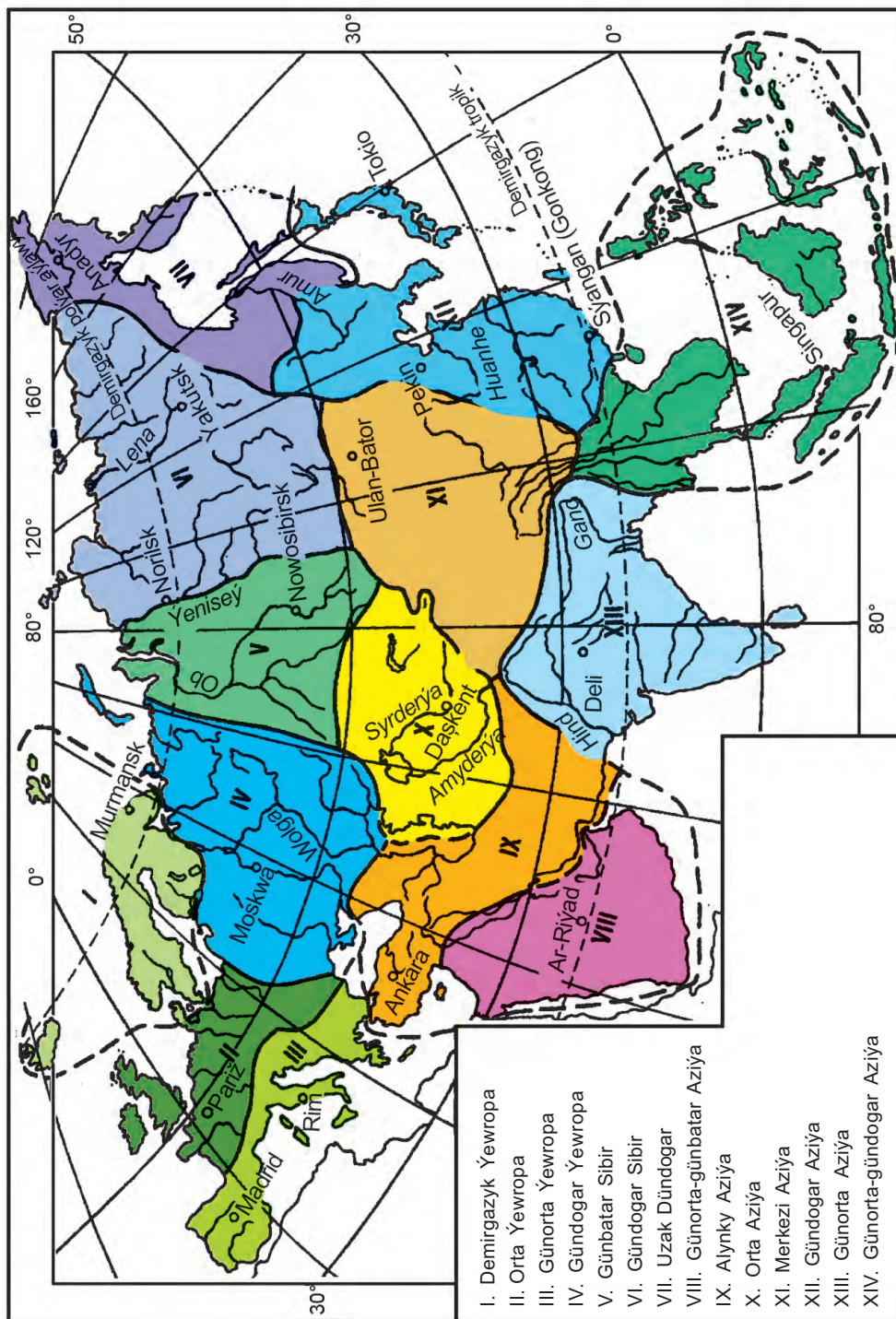
1. *Tebigy geografik raýonlaşdyrş diýende nämäni düşünyärsiňiz?*
2. *Çäkleri tebigy geografik raýonlaşdyrmakda nähili tebigy belgiler ýada tebigy aýratynlyklar esas hökümünde alynýar?*
3. *Ýewraziýada nähili tebigy geografik ülkeler tapawutlandyrylýar?*

Çagalar, Siz «Materikleriň we okeanlaryň fiziki geografiýasy» kursuny öwreneniňizde tebigy geografik raýonlaşdyrş hakynda düşünje alypdyňyz. Şonda Ýewraziýanyň birnäçe tebigy geografik ülkelere bölünýändigini bilen tanşypdyňyz (1-nji surat). Indi biz ine şu tebigy geografik ülkelere biri bolan Orta Aziýany öwrenýäris.

Orta Aziýa tebigy ülkesi özüniň tebigy şerti, tebigy geografik aýratynlyklaryna eýe bolan, başga ülkelere tebigy araçäkleri bilen tapawutlanýan uly tebigy geografik toplumdur.

Çagalar, Siz Ýewraziýanyň fiziki kartasyndan Orta Aziýa ýerleşýän ýerleri üns berip gözden geçiriň. Şonda Orta Aziýanyň ýer üstüniň gurluşyna görä üç bölege bölünendigini görersiňiz. Ülkäniň günbatar bölegi çöllere eýeýän giň peslikler, demirgazyk bölegi çöl, ýarym çöl we sähralardan ybarat gyr we düzlüklerdigini, gündogar we günorta böleklerinde göge direlýän beýik daglary görersiňiz. (Nähili peslikleriň, pes daglaryň, gyrlaryň, daglaryň bardygyny kartadan anyklaň.)

Orta Aziýa – Ýewraziýa materiginiň gap ortasynda diýen ýaly ýerleşýän örän uly ýapyk basseýnli ülke. Klimaty gurak we kontinental klimat. Gyşy ep-esli sowuk. Demirgazyk-gündogar böleginde – 50°C sowuk bolýar. Tomsuna bolsa örän yssy. Termizde temperatura +50°C-a,



1-nji surat. Ýewraziýanyň tebigy geografik ölkeleri.

Garagumda $+54^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär. Suwsuz çöller münlerçe kilometre uzap gidýär. Şonuň bilen birlikde, gündogardaky daglarda örän uly meýdanlary ebedi garlar we buzluklar örtýär. Ülkede tebigat demirgazykda ýaýla, dürli otlar ösýän sähralardan, günortada gurak subtropiklere çenli üýtgeýär.

Orta Azida bütin dünýä şöhraty ýaýylan taryhy binagärlik ýadygärlikleri, muzeý-şäherler bar. Buhara, Samarkant, Hywa dünýä meşhur şäherlerdir. Orta Aziýa ülkesinden jahan ylmynyň ösmegine uly goşant goşan Ahmet al-Fergany, Abu Nasr Faraby, Abu Reýhan Biruny, Abu Abdullah Muhammet ibn Musa al-Horezmi, Abu Ali ibn Sina ýaly alymlar, Jelaliddin Menguberdi, Emir Temur, Zahiriddin Muhammet Babur, Muhammet Şeýbanyhan ýaly serkerdeler, Abdurahman Jamy, Alyşir Nowaýy, Abu Abdullah Rudaki, Ahmet Ýassawy, Babarahym Meşrep ýaly beýik şahyrlar, Imam al-Buhary, Hekim at-Termizi, Bahaweddin Nagşybendi ýaly hadyssynas akyldarlar ýetişişip çykydyr.



Soraglar we ýumuşlar



- 1-nji suratdan peýdalanyň, Orta Aziýa tebigy geografik ülkesine serhetdeş ülkeleriň adyny aýdyň we depderiňize ýazyň.
- Ýewraziýanyň tebigy geografik ülkeleriniň araçägi nähili tebigy belgilerine garap geçirilipdir?
- Bu ülkeden ýetişişip çykan beýik ynsanlardan kimleri bilýärsiňiz?



2- §. ORTA AZIÝA TEBIGY ÜLKESINIŇ GEOGRAFIK ÝERLEŞIŞI, ARAÇÄKLERI WE ÖZBOLUŞLY AÝRATYNLYKLARY



- Kartadan Orta Aziýa ülkesine goňşy ülkeleri görkezip, atlaryny aýdyp beriň.*
- Daşkentden Hindi, Atlantik we Demirgazyk Buzly okeanlara çenli bolan aralygy kartadan masştabyň kömeginde anyklaň.*

Orta Aziýa Ýewraziýa materiginiň ortasynda ýerleşýär. Ülkäniň iň demirgazyk nokady $53,8^{\circ}$ demirgazyk giňlikde, Aýyrtawnyň golaýynda, iň günorta nokady Hindikuş daglarynyň günbatar şahasy bolan Safedkoh dag gerşi bilen Nişapur daglary utgaşýan ýerde – Gerirud jülgesinde (34° dg. giňlik), günbatar nokady Kaspi deňziniň Mangyşlak ýarymadasyndaky Tubkaragaý burnunda ($50,3^{\circ}$ gd. uzynlyk) we gündogar nokady Sawir daglarynyň etegindäki Gara Yrtyş derýasynyň jülgesinde ($85,6^{\circ}$ gd.

uzynlyk) ýerleşýär. Demirgazykdan günorta 2200 km we günbatardan gündogara 2750 km-e ýakyn uzaklyga uzap gidýär.

Orta Aziýa ülkesiniň geografik giňligi Günorta Ýewropa ülkesi, Afrikadaky Atlas daglarynyň geografik giňligine dogry gelýär. Ol ýerlerdäki ýurtlar maýyl aram we subtropik tebigatly ýurtlardyr. Orta Aziýa uly materigiň ortasynda, deňizlerden we okeanlardan uzakda ýerleşýänliginden örän gurakçyl ülkedir.

Ülkäniň araçägi örän çylşyrymly. Günorta we gündogar taraplarynda araçäk daglaryň suwaýrydyndan geçirilýär. Çünki bu daglar klimat we gidrografik araçäkler hasaplanýar. Ýöne demirgazyk-günbatar, demirgazyk we demirgazyk-gündogar araçäkleri anyklamak ep-esli çylşyrymly. Bu ýerde klimat araçäkler ýok diýen ýaly. Şonuň üçin bu ýerde tektonik araçäkleri esas hökmünde almak bolar.

Şeýdip, Orta Aziýa ülkesiniň araçäklerini aşakdaky ýaly kesgitlemek bolar. Günbatar tarapda Kaspi deňziniň kenarlary araçäk bolýar. Demirgazyk-günbatar araçäk Emba derýasynyň guýýan ýerinden günortarakdan başlanyp, Üstýurt platosynyň demirgazyk çünkleri boýunça geçýär we Mugojar daglarynyň günorta eteklerine çenli barýar. Bu araçäk Gündogar Ýewropa platformasy bilen ýaş Turan platformasynyň araçäğine dogry gelýär. Araçäk 58° gündogar uzynlyk we 48° demirgazyk giňlige ýetenden soň demirgazyga öwürlip, Kustanaýa çenli dowam edýär we ondan Aýyrtawa barýar. Soňra araçäk gündogar we günorta-gündogara tarap Gazagystan pes daglarynyň demirgazyk etekleri boýunça dowam edip, Gazagystan – Hytaý araçäginde Sawir daglarynyň demirgazyk etegine gelýär.

Gündogar araçäk Sawir, Orkaşar, Maýlydag, Jungariýa, Borohoro, Iren-Habirga gerişleri, Adenkur geçelgesi, Karat, Halykdag gerişleri suwaýrydy arkaly geçip, Hantaňry dag düwünine gelýär. Ondan soň Gökşagal, Atbaşy gerişleriniň suwaýrydy arkaly geçip, Fergana gerşine utgaşýar, soňra Alay daglarynyň gündogar bölegi we Saryköl gerşi boýunça geçip, Hindikuş daglaryna utgaşýar.

Günorta araçäk Hindikuş, Safedkoh, Nişapur dag gerişleriniň suwaýrydy boýunça geçip, Elbrus dagy arkaly baryp, Gürgeniň ýakynynda Kaspi deňziniň kenary bilen utgaşýar. (Kartadan bu araçäkleri gözden geçiriň.)

Orta Aziýany aýratyn tebigy geografik ülke hökmünde tapawutlandyrmaga esas bolýan özboluşly tebigy aýratynlyklary bar. Bular aşakdakylar:

1. Orta Aziýa okeanlardan uzakda, materiň ortasynda ýerleşýär. Iň ýakyn okean – Hindi okeanyna çenli bolan uzaklyk 1000 km-den artyk.

2. Klimaty – gýşy ep-esli sowuk, tomsuna yssy, ygal kem bolan ýiti kontinental klimat.

3. Suwlary daşary çykmaýan, gidrografik taýdan bitewi ýapyk ülke (demirgazyk-gündogar kiçi böleginden daşary).

4. Tebigatynda özboluşly ýitilikler bar, ýagny bu ýerde deňiz derejesinden 132 m pes bolan Garagiýa çökeltligi bilen birlikde, beýikligi 7000 m-den geçýän daglar bar. Çöllerde ygalyň mukdary 70–80 mm çenli, daglarda 1000 mm çenli ýetýär. Gýşda demirgazyk-gündogar böleginde – 50°C sowuk, tomsuna günortasynda +50°C-ly jöwzaly yssy günler bolýar.

5. Günorta we gündogar taraplary beýik daglar bilen gurşalan. Demirgazyk we demirgazyk-günbatar taraplary düzlüklerden ybarat. Günbatardan maýyl ýeller, demirgazykdan sowuk, gurak ýeller arkaýyn girip gelýär. Günbatar ýeller daglaryň günbatar eňňitlerine ep-esli ygal getirýär. Beýik daglarda gar, buz toplanyp, tomsuň dowamynda derýalara suw berýär.

6. Bu ýerde ösümlüksiz göçýän gumlar, geçmesi kyn bolan jeňňellikler, ekinzarlardan we baglardan ybarat giň oazisler hem bar.

7. Orta Aziýanyň gidrografik ýapyk ülkedigi we gündogar, günorta taraplardan beýik daglar bilen gurşalanlygy ekologik taýdan amatsyz ýagdaýyň döremegine sebäp bolýar.



Soraglar we ýumuşlar



1. Kartadan Orta Aziýanyň araçäklerini görkeziň we olary kesgitläň.
2. Ülkäniň geografik ýerleşşi hakynda nämeleri bilýärsiňiz?
3. Ýewraziýanyň tebigy ülkeleri çyzylan sudury karta Daşkentden Hindi, Atlantik, Demirgazyk Buzly we Ýuwaş okeanlaryna çenli aralygy bellik ediň.



1. «Beýik ýüpek ýoly» hakynda nämeleri bilýärsiňiz?
2. Orta Aziýanyň tebigatyny öwrenen alymlardan kimleri bilýärsiňiz?
3. Orta Aziýanyň çäginde gadymda bar bolan döwletlerden haýsularyny «Özbeğistanyň taryhy» dersliklerinden öwrenipdiňiz?

Orta Aziýanyň tebigatyny öwrenmek örän gadym döwürlerden başlanypdyr. Çünki ol Günbatar we Gündogar döwletleriniň arasyndaky möhüm halkara söwda ýolunda ýerleşýär.

Orta Aziýa hakyndaky ilkinji maglumatlara Gerodotyň, Strabonyň, Arrianyň, Ptolemeýiň we başgalaryň eserlerinde duşmak mümkin. Orta Aziýanyň tebigatyny öwrenmegiň taryhy birnäçe basgançakdan ybarat:

Birinji basgançak – «Beýik ýüpek ýoly» bar bolan döwür. Ol miladydan öňki II asyrdan milady XVI asyra çenli esasy söwda ýoly hasaplanypdyr. Bu döwürde Orta Aziýanyň tebigaty hytaý, arap we ýerli alymlar tarapyndan öwrenildi.

Hytaý syýahatçysy Çžan-Sýan 13 ýylyň dowamynda (miladydan öňki 138–126-njy ýyllar) Yssykölüň töwreginiň, Fergananyň we Horezmiň tebigatyny, ilatyny we hojalygyny öwrendi. Milady VII asyrda Sýuan-Szan 16 ýylyň dowamynda (629–645-nji ýyllar) Týanşan, Ýedisuw, Çu jülgesini, Daşkent, Samarkant we Pamiriň tebigatyny öwrenip, möhüm geografik eser ýazyp galdyrypdyr.

Orta asyrlarda Orta Aziýanyň tebigaty arap alymlary tarapyndan öwrenilen. Arap syýahatçylary we alymlary tarapyndan Orta Aziýanyň tebigaty we onuň tebigy geografik ölkeleri hakynda örän köp geografik maglumatlar ýazyp galdyrylypdyr. Abul Hasan Ali Masudy (X asyr) Orta Aziýanyň we Kawkazyň geografiýasy hakynda eser ýazypdyr, Abu Ishak Istahri (X asyr) «Klimatlar kitaby», Ýakut ibn Abdulla (XII–XIII asyrlar) «Ýurtlaryň elipbiý boýunça sanawy» atly eser ýazypdyr.

Orta Aziýanyň tebigatyny öwrenmäge ýerli alymlar hem örän uly goşant goşupdyrlar. Muhammet ibn Musa al-Horezmi (IX asyr) Orta Aziýanyň geografiýasyny esaslandyrypdyr, onuň «Ýer teswiri» atly eseri öz zamanasynda iň kämil geografik eser bolupdyr. Bu eser 1878-nji ýylda rus diline terjime edilipdir. Orta Aziýanyň tebigaty, geologik gurluşy, gazylyp alynýan peýdaly zatlary, hojalygy, taryhy hakynda beýik alym Abu Reyhan Biruny (X–XI asyrlar) örän gymmatly maglumatlar ýazyp

galdyrypdyr. Onuň dünýä kartasynda Orta Aziýadaky köp ýerler we olaryň atlary berlen. Mahmyt Kaşgarly (XI asyr) hem Orta Aziýany, onuň tebigatyny öwrenen, özüniň meşhur «Dewanu lugatit türk» eserinde köp ýer atlary we geografik terminler hakynda ýazyp galdyrypdyr. Zahiriddin Muhammet Babur (XV–XVI asyrlar) «Baburnama» eserinde Orta Aziýanyň tebigaty, aýratynam, Fergana jülgesindäki ýerler hakynda möhüm maglumatlary getiripdir.

Ikinji basgançak – bu döwür Orta Aziýanyň Rus imperiýasy tarapyndan basylyp alynmagynyň öňüsyryndan tä oktýabr agdarylyşygyňa çenli bolan döwri öz içine alýar. Orta Aziýa bu basgançakda her taraplaýyn dürli maksatlarda öwrenildi. Orta Aziýa Rus imperiýasy tarapyndan basylyp alynýança onuň tebigaty I. Hohlow (1620), B. Pazuhin (1669–1673), Benewini (1718–1725), F. Ýefremow, G. S. Karelin we başgalar tarapyndan öwrenildi. Olar, esasan, Horezm, Garagum, Gyzylgum, Merkezi Gazagystan, Aral deňziniň tebigatyny öwrendiler. Orta Aziýa Russiýanyň koloniýasyna öwrülenden soň onuň tebigy baýlyklaryndan köpräk, doly peýdalanmak maksadynda tebigatyny öwrenmek has-da giňeldi. Bu döwürde onuň tebigatyny, hojalygyny P. P. Semýonow-Týanşanskiý (1856–1897), N. A. Sewersow (1864–1878), A. P. Fedçenko (1868–1871), I. V. Muşketow (1877–1880), W. A. Obruçew, L. S. Berg we başgalar öwrendiler. Netijede Orta Aziýanyň geologik gurluşy, gazylyp alynýan peýdaly zatlary, ösümlikleri, haýwanat dünýäsi barada möhüm ylmy maglumatlar alyndy.

Üçünji basgançak – oktýabr agdarylyşygyndan Özbekistan garaşsyzlygyny gazanýança bolan döwri öz içine alýar. Bu döwürde Orta Aziýanyň tebigy baýlyklary çalt depginler bilen özleşdirilip başlandy. Onuň geologiýasy, relýefi, klimaty, içerki suwlary, topragy, ösümligi we haýwanat dünýäsi, tebigy geografik ölkeleri her taraplaýyn öwrenildi. Bu döwürde Orta Aziýanyň tebigatyny öwrenmäge N. L. Korjenewskiý, D. I. Şerbakow, D. W. Naliwkin, S. S. Şuls, I. P. Gerasimow, H. M. Abdullaýew, K. Zakirow, T. Zahidow, L. N. Babuşkin, N. D. Dalymow, M. Kariýew, H. Hasanow, N. A. Kogaý we başga alymlar uly goşant goşdular.

Ýurdumyz garaşsyzlygyny gazanandan soň geografik barlaglar tebigatdan, onuň baýlyklaryndan dogry peýdalanmak, goramak meselelerini öwrenmäge gönükdirildi. Aýratynam, suw baýlygymyz we ony goramak, daşky gurşawy arassa saklamak, tebigy geografik prosesleri, adam we tebigat gatnaşyklary meselelerini öwrenmäge üns berilýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Kolonial döwürde Orta Aziýanyň tebigaty kimler tarapyndan öwrenilendigini aýdyň.
2. Öňki Soýuz döwründe Orta Aziýanyň tebigatyny öwrenmegiň özboluşly aýratynlyklary nämelerden ybarat?
3. Häzirki geografik barlaglar nämelere gönükdirilen?



ORTA AZIÝANYŇ ILATY WE SYÝASY KARTASY



1. *Dünyäniň syýasy kartasy diýlende nämäni düşüňjärsiňiz?*
2. *Özbeğistana goňşy döwletleri we olaryň paýtagtlaryny aýdyň.*

1. Ilaty. Orta Aziýanyň düýpli ilatyna özbekler, täjikler, gazaklar, gyrgyzlar, türkmenler, garagalpaklar, owganlar, parsalar girýär.

Orta Aziýanyň halklary dünýä ylmyna we medeniýetine, döwletlilik ylmyna uly goşant goşan beýik alymlaryna, serkerdelerine buýsanýarlar (Şeýle beýik ynsanlardan kimleri bilýärsiňiz?).

Orta Aziýada düýpli milletlerden daşary dürli wagtlarda göçüp gelip, oturymly ýaşayan ruslar, tatarlar, musaýylar, ukrainler, başgyrtlar, koreýsler, uýgurlar, türkler we başga milletler hem bar. Häzir Orta Aziýanyň ilaty 75 mln. adamdan artyk.

Orta Aziýa çöl we ýarym çöl zolaklarynda ýerleşýän bolanlygyndan ilat ozaldan jülgelerde, suw çeşmeleri – derýalaryň boýlarynda, oazislerde bir-birine utgaşyp, egindeş bolup ýaşamaga öwrenişipdirler. Orta Aziýanyň tebigaty, durmuşyň özi bu ýerdäki halklary şu ruhda terbiýeläpdir. Orta aziýaly beýik alym-akyldarlar Abdulla Rudaki, Alyşir Nowaýy, Magtymguly, Abaý, Togtagul halklary mähir-şepagatly, dost, dogan bolup ýaşamaga ündäpdirler. Beýle ündew häzirki wagtda has-da möhüm ähmiýete eýedir.

2. Syýasy kartasy. *Syýasy karta diýip dünýädäki ýa-da onuň belli bir bölegindäki döwletleriň belli bir taryhy döwürdäki ýagdaýy suratlandyrylan karta aýdylýar.* Syýasy kartalar ynkylaplaryň, uruşlaryň we döwletleriň özara ylalaşygy esasynda özgerip, täzedan düzülip durulýar.

Orta Aziýanyň syýasy kartasynyň soňky iki asyryň dowamyndaky düzülişi birnäçe basgançaga bölünýär: *birinji basgançak* Orta Aziýanyň Rus imperiýasy tarapyndan basylyp alnyşynyň önüsyndaky döwri öz içine alýar. Bu basgançakda Orta Aziýada üç sany uly döwlet – Kokant

hanlygy, Hywa hanlygy we Buhara emirligi bolupdyr. *Ikinji basgançak* kolonial döwri öz içine alýar. Bu basgançakda Orta Aziýa Rus imperiýasynyň Türküstan general-gubernatorlygynyň düzümine hem-de Russiýanyň ýarym koloniýalaryna öwürülen Hywa hanlygy we Buhara emirligi ýerleşýärdi. *Üçünji basgançak* örän gysga döwri (1917–1920/22) öz içine alýar. Bu basgançakda Orta Aziýada üç garaşsyz döwlet peýda boldy: Türküstan (Kokant) awtonomiýasy, Buhara we Horezm respublikalary. *Dördünji basgançak* 1924–1991-nji ýyllary öz içine alýar. Bu döwürde Orta Aziýanyň çäginde 5 sany soýuzdaş respublika döredildi: Özbekistan, Gazagystan, Gyrgyzystan, Täjigistan, Türkmenistan. Ülkäniň günortasy Owganystan we Eýran döwletleriniň düzümine girýär. *Bäşinji basgançak* 1991-nji ýyldan başlanýar. Bu döwürde öňki Soýuzyň dargamagy netijesinde Orta Aziýanyň çägindeki soýuzdaş respublikalaryň ornunda garaşsyz döwletler – Özbekistan, Gazagystan, Täjigistan, Türkmenistan we Gyrgyzystan döredi.



Soraglar we ýumuşlar

1. Rus imperiýasy Orta Aziýany basyp almazdan öň onuň çäginde nähili döwletler bardy?
2. Orta Aziýa koloniýa öwürülenden soň ol nähili administratiw birliklerden ybarat bolupdyr?
3. Orta Aziýanyň häzirki syýasy kartasy nähili peýda boldy?
4. Ýewraziýanyň sudury kartasyna Orta Aziýa döwletlerini we olara goňşy döwletleriň araçäklerini çyzyp, atlaryny ýazyp goýuň.



GEOGRAFIK KARTALAR, KARTA MODELLERI (PROÝEKSIÝALARY) BARADA DÜŞÜNJE



1. *Geografik karta näme? Kartalar mazmunyna görä bir-birinden nähili tapawutlanýar?*
2. *Kartalar şekillendirilen çäginin ululygyna we masştabyna görä bir-birinden nähili tapawutlanýar?*
3. *Ýer üstüniň kartalarda we globusda şekillendirmegiň arasynda nähili tapawut bar?*

Kartalardaky ýalňyşlyklar. Karta düzmegiň modelleri. Geografiýany globussyz we dünýäniň fiziki kartasysyz göz önüne getirmek kyn. Globusyň Ýeriň modelidigini bilýär-siňiz. Globusda Ýeriň üsti – gury ýerler, okeanlar, deňizler, adalar planetamyzda aslynda nähili şekilde

bolsa, şeýle diýen ýaly şekilde, ýöne örän kiçeldip teswirlenendir. Munda köp zatlary görmek mümkin däl. Şu sebäpli Ýeriň üstüni, ondaky geografik obýektleri teswirlemek üçin geografik kartalardan peýdalanylýar. Olar Ýeriň üstündäki geografik obýektleri teswirlemegiň esasy usuly hasaplanýar. Ýöne geografik kartalarda Ýeriň güberçek üsti tekiz üste teswirlenýär. Dünýä kartasynda Ýeriň üsti hut tekiz üste teswirlenen. Şonuň netijesinde geografik kartada Ýeriň güberçek üstüniň käbir bölekleri uzaldyp, käbir bölekleri gysgaldyp teswirlemeli bolýar.

Şonuň üçin globuslardaky we kartalardaky geografik obýektleriň keşpleri bir-birinden tapawutlanýar.

Güberçek Ýer üstüni tekiz üstde teswirlemek üçin karta modellerinden peýdalanylýar. **Kartanyň modelleri planetamyzyň güberçek üstüni tekiz üstde teswirlemegiň matematik usullarydyr.** Ýeriň güberçek üsti tekiz üste düşürilende teswirde üzülmeler bolýar. Üzülmeleri doldurmak üçin adadta kartadaky teswirleri uzaltmaly bolýar. Şonuň netijesinde burçlaryň, çyzyklaryň uzynlygy, meýdanlaryň, obýektleriň şeklinde ýalňyşlyklar goýberilýär. Ýeriň güberçek üstüni tekiz üste – karta düşürilen mahalynda ine şeýle ýalňyşlyklardan birini kemeltmäge ýa-da aýyrmaga hereket edilýär. Şu maksatda dürli-dürli karta modellerinden peýdalanylýar. Kartalaryň modelleri, esasan, üç hili bolýar:

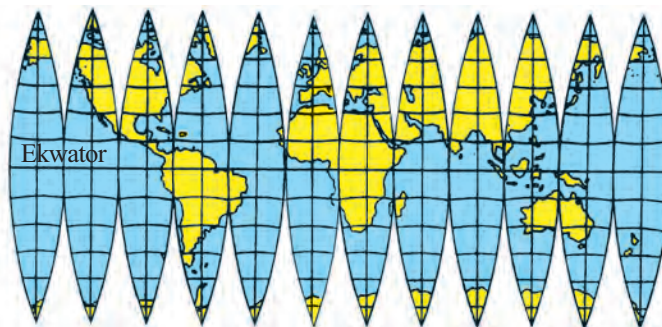
1. *Deň burçly modeller.* Beýle modellerde düzülen kartalardaky burçlar globusdaky, ýagny ýerdäki burçlara deň bolýar. Deň burçly modeller esasynda düzülen kartalarda ugurlary kesgitlemek amatly, ýöne meýdanlary we uzaklyklary teswirlände ýalňyşlyk goýberilýär.

2. *Deň meýdanly ýa-da deň göwrümlü modellerden* peýdalanylanda materikleriň, döwletleriň, deňizleriň, adalaryň we başgalaryň meýdanlary ýalňyşsyz teswirlenýär. Ýöne burçlar, şekiller teswirlenende ep-esli ýalňyşlyklar goýberilýär. Deň meýdanly kartalardan geografik obýektleriň meýdanlary ölçelýär.

3. *Erkin modeller* esasynda düzülen kartalarda burçlar hem, meýdanlar hem ýalňyşlyklar bilen teswirlenýär, ýöne ýalňyşlyk azrak bolýar. Erkin modelleriň arasynda deň uzaklykly modeller başgalaryna görä köpräk ulanylýar. Beýle kartalarda uzynlyk masştaby diňe bir meridianda (adadta ortadaky) ýa-da bir paralelde saklanýar.

Güberçek Ýer üstüniň meridianlar we paralleller toruny tekiz üste (kagyza) düşürmekde kömekçi geometrik üstlerden, hususan-da, silindrlerden, konuslardan, tekizliklerden we başgalardan peýdalanylýar.

Meridianlar bilen
gyrkymlara
bölünen globusyň
üsti



Gyrkymlary
utgaşdyrmak
ýoly bilen
çyzylan dünýä
kartasy



2-nji surat. Bu karta globus bilen deňeşdirilse, ýalňyşlyklar aýdyň görünýär.

Kartalaryň modelleri peýdalanylýan kömekçi geometrik üstleriň görnüşine garap *konus şekilli*, *silindr şekilli*, *azimutly* modellere bölünýär. Silindr şekilli modellerde düzülen kartalarda meridianlar bilen parallel bir-birlerini 90° -lyk burç astynda kesişýän göni çyzyklardan ybarat tor emele getirýär. Şeýle modelleriň kömeginde, köplenç, Dünýä kartalary düzülýär. Materikler, käbir döwletler, esasan, konus şekilli modeliň kömeginde teswirlenýär.

Orta Aziýanyň we Özbegistanyň kartalary konus şekilli modelden peýdalanylýan düzülen.



Soraglar we ýumuşlar

1. Gury ýer, okeanlar, deňizler, adalar globusda nähili teswirlenýär?
2. Ýeriň güberçek üsti ýapgyt üstde – kartalarda teswirlenende nähili ýalňyşlyklar goýberilýär?
3. Globusdaky we dünýäniň fiziki kartasyndaky Ýewraziýa materiginiň şeklini deňeşdiriň we tapawudyny anyklaň.



6- §.

GEOGRAFIK KARTALAR WE OLARYŇ ŞERTLI BELGILERI



1. *Masştab diýip nämä aýdylýar?*
2. *Kartalaryň nähili görnüşlerini bilýärsiňiz?*
3. *Dereje tory, geografik giňlik we uzynlyk näme?*

Geografik kartalarda dürli-dürli waka we hadysalar teswirlenendigi üçin olar örän dürlüçe bolýar. Kartalary görnüşlere bölmezden öň olar baradaky umumy düşünelere garap geçeliň. Geografik kartalary gowy düşünmek, olar bilen işlemegi başarmak üçin ýeriň plany, karta, aerosurat, kosmosurat düşüňjeleriniň mazmunyny gowy bilmeli.

Ýeriň plany – ýeriň uly masştabda (1:5000 we ondan uly) düzülen çyzgysydyr. Planda meýdany onçakly uly bolmadyk kiçi ýerler teswirlenýär (3-nji surat).

Karta – Ýeriň we başga planetalaryň üstüniň kiçeldilip we umumlaşdyrylyp, şertli belgiler bilen tekiz üste düşürilen teswiri. Kartalarda tebigy we durmuş-ykdysady waka we hadysalar teswirlenýär (4-nji surat).

Aerosurat – Ýer üstüniň bir böleginiň samolýot we başga uçujy gurallaryň kömeginde alnan teswiri.

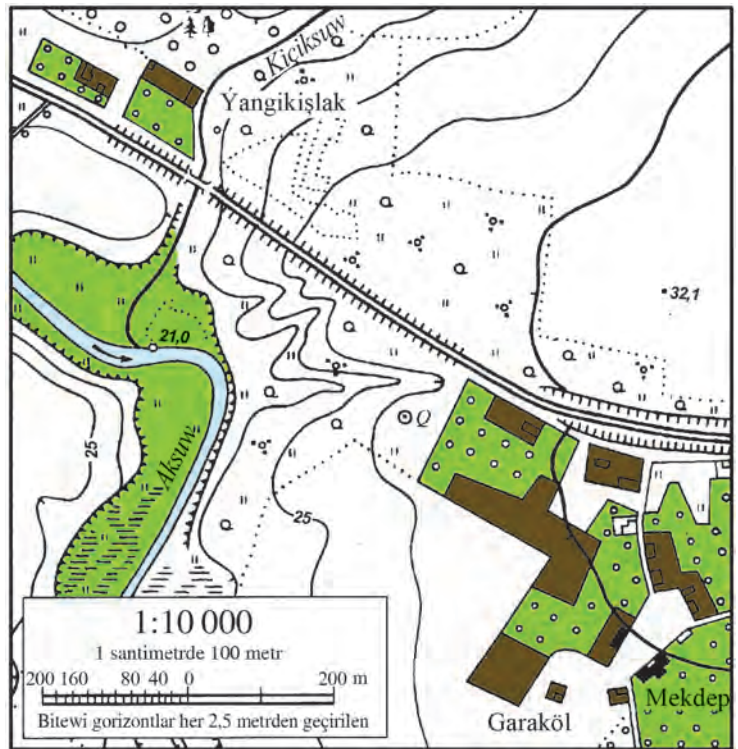
Kosmik surat – Ýeriň we başga planetalaryň kosmiki gämileriň kömeginde alnan teswidir. Olar ylmyň we halk hojalygynyň dürli ugurlarynda giňden ulanylýar (5-nji surat).

Her bir plan, karta, aerosurat, kosmosurat belli bir masştaba eýe bolýar (masştabyň nämedigini 5-nji synp geografiýasyndan ýada salyň).

Kartalaryň şertli belgileri. Waka we hadysalar hemme kartalarda-da mälim şertli belgiler bilen teswirlenýär. Şertli belgiler kartalary başga geografik maglumat çeşmelerinden, ýagny aerosurat, kosmosurat, jedwel we başgalardan tapawutlandyryan möhüm aýratynlyklardan biridir. Şertli belgilere garap waka we hadysalaryň ýerleşişini, mukdaryny, hilini bilmek mümkin. Olar birnäçe görnüşe bölünýär.

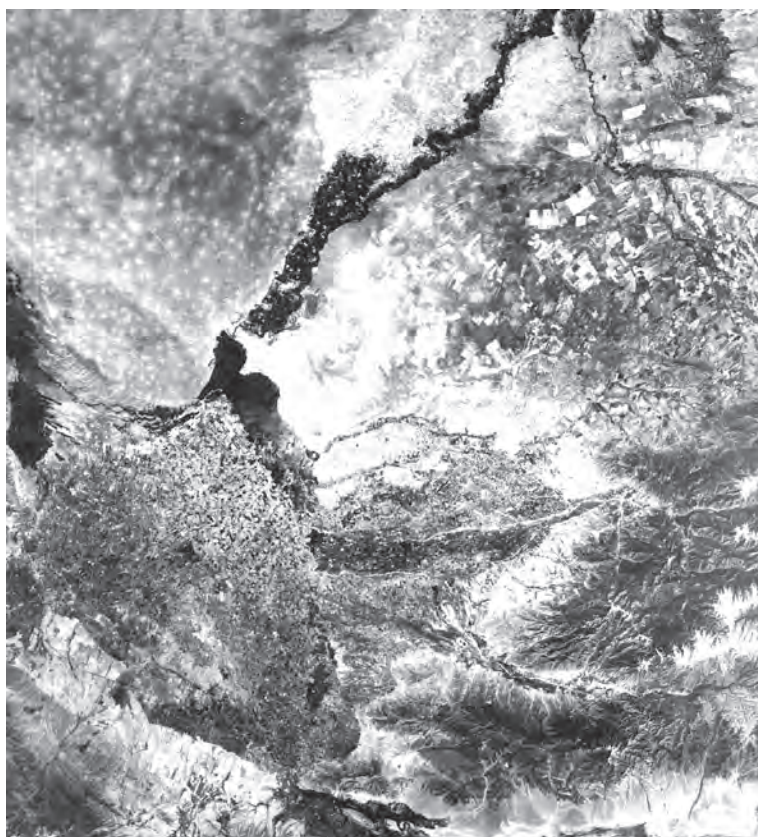
Masştably şertli belgileriň kömeginde waka we hadysalaryň hakyky ölçegleri teswirlenýär. Olaryň kömeginde gum çölleri eýeleýän meýdany, buz örtýän ýerleriň meýdanyny bilmek mümkin. Masştabsyz şertli belgiler bilen kartalaryň masştabynda görkezip bolmaýan waka we hadysalar teswirlenýär. Meselem, dürli şekiller, çyzgylyk, harply belgiler, ilat ýaşaýan ýerler, GES-ler, gazylyp alynýan baýlyklaryň kânleriniň

3-nji surat. Ýeriň plany.



4-nji surat.
Mürzeçöl we
Daşkent oazisleriniň
kartada
şekillendirilişi.





5-nji surat. Mürzeçöl we Daşkent oazisleriniň kosmosuraty.

belgileri masştabsyz bolýar. Çyzykly şertli belgiler bilen derýalar, ýollar, araçäklar görkezilýär. Düşündirişli belgiler bilen derýa akymynyň ugry, tokaýdaky daragtlaryň görnüşleri görkezilýär. Bulardan başga-da, *ýazuwly, harply, sanly* şertli belgiler hem bolýar (6–7-nji suratlar).



Soraglar we ýumuşlar

1. Geografik kartalaryň masştaby näme?
2. Aero we kosmos suratlaryň kartalardan tapawudy nämede?
3. Kartalaryň nähili şertli belgilerini bilýärsiňiz?
4. 7-nji synp geografik atlasyndaky Orta Aziýanyň fiziki kartasynda daglar, gyrlar we peslikler nähili reňkler bilen teswirlenendigini gözden geçiriň.
5. Atlasyň 10–11-nji sahypalaryndaky klimat kartalaryndan howanyň temperaturasy, ygalyň mukdary we ýelleriň nähili şertli belgiler bilen görkezilendigini anyklaň.



KARTALARYŇ GÖRNÜŞLERI WE OLARDAN PEÝDALANMAK



1. *Deňizçiler, syýahatçylar, uçujylar näme üçin ýany bilen karta alyp yöreyärler?*
2. *Orta Aziýanyň nähili kartalaryny bilýüersiňiz? Olardaky peýdaly baýlyklaryň şertli belgilerini aýdyp beriň.*

Kartalaryň görnüşleri. Kartalar masştabyna, olarda teswirlenen çägiň möçberine, mazmunyna, wezipesine we gurluşyna görä birnäçe görnüşlere bölünýär.

Kartalar masştabyna garap aşakdaky görnüşlere bölünýär: uly masştably – 1:10000-den 1:200000-e çenli, orta masştably – 1:200000-den 1:1000000-a çenli, kiçi masştably – 1:1000000-dan kiçi. Dürli masştably kartalarda waka we hadysalar dürli takyklykda teswirlenýär.

Kartalar olarda nämäniň görkezilendigine we çägiň möçberine garap aşakdaky görnüşlere bölünýär: ýyldyzlaryň kartasy, planetalaryň we Ýeriň kartasy, ýarymşarlar kartalary, materikleriň we okeanlaryň kartalary, tebigy geografik ölkeleriň we deňizleriň kartalary, ýurtlaryň kartalary, administratiw birlikleriň kartalary, mahsus çäkleriň (goraghanalar, syýahata barylýan ýerler) kartalary, şäherleriň we welaýatlaryň, tümenleriň kartalary.

Mazmunyna görä kartalar iki sany uly topara bölünýär: umumy geografik kartalar we tematik kartalar.

Umumy geografik kartalarda ýeriň geografik şertiniň esasy düzüm bölekleri birmeňzeş takyklykda teswirlenýär: relýefi, derýalar, köller, buzluklar, toprak we ösümlük örtügi, ilat ýaşaýan ýerler, hojalyk pudaklarynyň düzümi, aragatnaşyk ýollary, araçäkler we ş. m.

Tematik kartalar, öz gezeginde, ýene iki topara – fiziki we ykdysady kartalara bölünýär. Fiziki geografik kartalara Ýer üsti we okeanyň düýbünüň relýefi, klimat, toprak, ösümlük, haýwanlar, landşaft, tebigaty goramak, gazylyp alynýan peýdaly zatlaryň kânleriniň kartalary girýär. Durmuş-ykdysady kartalar ykdysady, taryhy, medeni-syýasy, syýasy-administratiw kartalardan ybarat bolýar.

Wezipesine görä kartalar ýene ylmy, medeniýet we wagyz ediji, tehniki, syýahat hem-de okuw kartalaryna bölünýär.

Geografik atlas we onuň görnüşleri. Atlas – doly we anyk maglumata eýe bolan, ýeke-täk maksatnama esasynda düzülen, tertibe salnan

kartalar toplumydyr. „Atlas“ adalgasy ylma flamand kartasynasy Merkator tarapyndan girizilipdir. Ol özi düzen kartalar toplumyny (1595-nji ýyl) Liwanyň legendar koroly Atlasyň ady bilen atlandyrýar. Birinji kartalar toplumu II asyrdan Klawdiý Ptolemeý tarapyndan düzülen. Häzirki zaman atlaslarynyň esasy aýratynlyklary ondaky kartalaryň bir bitewiligi, bir-birine laýyklygy we bir-birini doldurýanlygydyr.

Atlaslar hem kartalara meňzäp örän dürliçe bolýar. Olar gurşayan meýdanyna görä planetalaryň, dünýäniň, materikleriň, tebigy geografik ölkeleriň, döwletleriň, welaýatlaryň atlaslaryna; mazmunyna görä umumy geografik we tematik atlaslara bölünýär; wezipesine görä ylmy, populýar (ölkäni öwreniş), okuw atlaslary, syýahatlar we ýollar atlaslaryna bölünýär.

Ylmy atlaslar belli bir ýer hakynda doly, ylmy esaslanan maglumat berýän atlaslardyr. Beýle atlaslarda şu ýeriň tebigy şerti, hojalygy, ilaty we medeniýeti görkezilýär.

Populýar (ölkäni öwreniji) atlaslar giň okyjylar köpçüligine niýetlenen bolup, olar peýdalanmaga amatly we aňsat edilip düzülýär. Olarda suratlar, çyzgylar, belli bir çäk baradaky maglumatlar, taryhy ýadygärlikler görkezilýär.

Okuw atlaslary mekdepler we ýokary okuw jaýlarynda peýdalanmak üçin niýetlenilýär.

Häzirki wagtda karta we atlaslar halk hojalygynyň dürli ugurlarynda, barlag işlerinde giňden ulanylýar. Olardan ýeriň anyk ornuny kesgitlemekde, ylmy barlag işlerinde, halk hojalygynda (maksatnamalar düzmek, taslamalaşdyrmak, gurluşyk, ýerleri özleşdirmek, peýdaly baýlyk kânlerini gözlemek, howa ýagdaýyny önünden bilmek we ş. m.), harby we okuw işlerinde peýdalanylýar.

Kartanyň kömeginde aralyk, meýdan we burçlar hem ölçelýär.

Kartada aralyk masşabyň kömeginde aşakdaky tertipde anyklanýar:

1. Kartanyň masşabyndan kartadaky 1 sm aralyk ýeriň näçe km-e deňdigi tapylýar.

2. Berlen iki nokadyň arasy kartada näçe santimetr diki anyklanýar.

3. Bu iki san (km we sm) köpeldilse, berlen nokatlaryň aralygy näçe km-e deňdigi, ýagny hakyky aralyk çykýar. Meselem, kartanyň masşaby 1:1000 000, ýagny 1 sm 10 km-e deň. Kartada iki nokadyň aralygy 4,5 sm-e deň. Diýmek, $4,5 \times 10 = 45$ km ýa-da 45 000 m.



Soraglar we ýumuşlar

1. Kartalaryň şertli belgisi näme? Näme üçin şertli belgilerden peýdalanylýar?
2. Kartalaryň nähili görnüşlerini bilýärsiňiz?
3. Siz geografiýa dersinde peýdalanýan atlas atlaslaryň haýsy görnüşine degişli?
4. Özbegistanyň fiziki kartasynyň masştabyndan peýdalanyp, Nukusdan Andijana çenli bolan aralygy anyklaň.



8- §. TOPOGRAFIK KARTALAR

1. *Kartalaryň kömeginde nähili ölçeg işlerini ýerine ýetirmek mümkin?*
2. *Özbegistanyň fiziki, ykdysady, administratiw kartalary esasynda Fergana jülgesine geografik kesgitleme beriň.*

Topografik kartalar hakynda düşünje. Adatda, geografik kartalaryň masştaby örän kiçi bolýar, olarda Ýer üstüniň teswiri million esse we ondan köpräk esse kiçeldilip görkezilýär. *Ýer üstüniň kiçi bölegini teswirleýän uly masştably (1:200 000 we ondan uly) kartalara topografik kartalar diýilýär.* Mazmunyna görä, olar umumy geografik kartalar hasaplanýar. Uly masştably (1:25 000, 1:50 000, 1:100 000) topografik kartalar meýdanlarda ýerine ýetirilýän topografik ölçeg işleri hem-de aerosuratlar esasynda düzülýär.

Uly masştably topografik kartalarda uly meýdanlar teswirlenýän bolsa, karta örän ulalyp gidýär. Şonuň üçin beýle kartalar aýry-aýry listlere bölünýär we olar köp listli bolýar.

Uly masştably topografik kartalaryň her bir listinde Ýer üstüniň kiçi bölegi teswirlenýär. Şonuň üçin beýle kartalarda kiçi masştably kartalara garanda ýalňyşlyklar örän az bolýar, çünki kiçi meýdanyň üsti tekizlige ýakyn bolýar. Kartanyň masştaby onuň ähli böleginde birmeňzeş bolýar.

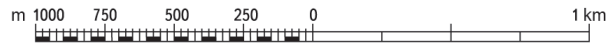
Topografik kartanyň her bir listi gapdal taraplarda meridian, ýokary we aşak taraplarda paralleller bilen araçäkleşýär. Meselem, masştaby 1:1000 000 bolan kartanyň her bir listi her 6° -dan geçirilen meridianlar we her 4° -dan geçirilen paralleller bilen araçäkleşýär. Netijede Ýeriň üstünde uzynlygy 6° we giňligi 4° -a deň bolan trapesiýalar (trapesiýa şekliňdäki çäkler) emele gelýär. Uly masştably topografik kartalar üçin ölçegi kiçiräk bolan trapesiýalardan peýdalanylýar. Meselem, masştaby

FAÝZIABAT (U-34-37-V-v)



1 : 25 000

1 santimetr 250 metr






Üznüksiz gorizontallar her 5 metreden geçirilen

6-njy surat. Topografik karta.



△ 160,6 Döwlet geodezik
 ⚓ 159,7 şahamçalary punktlyr

**ILATLY PUNKTLAR WE
 OLARYŇ ATLYRY**

Käbir binalar

-  Ýaşayyş we başga jaýlar
-  Aýry ýerleşýän howlular
-  Metjitler




Kwartallar





-  Oda çydamly binalar köprük
-  Oda çydamsyz binalary köprük



FAÝZIABAT 2 000-den 10 000 çenli
 ilat ýaşayan şäherler

YANGIKENT 2 000-den kem ilat
 ýaşayan şäherçeler

Garagyşlak 20-den kem maşgala
 bolan obalar

-  Zawod we fabrikler
-  Ýangyç ammarlary
-  EL. -ST. Elektrostansiýalar

-  Radiomaçtalar we telewizion
maçtalar
-  Minara tipli desgalar
-  Meşhur ýadygärlikler
-  Gonamçylyklar

-  Aragatnaşyk liniýalary
-  Elektrik geçiriji
liniýalar



Ýollar

- a) Göterilen;
- b) Oýulma
 (2 — götermäniň beýik-
 ligi, oýulmanyň bolsa
 çuňlugy, metr hasabynda).

Köprüler:



- T $\frac{16-6}{10}$ 16 — uzynlygy, m;
 6 — giňligi, m;
 10 — yük göteriş uky-
 by, t.


$\frac{17}{1,2 Q}$

-  Dar yzly demiryollar
-  Kämilleşdirilen
şosse ýollar

10 (14) B

- 10 — düşegli böleginiň giňligi;
- 14 — umumy giňligi, m hasabynda;
- B — düşelen materialy
 (B — beton).


-  Düzedilen toprak ýollar
Turbalar
-  Toprak (oba) ýollar

-  Derýalar we bulaklar;
Köller;
- 139,4 Suwuň derejesiniň
absolýut beýikligi.



Relýef

- a) Esasy ýogyn gorizontallar;
- b) Esasy gorizontallar;
- d) Goşmaç gorizontallar;
- e) Gorizontallaryň bahasynyň
ýazylyşy, metr hasabynda;
- f) Eňňidi görkezýän çyzyk
(bergstrih).

156,9 Beýiklik belgileri

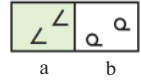
- 5  a) Korgandepi;
- b) Çukurlar
 Jarlyklar (5 — beýikligi, metr
 hasabynda), jarlar, oýuklar.

Ösümlük örtügi we gruntlar

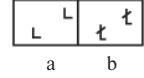
-  Tokaýlar: a) inñeýaprakly;
-  b) ýaprakly; d) garyşyk.

**16 0,30 Agaçlar häsiyeti, metr
hasabynda:**

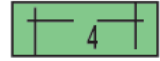
- 16 — beýikligi;
- 0,30 — ýgynlygy;
- 5 — agaçlaryň aralygy.



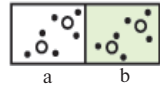
- a) Ýeliň döwen
agaçlary;
- b) Selçeň tokaýlar.



- a) Çapylan tokaýlar;
- b) Ýanan we gurap
galan tokaýlar.



Agaçlary çaplyp
 açylan tokaý ýoly (4 —
 giňligi, metr hasa-
 bynda)

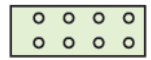


Gyrymsylar:

- a) aýry gyrymsylar;
- b) jeňñeller.



- a) otluklar;
- b) gamyşlyklar.



Miweli baglar



Geçip bolmaýan
 batgalyklar (1,7 —
 çuňlugy, metr
 hasabynda);
 Geçip bolýan batga-
 lyklar.

7-nji surat. Topografik kartanyň şertli belgileri.

1:100 000 bolan kartanyň trapesiýasynyň ölçegi uzynlyk boýunça 30' we giňlik boýunça 20'-e deň, masştaby 1:25 000-lük kartanyň trapesiýasynyň ölçegi uzynlyk boýunça 7' 30'', giňlik boýunça 5'-e deň bolýar (6-njy surat).

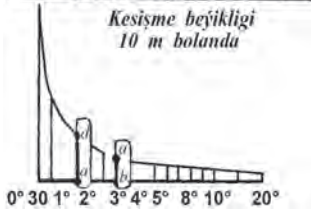
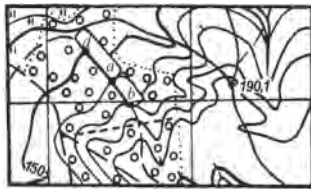
Topografik kartalaryň her bir listi kilometrli gözeneklere hem bölünen bolýar. Her bir gözenegiň taraplary 1000 m (1 km) deň edilip alynýar. Diýmek, kartalaryň masştabyna garap gözenekler her hili ululykda bolýar. Eger kartanyň masştaby 1:1000 00 bolsa, gözenegiň taraplary 1 sm, 1:50 000 bolsa, 2 sm, 1:25 000 bolsa, 4 sm (6-njy surat), masştab 1:10 000 bolsa, gözenegiň taraplary 10 sm-e deň bolýar. Mundan başgada, kartanyň aşaky ramkasyndan başlap ýokary tarapa ugur x bilen, sag tarapa gorizontaly ugur bolsa y bilen belgilenip, olaryň näçe kilometre deňligi ýazylyp goýulýar. Ýnha şu sifrlere garap, kartadaky her bir nokadyň wertikalynyň we gorizontalynyň näçenji kilometrlerdedigini kesgitlemek bolar.

Topografik kartalaryň şertli belgileri. 6-njy suratda getirilen topografik kartanyň mazmunyny anyklaýarys. Munuň üçin topografik kartanyň şertli belgilerini gözden geçirýäris we olary aşakdaky görnüşlere bölýäris.

Döwlet geodeziýa torunyň daýanç nokatlary. Olaryň şertli belgisi – gönüburçly üçburçlukdan ybarat (7-nji surat). Onuň merkezinde nokat teswirlenen, nokat geodeziýa daýanjynyň hakyky ýerine dogry gelýär: onuň geografik koordinatasy Ýeriň üstündäki hakyky ýerine dogry gelýär (kartada Uly depe diýlip atlandyrylan). Şertli belginiň ýanyna ýazylan sanlar onuň hakyky beýikligini görkezýär. Ilatly punktlar olar eýeleýän meýdanlaryň keşbi bilen, ilatly punktlaryň atlary dürli ululykdaky harplar bilen berilýär we olaryň uly ýa-da kiçiligini görkezýär: meselem, şäherleriň ady uly harplar we obalaryň ady kiçiräk harplar bilen ýazylyar. Ilatly punktlaryň adynyň aşagyndaky sifrlar olardaky maşgalalaryň sanyny görkezýär (7-nji surat).

Masştabsyz şertli belgiler bilen senagat we medeni binalar, kärhanalar, käbir zawodlar, elektrostansiýalar, kânler görkezilýär.

Derýalar, dereler hem-de olaryň goşantlary gök reňkde, çyzykly şertli belgiler bilen, köller, suw howdanlary, howuzlar mawy reňk bilen teswirlenýär. Gök reňkli sifrlar bilen derýalardaky we köllerdäki suwuň derejesiniň hakyky beýikligi, görkeziji çyzyklar we sözler bilen derýanyň akymynyň ugry, tizligi, giňligi, çuňlugy, geçilýän ýerleri görkezilýär.



8-nji surat. Beýiklikler skalasyna garap eňnitleriň dikligini kesgitlemek.

Mahsus şertli belgiler bilen paromlar, köprüler we gämi duralgalyry görkezilýär.

Ýollar dürli galyňlykdaky we reňkdäki çyzyklar bilen teswirlenýär (demirýollar, awtomobil ýollary, daşýollar we ş.m.). Şertli belginiň şekli we reňki ýoluň görnüşini görkezýär, ýörite belgiler bilen ýoluň giňligi, demirýoluň sifri we ýoluň näme bilen örtülendigi görkezilýär.

Ösümlük örtügi dürli doýgunlykdaky maýyşlyk reňkler bilen berilýär. Aýratyn belgiler bilen otluklar, baglar, batgalar we başgalar teswirlenýär.

Relyef topografik kartalarda gorizontallar bilen görkezilýär.

Eňnit näçe köp gorizontallar bilen teswirlense, ol şonça beýik bolýar. Gorizontallar bir-birine näçe ýakyn bolsa, eňnit şonça dik bolýar. Diýmek, gorizontallara garap birmeňzeş nokatlaryň başgalardan beýik ýa-da pesligini, goňsy gorizontallaryň arasyndaky uzaklyga garap bolsa eňnitleriň nähili derejede dikligini bilmek mümkin (8-nji surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Topografik kartalaryň masştablary nähili bolýar?
2. Topografik kartalar geografik kartalardan nämesi bilen tapawutlanýar?
3. Topografik kartalardaky km-lik tor näme?
4. Topografik kartadan (6-njy surat) A we B punktlaryň aralygyny kilometlerde anyklaň.



9- §. TOPOGRAFİK KARTALARDAN PEÝDALANMAK



1. *Topografik kartalar geografik kartalardan nämeleri bilen tapawutlanýar?*
2. *Topografik kartalarda ýalňyşlyklar näme üçin kem bolýar?*

Topografik kartalar bilen işlemek. Topografik kartalarda berlen ýeriň koordinatalaryny kesgitlemek örän aňsat. Kartanyň aşaky we ýokarky ramkalarynyň ýanynda geografik uzynlyk (y) hem derejelerde, hem kilometrlerde ýazylyp goýulýar. Gapdal ramkalarynyň ýanyna bolsa geografik giňlik (x) edil şeýle ýazylyp goýulýar. Kesgitlenmeli bolan

nokat gözenekleriň içinde bolsa, ol millimetrlere bölünen çyzgyjyň kömeginde anyklanyp, ramkanyň ýanynda ýazylan sifrlere goşulýar (6-njy surat).

Suratda görkezilen kartadaky M nokadyň geografik koordinatasyny kilometrlerde anyklamak gerek bolsun. Munuň üçin masştabyň kömeginde gözenegiň günorta we günbatar gapdalaryndan M nokada çenli bolan uzaklygyň näçe metrdigi tapylýar. Alnan sifr degişli kilometrli çyzyklaryň ramkanyň çetindäki görkezilen sifrlere goşulýar. Munda M nokadyň koordinatalary $x = 65750$, $y = 13500$ baha eýe bolýar. Bu M nokadyň 65 – 13-nji gözenekde ýerleşýändigini we gözenegiň 65-nji sifrlil gorizontalyň ýanyndan 750 m uzaklykda, 13-nji sifrlil wertikalýň ýanyndan 500 m uzaklykdadygyny görkezýär.

Topografik kartalarda eňnitleriň ýapgytlygy kartanyň aşaky ramkasynyň aşagynda berlen beýiklikler şkalasynyň kömeginde anyklanýar (8-nji surat). Şu şkalanyň aşagynda ýazylyp goýlan sifrler eňnitleriň nähili derejede ýapgytlygyny görkezýär. Wertikal çyzyklar boýunça goňşy gorizontalalaryň arasyndaky uzaklyk kartanyň masştabyna laýyklykda ýazylyp goýlan.

Eňnidiň ýapgytlygyň näçe gradusdygyny kartadaky iki goňşy gorizontalyň aralygyny sirkulyň kömeginde ölçäp, soňra beýiklikler şkalasyna goşmak bilen anyklanýar.

Karta garap azimutlary kesgitlemek. Daş-töweregi açyk ýerdäki zatlar (predmetler) görünüp durýan ýerlerde topografik karta garap taraplary kesgitlemek mümkin. Ýöne tokaýlarda, birmeňzeş diýen ýaly görünüşli sähralarda, çöllerde gorizontyň taraplaryny kesgitlemek, şeýlelikde, geçilen ýollary, barylmalý bolan ugurlary karta anyk düşürmek kyn bolýar. Beýle ýagdaýlarda karta bilen birlikde *kompasdan* peýdalanylýar. Kompasnyň strelkasy magnit meridianynyň ýagdaýyny görkezýär. Kartada bolsa ugurlar geografik (hakyky) meridiana görä belgilenmelidir.

Kartada berlen nokadyň azimutyny kesgitlemeli we ony belgilemeli diýeliň. Azimut demirgazyga ýöneliş çyzygy bilen berlen nokada ýöneliş çyzygynyň arasyndaky burçdygyny siz gowy bilýärsiňiz. Ýöne azimuty kesgitlemek üçin hakyky meridian bilen magnit meridianynyň arasyndaky burçy, ýagny magnit gyşarma burçyny anyk bilmeli. Magnitiň gyşarma burçy topografik kartalaryň aşaky ramkasynyň aşagynda çep tarapa ýazylan bolýar. Magnitiň gyşarma burçy günbatar gyşarma burçy we

gündogar gyşarma burçy bolmagy mümkin. Eger gündogar gyşarma burç bolsa, onuň bahasy magnit meridianyna goşulsa, hakyky meridianyň orny anyklanýar. Hakyky meridian bilen berlen nokadyň ýöneliş çyzygynyň arasyndaky burç berlen ugruň azimuty bolýar.

Indi tekstde berlen topografik kartada $A-B$ ugruň hakyky azimutyny kesgitleýäris. Munuň üçin: 1) kartanyň listiniň demirgazyk we günorta ramkalaryndaky minutlary görkez-ýän sifrlerden peýdalanyp, A nokat arkaly hakyky meridian geçirýäris; 2) A nokatdan B nokada ugur çyzýarys; 3) A nokat demirgazyk ugry bilen B nokada ugur arasyndaky burçy sagat strelkasynyň ugry boýunça transportir bilen anyklaýarys. Bu hakyky azimut. Biziň mysalda 59° -a deň.



Soraglar we ýumuşlar

1. Derslikde berlen topografik kartadan (6-njy surat) onuň kilometrli toruna garap 143,0 (13–66-njy gözenek) we 153,0 (12—64-nji gözenek) beýiklik belgileriniň koordinatalaryny we olaryň arasyndaky uzaklyk uzynlygyny anyklaň.
2. 7-nji synpyň atlasyndaky kartalardan peýdalanyp, öz ýeriňiziň tebigatyny häsiýetlendirin.
3. Ketdedepäniň haýsy eňnidi dik, haýsy eňnidi ýapgytdygyny gorizontallaryň kömeginde kesgitläň.



10- §. WAGT ÖLÇEGI. SAGAT GUŞAKLYKLARY. KALENDARLAR



1. *Ýer Günüň daşynda näçe wagtda bir gezek aýlaw edýär?*
2. *Ýer öz okunyň daşynda näçe sagatda bir gezek aýlaw edýär?*
3. *Ýer şary töweregi näçe gradusdan (derejeden) ybarat?*

Wagt ölçegi. Wagt ölçegi Ýeriň öz okunyň we Günüň daşynda aýlanyşyna gözegçilik etmäge esaslanan. Şonuň üçin ýyldyz wagty, Gün wagty we başga wagtlaýa bölünýär. Ýyldyz wagtyň esasy birligi bolup ýyldyz sutkasy hasaplanýar. Ol, esasan, Ýeriň öz okunyň daşynda baharky deňgünlük nokadyna görä aýlanýan wagtyna deň. Ýyldyz wagtyndan peýdalanmak amatsyz, çünki ol gündiz bilen gijäniň çalyşmagyna dogry gelmeýär.

Şonuň üçin amalda *Gün wagtyndan* peýdalanýlar. Gün wagty Ýeriň Güne görä hereketine garap anyklanýar. Gün wagty, adatda, ýarym gijeden

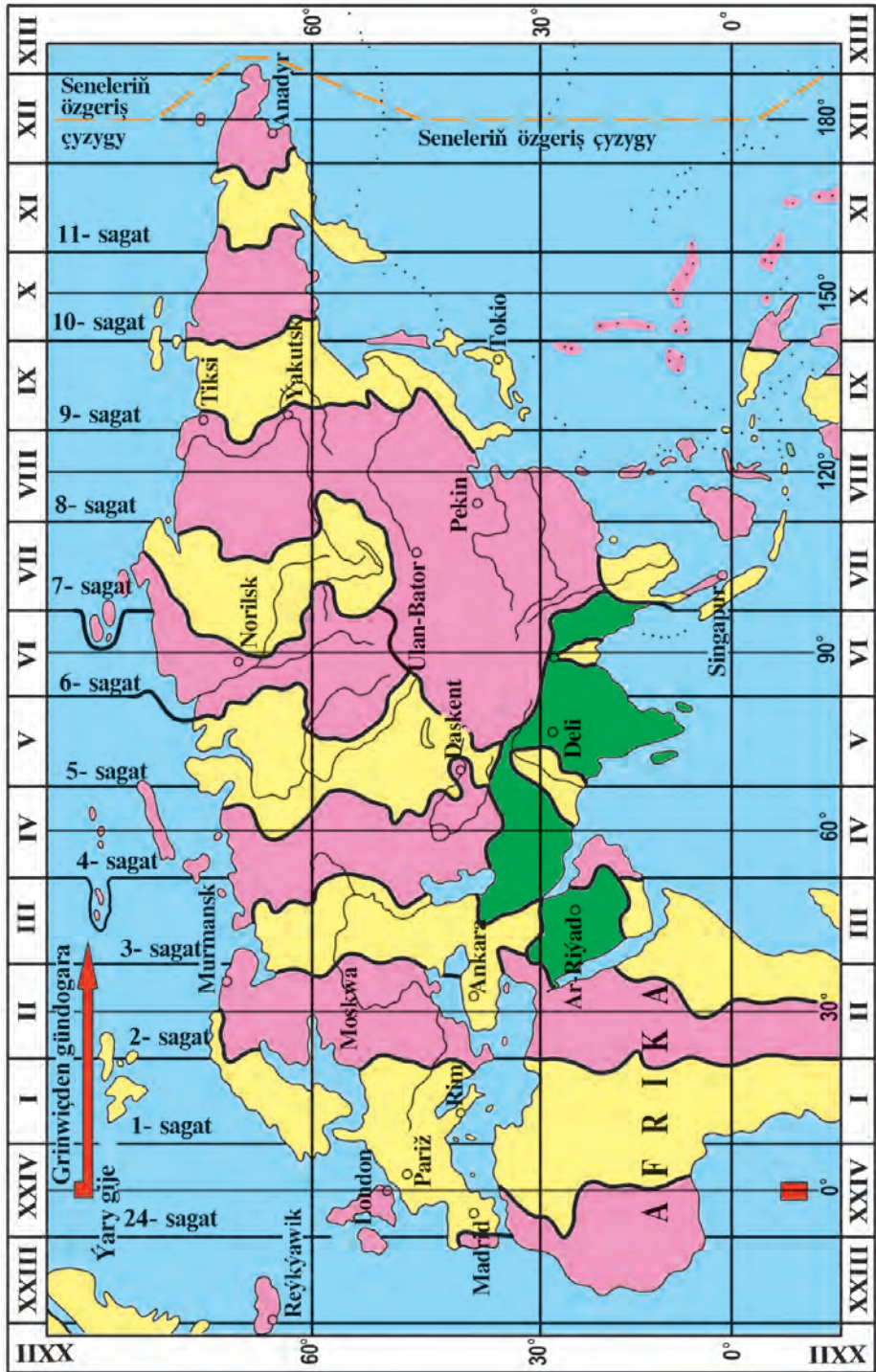
başlap hasaplanýar, bu wagt *ortaça Gün wagty* diýlip atlandyrylýar. Dürli meridianlarda ýarygije dürli wagtlarda bolýar, şu sebäpli dürli meridianlarda ýerleşýän nokatlarda wagt bir-birinden tapawutlanýar. Şonuň üçin wagt ölçeyän halkara möçberde peýdalanmagy ýeňilleşdirmek maksadynda *ýerli wagt*, *guşaklyk wagty* we *dünyä wagty* düşünjeleri girizilen.

Wagt mahsus döwlet guramasynnda, wagt gullugy tarapyndan anyk ölçelip durulýar. Wagt iň duýgur astronomik abzallaryň kömeginde asman ýagtylgyçlaryna (ýyldyz, Gün) garap barlanyp durulýar.

Ýerli wagt. Ýer öz okunyň daşynda günbatardan gündogara garap bir gije-gündizde bir gezek aýlaw edýär. Globusda baş meridiandan başlap her 15° dan meridianlar geçirilse, her bir meridian goňşy meridiandan bir sagat tapawutlanýar. Baş meridianda günortan wagty bolanda, 180° meridianda ýarym gije, baş meridiandan gündogardaky 90° uzynlykda agşamara, günbatardaky 90° uzynlykda ir bilen bolýar. Demirgazyk polýusdan Günorta polýusa çenli bir meridianda ýerleşýän nokatlarda wagt birmeňzeş bolýar, ýagny bir meridianyň hemme ýerinde wagt birmeňzeşdir. Bu wagt *ýerli wagt* diýlip atlandyrylýar. Emma dürli uzynlyklarda ýerleşýän nokatlaryň wagty bir-birinden tapawutlanýar, bu bolsa hojalyk ýöretmekde amatsyzlyklary getirip çykarýar. Şonuň üçin sagat guşaklyklarynyň wagt hasaby girizilendir.

Guşaklyk wagty. Halkara ylalaşyga görä, Ýeriň üsti şertli ýagdaýda 24 sagat guşaklygyna bölünen ($360^\circ : 24 = 15^\circ$). Guşaklygyň ähli ýerinde şu guşaklygyň orta böleginden geçýän meridianyň ýerli wagty kabul edilen. Bir sagat guşaklygyndaky wagt *guşaklyk wagty* diýlip atlandyrylýar. Ortasyndan baş meridian geçýän sagat guşaklygy nolunjy (ýigirmi dördünji) guşaklyk diýlip kabul edilen. Guşaklyklaryň hasaby ine şu meridiandan başlanýar. Nolunjy guşaklykdan gündogarda $7^\circ 30'$ gd. u. bilen $22^\circ 30'$ gd. u. daky meridianlaryň arasy birinji guşaklyk, $22^\circ 30'$ we $37^\circ 30'$ uzynlykdaky meridianlaryň arasy ikinji guşaklyk bolýar we ş. m.

Her bir guşaklyk wagty goňşy guşaklyk wagtyndan bir sagada tapawutlanýar. Orta Aziýa iki sagat guşaklygynnda ýerleşýär (IV we V sagat guşaklyklarynda) (9-njy surat). Täze sutkanyň başlanyşy XII sagat guşaklygynyň arasyndaky 180° uzynlykdan başlanýar, diýlip kabul edilen. Bu araçäk *sene özgeriş çyzygy* diýlip atlandyrylýar. Her bir täze sutka ine şü çyzykdan başlanýar. Bu çyzyk iki ada ýa-da iki şäheriň aralygynndan



Guşaklyk wagty kabul edilen çäkler
 Guşaklyk wagty kabul edilmedik çäkler
 Guşaklyk wagty kabul edilen çäkler

9- njy surat. Ýewraziýanyň sagat guşaklyklarynyň kartasy.

geçende, bu adalaryň we şäherleriň günbatardakysynda täze sene bolsa, gündogardakysynda gijeki sene bolýar.

Özbekistanyň tutuş çäginde birmeňzeş – IV guşaklyk wagty kabul edilen.

Kalendar. Eziz okuwçy, siz „Bu gün aýyň näçenji güni?“, „Bu gün haýsy gün?“, diýen soraglary köp eşidensiňiz. Haýsyda bolsa bir waka ýada hadysanyň haçan bolandygy hakynda adamlar gürrüň edýärler. Ýogsam, ýyl, aý, günler hasabynyň özi näme? Adamlar şeýle hasaplary alyp barmak üçin kalendar ulgamyny oýlap tapypdyrlar.

Kalendar diýip uzak wagt hasaplanyp barylýan sene ulgamyna aýdylýar.

Kalendarlar Ýeriň, Günüň we Aýyň hereketleri bilen baglanyşyklydyr. Häzirki wagtda bütin dünýäde resmi kalendar hökmünde Grigorian kalendary kabul edilen. Bu kalendar 12 aýdan ybarat: ýanwar – 31 gün, fewral – 28 gün, mart – 31 gün, aprel – 30 gün, maý – 31 gün, sentýabr – 30 gün, oktýabr – 31 gün, noýabr – 30 gün, dekababr – 31 gün. Täze ýyl 1-nji ýanwardan başlanýar. Fewral doly ýylda 29 gün bolýar. Günüň ýyllyk görünme hereketi bilen bagly bolan gün (şemsi) kalendary, Aýyň hereketi bilen bagly bolan aý (kamary) kalendary bar. Hijri şemsi ýyl 21-nji martda başlanýar. Hijri şemsi ýylynda aşakdaky aýlar bar: hamal – 30 gün, sowur – 31 gün, jöwza – 31 gün, seretan – 31 gün, eset – 31 gün, sümbüle – 30 gün, mizan – 29 gün, akrap – 29 gün, kowus – 30 gün, jedi – 31 gün, deluw – 31 gün, hut – 31 gün bolýar. Şemsi kalendarynda hem her 4 ýylda 1 ýyl doly ýyl hasaplanýar. Bu kalendar pygamber Muhammet alayhissalamyň Mekgeden Medinä göçen, ýagny hijr eden wagtdan (milady 622-nji ýyldan) başlanypdyr. Şu sebäplide hijri diýilýär.

Halky musulman dinine uýýan ýurtlarda dini däpler hijri-kamary (aý) kalendary esasynda alnyp barylýar. Bu kalendar Aýyň ýyllyk görünme hereketine esaslanan bolup, bir ýyl 354 güne deň. Hijri-kamary kalendarynda aşakdaky aýlar bar: muharram – 30 gün, sapar – 29 gün, rabbiulawwal – 30 gün, rabbiulsany – 29 gün, jumadilawwal – 30 gün, jumadilahyr – 29 gün, rejep – 30 gün, şaban – 29 gün, remezan – 30 gün, şawwal – 29 gün, zulkada – 30 gün, zulhijje – 29 gün. Doly ýylda zulhijje 30 gün hasaplanýar. Bu ýyl hasaby-da milady 622-nji ýyldan başlanypdyr.



Soraglar we ýumuşlar

1. Wagt ölçegi nämelere esaslanýar?
2. Näme üçin guşaklyk wagty her 15° -da bir sagada tapawutlanýar?
3. Sene özgeriş çyzygy näme?
4. Ýeriň üstünde näçe sany sagat guşaklygy bar? Orta Aziýa haýsy sagat guşaklyklarynda ýerleşýär? Özbegistan haýsy?

11- §. AMALY SAPAK

1. Kartalardaky aralyklaryň hakyky bahasyny masşabyň kömeginde kesgitläň.

Munuň üçin ilki kartada berlen iki nokadyň aralygynyň näçe santimetre deňdigi anyklanýar. Meselem, 7-nji synp geografik atlasynyň 6- we 7-nji sahypasyndaky fiziki kartada Daşkent bilen Duşanbe şäherleriniň aralygy 4,5 sm. Indi kartanyň masşabyny görýäris. Onda 1 sm-de 77 km diýlip görkezilen. Diýmek, $77 \text{ km} \cdot 4,5 = 346,5 \text{ km}$ eken.

Wezipe: 1) atlasdaky Orta Aziýanyň fiziki kartasyndan Daşkent bilen Astana şäherleriniň arasyndaky aralygy anyklaň.

2) Orta Aziýa we Gazagystanyň diwara asylyan fiziki kartasynyň masşabyny Daşkent bilen Astana şäherleriniň arasyndaky özüňiz hasaplap tapan aralyk esasynda anyklaň.

2. Sagat guşaklyklarynyň arasyndaky wagtyň tapawudyny anyklamak.

Munuň üçin biz wagtyny kesgitleýji bolan ýerler (şäher, oba we başgalar) haýsy sagat guşaklygynda ýerleşýändigini we biz ýaýaýan guşaklykda sagat näçedigini bilmelidiris. Meselem, Daşkentde (IV sagat guşaklygy) sagat 12^{00} , Tokioda sagat näçe? Kartada (9-njy surat) Tokio IX sagat guşaklygynda ýerleşýär. Bu guşaklyklaryň arasyndaky wagtyň tapawudy 5 sagat, diýmek, Tokioda sagat 17^{00} .

Haýsy-da bolsa bir ýeriň wagty biz ýaşaýan ýeriň wagtyna görä anyklananda ol ýer bizden gündogarda bolanda guşaklyk wagtyna goşulýar, günbatar tarapda bolsa, bizdäki guşaklyk wagtyndan aýryp taşlanýar. Meselem, Daşkentde sagat 12^{00} , şu wagt Parižde (I sagat guşaklygy) sagat 9^{00} bolýar ($12 - 3 = 9$).

Wezipe: Daşkentde sagat 15^{00} . Şol wagt Pekinde, Ankarada sagat näçe bolýar? (9-njy suratdan peýdalanyň.)



12- §. ORTA AZIÝANYŇ GEOLOGIK GURLUŞY. GEOLOGIK WAGT HASABY



1. *Dag jynslary gelip çykyşyna görä nähili görnüşlere bölünýär?*
2. *Çökünci jynslaryň nähili görnüşlerini bilýärsiňiz?*
3. *Platforma we geosinklinallar näme?*

Orta Aziýanyň ýer üstüniň häzirkî görnüşi uzak dowam eden geologik döwürleriň dowamynda ýeriň içki we daşky güýçleriniň bilelikdäki täsiri netijesinde emele gelipdir.

Geologik sene. Geografik gabygyň häzirkî ýagdaýyny, onuň käbir bölekleriniň gelip çykyşyny düşünmek we düşündirip bermek üçin ýeriň geologik taryhyny bilmek gerek. *Ýer gabygynyň emele gelmegi we özgerip, häzirkî ýagdaýyna gelýänçe giden wagta geologik wagt diýilýär. Geologik wagt hasabyna geologik sene diýilýär.*

Geologik sene uly basgançak – eonlara (kriptozoý, fanerozoý), eralara (arheý, proterozoý, paleozoý, mezozoý, kaýnozoý) we her bir era döwürlere bölünýär. Her bir erada we döwürde Ýer üstüniň relýefi, klimaty, ösümlük we haýwanat dünýäsi özboluşly aýratynlyga eýe bolupdyr (1-nji jedwel).

Geologik wagtyň dowamynda Ýer gabygynda bolup geçýän hereketler netijesinde dürli jaýryklar we döwürler emele gelip, şolar arkaly mantiýadan magma akyp çykyp, Ýeriň üstüne lawa bolup ýaýylypdyr, netijede Ýer gabygynyň galyňlygy ýuwaş-ýuwaşdan artypdyr. Magma Ýer gabygynyň ýaryk we döwürlerinde gatap, dürli dag jynslaryny emele getiripdir. Suw basseýnleriniň aşagynda (ocean, deňiz, köl, derýa) we gury ýeriň pes ýerlerinde ösümlük we haýwanat galyndylary garyşan çökünci dag jynslarynyň gatlaklary emele gelipdir. Ýeriň geologik taryhynyň her bir döwründe özboluşly aýratynlyga eýe bolan dag jynslarynyň belli bir görnüşleri emele gelipdir.

Dag jynslarynyň otnositel ýaşı. Çökünci dag jynslarynyň esasy aýratynlygy olaryň gatlak-gatlak bolup ýatmagydyr. Şeýle gatlaklaryň ýatış tertibini we olaryň düzümindäki daşa öwürülen ösümlükleriň we haýwanlaryň galyndylaryny öwrenmek netijesinde haýsy gatlaklaryň öň, haýsylary soň peýda bolandygyny, ýagny olaryň otnositel ýaşyny kesgitlemek mümkin. Dag jynslary, gatlaklary bozulman ýatan bolsa, pesde ýatan gatlak öň, ýokarda ýatan gatlak soň peýda bolan bolýar. In üstki gatlak in ýaş gatlak hasaplanýar. Dag jynslarynyň düzümindäki gadymky galyndylaryny öwrenmek Ýeriň ösüş taryhyndaky esasy basgançaklaryny, ýagny era hem-de döwürleri tapawutlandyrmaga mümkinçilik berýär.

Geochronologik jedwel

Eon	Era	Döwür	Dowam eden wagt	Dag emele geliş basgançaklary	Emele gelen daglar
Kriptozoý (ýapyk, gizlin, berk, organiki dünýäsiz	Arheý		1 mlrd ýyl		
	Proterozoý	Kembriý	1 mlrd ýyl	1. Baýkal	Baýkalboýy, Gd. Saýan, Täymyr, Arabystan ýarymadasy, Dg. Koreýa, Go-gd. Braziliýa, Lunda-Katanga daglary
Fanerozoý (açyk, anyk, organiki dünýäli) 570 mln ýyl	Paleozoý 330 mln ýyl	Ordowik	60 mln ýyl		
		Silur	30 mln ýyl		
		Dewon	70 mln ýyl	2. Kaledon	Altaý, Týanşan, Gazagystan pes daglary, Dg. Skandinawiýa, Dg. Appalaçi
	Mezozoý 173 mln ýyl	Daşkömür (Karbon)	55 mln ýyl	3. Gersin	Ural, Merkezi Ýewropa, Go. Appalaçi, Patagoniýa, Gd. Awstraliýa, Orta Aziýada - Gd. Gazagystan, Gb. Týanşan, Alay, Türküstan daglary
		Perm	45 mln ýyl		
		Trias	45 mln ýyl	4. Mezozoý (Kimmeriý, Laramiý, Newadiý)	Ýokar Ýana, Kolyma, Çukatka, Sihote-Alin, Go-gd. Aziýa, Dg. we Merkezi Kordilyera
Kaýnozoý 67 mln ýyl	Neogen	Antropogen	41 mln ýyl	Alp	Alp-Gimolay guşaklygyndaky daglar, And daglary, Gd. Kordilyera, Kamçatka, Taze Gwineýa, Taze Zelandiýa daglary, Orta Aziýada - Gissar, Pamir, Köpetdag, Hindikuş, Safedkoh
			24 mln ýyl		
			2 mln ýyl		

Dag jynslarynyň hakyky ýaşı. *Belli bir dag jynsynyň emele gelmeginden häzire çenli geçen wagta onuň hakyky ýaşı diýilýär.* Dag jynslarynyň ýaşı häzirki wagtda, esasan, radiologik usul bilen anyklanýar. Bu usul radioaktiw elementleriň uzak wagtyň dowamynda dargamagyna we netijede başga himiki elementleriň emele gelmegine giden wagty anyklamaga esaslanandyr. Meselem, uran wagtyň geçmegi bilen birmeňzeş tizlikde dargap, geliý we gurşun emele gelýär. Geliý dargaýar, emma gurşun dag jynslarynyň düzüminde galýar. Uranyň dargama tizligini bilmek bilen düzüminde uran bolan dag jynslarynyň ýaşyny hasaplamak bolar. 100 g urandan 74 mln. ýylyň dowamynda 1 g gurşun emele gelýär. Şu ýol bilen dürli dag jynslarynyň ýaşı anyklanýar. Düzüminde uran bolmadyk dag jynslarynyň ýaşı başga usullar, meselem, kaliý-argon, uglerod usullary bilen anyklanýar. Dag jynslarynyň ýaşyny anyklap we ösümlük hem-de haýwanat dünýäsiniň ösmegi üçin giden wagty hasaplap, alymlar geohronologik jedwel düzüpdirler (1-nji jedwel).



Soraglar we ýumuşlar

1. Geologik sene näme?
2. Dag jynslarynyň odnositel we hakyky ýaşı nähili anyklanýar?
3. Nähili dag emele geliş basgançaklaryny bilýärsiňiz?
4. Orta Aziýadaky Pamir, Hindikuş, Köpetdag, Týanşan daglarynyň haçan peýda bolandygyny 1-nji jedwelden anyklaň.



13- §.

ORTA AZIÝA ÇÄGINIŇ ÖSÜŞ TARYHY. GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY



1. *Ýer titremesiniň ojagy näme?*
Ýer titremesiniň merkezi näme?
2. *Gazylyp alynýan peýdaly zatlaryň nähili görnüşlerini bilýärsiňiz?*

Ösüş taryhy. Ýer üstüniň ösüş taryhy birnäçe basgançaklardan ybarat (1-nji jedwel). Proterozoý erasynyň ahyry, paleozoý erasynyň başynda baýkal, paleozoý erasynyň birinji ýarymynda kaledon, ikinji ýarymynda gersin, mezozoý erasynda kimmeriý, laramiý we newadiý, kaýnozoy erasynda alp gatlaklanmasy bolupdyr. Orta Aziýanyň ýer üstüniň häzirki ýagdaýy uzak dowam eden geologik döwürlerde deňiz we gury ýer

şertinde dürli gatlaklanma basgançaklarynyň dowamynda, dürli depginde geçen tektonik hereketleriň täsirinde şekillenipdir.

Arheý we proterozoy eralarynda Orta Aziýanyň çägi deňziň astynda bolupdyr we çöküni jynslar toplanypdyr.

Paleozoy erasyndan başlap Orta Aziýany örtüp ýatan Tetis deňziniň içinde uly-kiçi adalar görnüşindäki gury ýerler emele gelip başlanypdyr. Paleozoy erasynyň birinji ýarymynda dörän kaledon dag emele geliş basgançagynda Gazagystan pes daglarynyň günbatar bölegi we Demirgazyk Týanşan ýokary galypdyr. Paleozoy erasynyň ikinji ýarymynda gersin dag emele geliş basgançagy döremegi netijesinde gury ýerleriň meýdany giňelipdir. Deňiz çekinip başlapdyr. Bu basgançakda Týanşan dagynyň galan bölekleri, Gazagystan pes daglarynyň gündogar bölegi, Merkezi Gyzylgum pes daglary ýokary galypdyr. Şondan soň daglar ýumurlup başlanypdyr. Paleozoy erasynyň ahyry we mezozoy erasynyň başlaryna çenli bu daglar ýasy daglara öwürülipdirler.

Mezozoy erasynda gatlaklanma güýçsüz bolupdyr. Kaspi boýundaky pes daglar we beýiklikler ýokary galypdyr. Bu döwrüň dowamynda dag aralarynda we oýuklarda köller, batgalyklar we ýalpak deňiz aýlaglary emele gelipdir. Mezozoy erasynyň ortalarynda klimat çygly we yssy bolupdyr, dürlüçe ösümlükler ösüpdir. Olaryň galyndylaryndan daşkömür we goňur kömür emele gelipdir. Mezozoy erasynyň ahyrynda klimat örän gurak bolupdyr, netijede tokaýlar ýitip gidipdir.

Kaýnozoy erasynyň paleogen döwründe deňiz täzedan basyp gelipdir, daglar ýumrulup peselip galypdyr. Neogen döwründe bolan Alp gatlaklanmasy netijesinde Arkaalaý, Pamir, Köpetdag, Balkan, Paropamiz, Safedkoh, Hindikuş, Bandi Türküstan daglary ýokary galypdyr. Týanşan dagy ýene täzedan ýokary galyp ýaşarypdyr. Günortada beýik daglaryň emele gelmegi netijesinde Orta Aziýa Hindi okeanyndan öňi beklenipdir. Daglaryň emele gelmegi häzir hem dowam edýär.

Ýer titremeleri. Orta Aziýanyň çäginde örän köp ýer titremeleri bolup durýar. Munuň esasy sebäbi Pamir we Týanşan daglarynyň iki litosfera plitalary bolan Ýewraziýa we Hindistan-Awstraliýa plitalarynyň çaknyşýan araçäkde ýerleşýänlygy we bu daglaryň dyngysyz ýokarlanmagynyň dowam edýänligidir. Şonuň üçin ýer titremeleri Pamir we Týanşan daglary hem-de olaryň daşynda köpräk bolýar. Güýçsüz ýer titremeleri ýylyna 1000-den artyk gezek bolýar. Güýçli ýer titremeleri örän uly maddy we ruhy zyýan ýetirýär. Heläkçilikli ýer titremeleri

1930-njy ýylda Duşenbäniň töwereginde, 1946-njy ýylda Gazanjkda, Çatkalda, 1948-nji ýylda Aşgabatda, 1966-njy ýylda Daşkentde, 1976-njy ýylda Gazlyda we 1992-nji ýylda Togtagülde, 2008-nji ýylda Alaýda (Nura) bolupdyr.

Gazylyp alynýan peýdaly zatlary. Orta Aziýa gazylyp alynýan peýdaly zatlara örän baý. Bu ýerde ýangyç, magdanly we magdansyz gazylyp alynýan peýdaly zatlar giň ýaýran.

Ýanyjy gazylyp alynýan peýdaly zatlar kömür, nebit, gaz we ýanyjy slaneslerden ybarat. Ýokary hilli daşkömrüň uly käni Merkezi Gazagystanda ýerleşýär (Karaganda, Ekibastuz). Onçakly uly bolmadyk daşkömür känleri Fergana jülgesini gurşaýan daglarda (Gökhoz, Gyzylikiýa, Daşkömür), Surhanderýa jülgesiniň demirgazygynda (Şargun, Baýsun) ýerleşýär. Goňur kömrüň uly käni Ahangaran jülgesinde ýerleşýär. Fergana jülgesiniň gündogar böleginde hem goňur kömür känleri bar.

Orta Aziýa nebite we gaza hem baý. Birinji nebit käni Fergana jülgesinde (Çimgan käni) 1880-nji ýylda açylypdyr we 1904-nji ýylda işe girizilipdir. Soňluk bilen, Fergana jülgesiniň gündogar böleginde ýene birnäçe nebit känleri açylyp, işe girizildi (Pälwandaş, Hojaabat, Günorta Alamüşük we ş. m.). Uly gaz we nebit känleri, şonuň ýaly-da, Garagumda, Gyzylgumda, Kaspi boýunda, Üstýurtda, Garşy çölünde, Surhanderýa jülgesinde açyldy we işe girizildi. Soňky wagtlarda Gazagystanda Deňiz, Özbegistanda Gök dumalak uly nebit känleri açyldy.

Magdanly gazylyp alynýan peýdaly zatlardan reňkli we gara metal känleri giň ýaýran. Uly demir magdan känleri Gazagystanda açylyp işe girizilipdir. Olardan iň ulusy Torgaý supa şekilli ülkesinde ýerleşýär. Özbegistanda we Gyrgyzystanda hem demir magdan känleri bar, emma olar entek işe düşürilmedi.

Reňkli metal känleri Gazagystan pes daglarynda, Týanşan we Pamir daglarynda, Merkezi Gyzylgum pes daglarynda ýaýran (Almalyk, Jezkazgan, Muruntaw, Üçgulaş we b.).

Fosforit känleri Garadagda, Gyzylgumda we başga ýerlerde tapyldy. Zerewşan jülgesinde, Kaşgaderýa we Surhanderýa jülgelerinde hem-de Kaspi boýunda daş duz we nahar duzy känleri bar.

Mermer känleriniň iň ululary Özbegistanda Nurata dagynda (Gazgan), Amankotanda, Akdaşda ýerleşýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýada bolan nähili dag emele geliş basgançaklaryny bilýärsiňiz?
2. Alp gatlaklanmasynda Orta Aziýadaky haýsy daglaryň emele gelendigini aýdyp beriň.
3. Ýanyjy gazylyp alynýan peýdaly zatlara nämeler girýär, olaryň nähili känlerini bilýärsiňiz?
4. Orta Aziýada tiz-tiz ýer titremesi bolup durmagynyň sebäbini düşündiriň.



14-§. ÝERÜSTÜNIŇ GURLUŞYNYŇ ESASY AÝRATYNYLYKLARY



1. *Tektonik hereketler diýende nämäni düşünyärsiňiz?*
2. *Daglar beýikligine görä nähili görnüşlere bölünýär?*
3. *Hakyky beýikligi 200 m çenli bolan ýerlere näme diýilýär?*
4. *Dargama diýip nämä aýdylýar?*

Orta Aziýa çägi döreyiş taryhy we ýer üstüniň häzirki ýagdaýyna görä iki bölege, ýagny düzlüklere we daglara bölünýär.

Düzlükler Orta Aziýanyň merkezi, günbatar we demirgazyk böleklerinde ýerleşýär. Orta Aziýanyň ep-esli bölegini Turan düzlügi eýeleýär. Bu düzlükde Orta Aziýanyň uly çölleri – Garagum, Gyzylgum ýerleşýär. Bu ýerlerde dargama we şemal relýef emele getirýän esasy faktor hasaplanýar. Şu sebäpli çöllerde esasy relýef şekilleri barhanlar, gum depeleri, ençeme gum beýiklikleridir. Gyzylgumuň merkezi böleginde ýumrulma netijesinde peselip galan birnäçe daglar ýokary galyp dur, Garagumuň günorta-gündogar böleginde beýik düzlükler – *Badhyz* we *Garabil* platolary ýerleşýär. Düzlügiň demirgazyk we demirgazyk-günbatarlynda beýik ýasy düzlükden ybarat *Üstýurt* we *Torgaý* platolary ýerleşýär.

Üstýurt platosy Aral we Kaspi deňizleriniň aralygynda ýerleşýär, ol töweregindäki düzlüklerden «çink» diýip atlandyrylýan beýik, dik jarlyklar bilen ýiti ýokary galyp durýar. Platonyň demirgazyk bölegi gumly düzlükden, merkezi bölegi gyrlardan, günorta bölegi gyr we oýuklardan ybarat. Platonyň bu böleginde Barsagelmez, Sarygamyş, Garnyýaryk we başga oýuklar ýerleşýär. Torgaý platosy tolkun şekilli düzlükden ybarat, onuň merkezinde Torgaý çökeltligi ýerleşýär.

Orta Aziýada dagetek we daglaryň aralygynda ýerleşýän düzlükler hem giň meýdanlary eýeleýär. Bu düzlükler daglarda ýumrulan dag jynslaryny



10-njy surat. Tebigat ýadygärlikleri:

1 – Daş sütün. Zomin milli bagy; 2 – «Dinozawrlar söweşi» gaýasy.

wagtlaryn we hemişelik akar suwlaryň akdyryp getirip toplamadyndan emele gelipdir. Beýle düzlüklere *Fergana jülgesi*, *Mürzeçöl*, *Zerewşan*, *Kaşgaderýa*, *Surhanderya jülgelerini* mysal getirmek bolar. Olaryň ýer üsti sähelçe ýapgyt bolup, oazislere öwrülen iň hasyldar ýerler hasplanýar.

Daglar. Düzlükleri daglar gündogar we günorta taraplardan gurşayar. Demirgazykda Gazagystan pes daglary ýerleşýär, olaryň uly bölegi ýumrulyp, gyrly düzlüklere öwürlipdir. Diňe merkezi böleginiň daşyndaky gyr düzlüklerden birmeme ýokary galyp dur. Gazagystanyň gündogar böleginde ýekebara ýerleşýän *Çingizdag*, *Torbagotay* we *Jungariya Alatawy* uzap gidýär.

Orta Aziýanyň gündogar böleginde iň uly Týanşan daglary ulgamy ýerleşýär. Onuň iň beýik bölegi buz bilen örtülen Hantangry daglarydyr (Ýeňiş depesi, 7439 m). Týanşan daglary demirgazyk, merkezi, günbatar we günorta böleklere bölünýär.

Pamir daglary ölkäniň günortasynda ýerleşýär. Onuň iň beýik nokady Samany depesi bolup, beýikligi 7495 m. Pamir daglarynyň iň beýik ýerleri buz we hemişelik garlar bilen örtülen. Orta Aziýadaky iň uzyn buzluk (Fedçenko buzlugy) hem şu dagda ýerleşýär. Pamiriň günortasynda demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara uzap gidýän *Hindikuş daglary* bar.

Orta Aziýanyň günorta bölegi Türkmen – Horasan daglary bilen gurşalan. Bu daglar ýaý şeklinde ýerleşýän *Köpetağ, Nişapur, Bandi Türküstan, Safedkoh we Paropamiz* daglaryndan ybarat. Bu daglarda ýeliň we suwuň täsirinde dürli relýef şekilleri emele gelipdir (10-njy surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýadaky iň beýik we iň pes ýerleri fiziki kartadan anyklap, atlaryny depderiňize ýazyň.
2. Çink näme?
3. Orta Aziýanyň çöllerinde relýef, esasan, nähili faktorlaryň täsirinde şekillenip, üýtgäp durýar?
4. Näme üçin beýik daglar hemişe gar we buz bilen örtülen bolýar?
5. Orta Aziýanyň sudury kartasyna ölkedäki iň uly daglary, platolary, düzlükleri, gazylyp alynýan peýdaly zatlaryň kânlerini, çöketlikleri geçirip, atlaryny ýazyň.



15- §.

ORTA AZIÝANYŇ KLIMATY. KLIMATA TÄSIR EDÝÄN FAKTORLAR

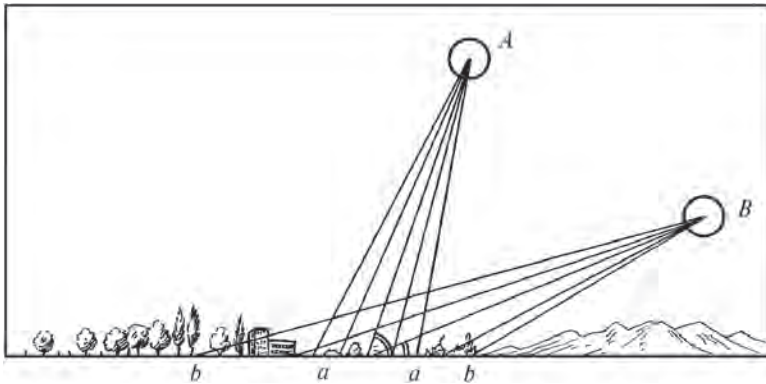


1. *Howa ýagdaýy we klimat düşüňjeleriniň arasyndaky esasy tapawut nämenden ybarat?*
2. *Orta Aziýa haýsy klimat guşaklyklarynda ýerleşýär, şu klimat guşaklyklaryna mahsus aýratynlyklar nämelerden ybarat?*
3. *Kontinental klimatyň esasy belgilerini aýdyň.*

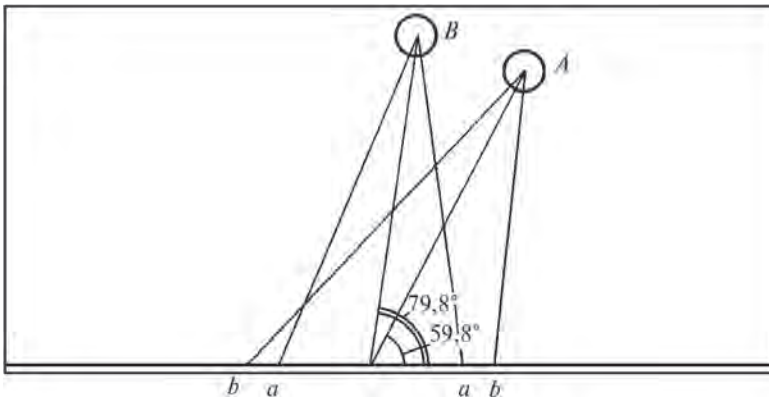
Orta Aziýanyň klimaty örän reňbereň. Ölkäniň demirgazyk böleginde entek gýş höküm sürýän wagtda onuň günortasynda we dag aralygyndaky jülgerlerde daragtlar gülläp, bahar pasly başlanan bolýar. Orta Aziýa ölkesindeki klimat şerti, esasan, aşakdaky faktorlaryň täsirinde emele gelipdir: *ýeriň geografik ýerleşşi we Gün radiasiýasy, howa mas-salarynyň hereketi, ýeriň relýef gurluşy.*

Ölkäniň geografik ýerleşşi we Gün radiasiýasy. Orta Aziýa Ýew-razýa materiginiň gap merkezinde diýen ýaly ýerleşýär. Bu onuň hut şu giňlikde ýerleşýän başga çäklere garanda Günden köpräk radiasiýa almagyna sebäp bolýar.

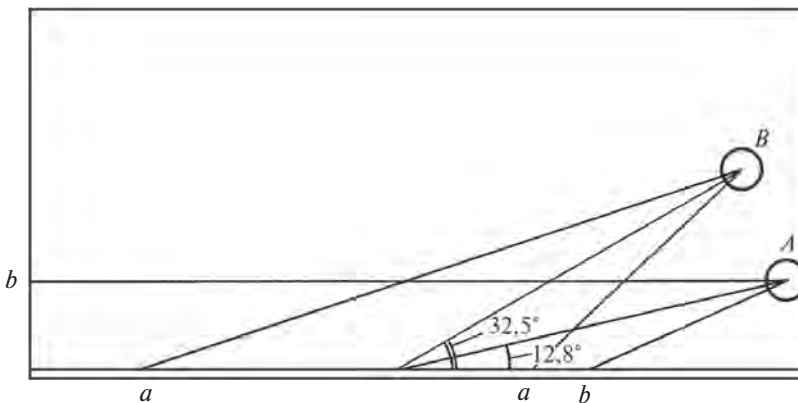
Günüň ýer üstüne düşýän şöhle energiýasy we ýylylygy Gün radiasiýasy diýip atlandyrylýar. Gün radiasiýasynyň mukdary belli bir



11-nji surat. Daşkente 22-nji iýun (A) we 22-nji dekabr (B) günleri Günüň gorizontdan beýikligine garap ýylylygynyň paýlanyşy. Şu günlerde gün şöhlesi birmeňzeş mukdarda düşýän meýdanlary ($a—a$ we $b—b$) deňeşdirň we netije çykaryň.



12-nji surat. Orta Aziýanyň demirgazyk (A) we günorta (B) çetlerinde 22-nji iýunda gün şöhlesiniň düşüş burçy we birmeňzeş mukdarda şöhle düşýän meýdan ($a—a$), ($b—b$). Şularyň tapawudyny anyklaň.



13-nji surat. Orta Aziýanyň demirgazyk (A) we günorta (B) çetlerinde 22-nji dekabrdan gün şöhlesiniň düşüş burçy we birmeňzeş mukdarda şöhle düşýän meýdan ($a—a$), ($b—b$). Şularyň tapawudyny anyklaň.

wagtyň dowamynda 1 sm² ýer üstüne kaloriýa mukdarynda düşen şöhleli energiýa bilen aňladylýar.

Gün radiasiýasynyň Ýeriň üstünde paýlanyşy geografik giňlige bagly, çünki Gün şöhleleriniň Ýeriň üstüne nähili burç astynda düşýänligi hem-de dürli ýerlerde günün uzaklygy geografik giňlige bagly. Gün şöhleleri ýeriň üstüne näçe dik düşse, edil şu ýer belli bir wagtda köp ýylylyk alýar (11, 12, 13-nji suratlar).

Orta Aziýanyň demirgazyk we günorta bölekleriniň arasyndaky günün uzynlygyndaky iň uly tapawut tomusky we gýşky Gün saklanýan günlerine dogry gelýär. Meselem, dekabryň ahyrynda ölkäniň çet günorta böleklerinde gün demirgazyga garanda 1 sagat 10 minut uzyn, iýun aýynyň ahyrynda bolsa, tersine, 1 sagat 50 minuda ýakyn gysga bolýar.

Ýeriň geografik giňligi diňe şu çäkde ýerleşýän ýeriň üstüne düşmegi mümkin bolan Gün energiýasynyň mukdaryny kesgitleýär. Ýöne Günden gelýän energiýanyň hemmeside ýeriň üstüne ýetip gelmeýär. Onuň 20 göterime ýakyn bölegi ýeriň üstüne düşmän, howa gabygyndan ýene giňişlige gaýdyp gidýär. Gün şöhleleriniň bir bölegini howadaky suw buglary, tozanlar, şonuň ýaly-da, bulutlar siňdirýär we dargadyp goýberýär. Netijede atmosferada *ýaýraň radiasiýa* emele gelýär.

Günden ýeriň üstüne gönüden-göni ýetip gelen radiasiýa göni radiasiýa diýilýär. Ýeriň üstüne göni radiasiýa hem, ýaýraň radiasiýa hem düşýär. Ýeriň üstüne düşýän ýaýraň radiasiýa bilen göni radiasiýa bilelikde umumy radiasiýa diýlip atlandyrylýar. Umumy radiasiýa Garagum çölüniň günortasynda 1 sm² üste 150 kkal ýylylyga deň. Umumy radiasiýa demirgazyga tarap barha kemelýär.



Soraglar we ýumuşlar

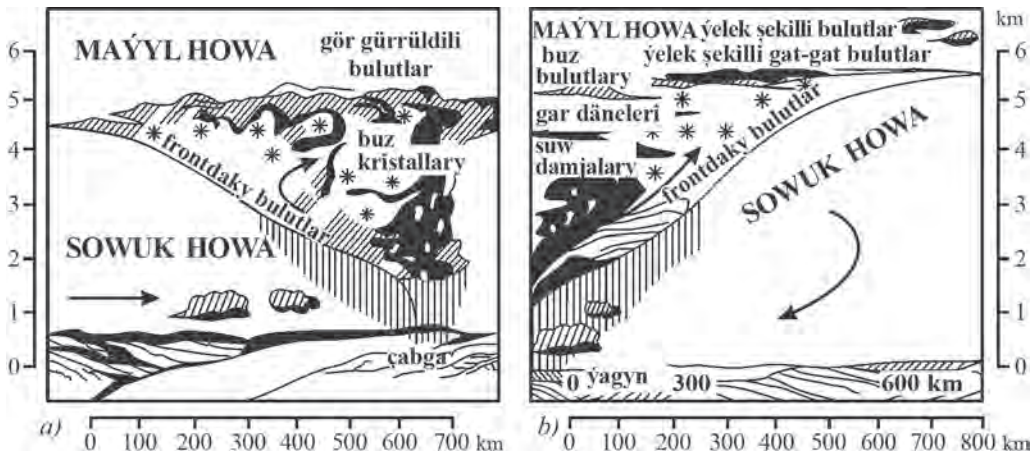
1. Klimatyň döremegine täsir edýän nähili faktorlary bilýärsiňiz?
2. Göni radiasiýa näme?
3. Nähili radiasiýa ýaýraň radiasiýa diýilýär?
4. 7-nji synp geografik atlasynyň 10-njy sahypasyndaky kartalardan öz ýeriňizdäki ýanwar we iýul aýlaryndaky howanyň ortaça temperaturasyny anyklaň.
5. 11, 12, 13-nji suratlary derňäp, aýdyp beriň.



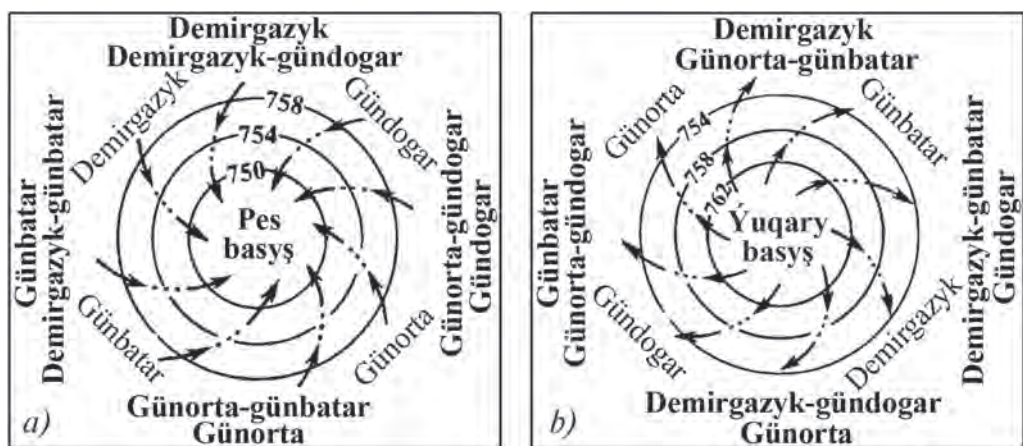
1. Ýeriň üstünde nähili esasy howa massalary bar?
2. Deňziň howasy bilen gury ýeriň howasy (kontinental howa) bir-birinden nämesi bilen tapawutlanýar?

Howa massalary. Atmosfera howasynyň nähili bolşy köp babatda ýeriň üsti bilen hem baglydyr. Howa dürli tozanlar, duz bölejikleri, suw buglary, esasan, ýeriň üstünden, okeanlardan, deňizlerden ýokary galyp, onuň düzümine goşulýar. Howanyň çygly ýa-da gurak, tozanly ýa-da dury bolmagy onuň nähili ýeriň üstünde durandygyna ýa-da hereket edendigine bagly bolýar. Atmosferanyň aşaky gatlagy (8–10 km beýiklige çenli) öz aýratynlyklaryna görä dürli ýerlerde bir-birinden ýiti tapawutlanýar. *Atmosfera aşaky gatlagy – troposferanyň uly çäkleriň üstündäki ynha şeýle bir-birlerinden tapawutlanýan uly möçberdäki toplumlaryna howa massalary diýilýär.* Howa massalarynyň haýsy geografik giňlikde emele gelendigine garap arktika, aram, tropik we ekwator howa massalaryna bölünýär. Aram we tropik howa massalary ýene *deňiz we kontinental* (gury ýer) howa massalaryna bölünýär.

Orta Aziýanyň klimatynyň şekillenmeginde arktika, aram we tropik howa massalary örän işeňňir gatnaşýar. Arktika howa massalary gyşda Demirgazyk Buzly okeandan Günbatar Sibir we Ural arkaly, şonuň ýaly-da, demirgazyk-gündogar tarapdan Gündogar Sibir arkaly Orta Aziýanyň



14-nji surat. Howa frontlary: a) sowuk front; b) maýyl front.
Şularyň tapawudyny anyklaň.



15-nji surat. Demirgazyk ýarymşarda siklonda (a) we antisiklonda (b) howa basyşynyň hem-de ýelleriň ugry. Howanyň basyşy mm simap sütüni hasabynda.

çägene girip gelýär. Bu howa sowuk, gurak we dury bolýar. Günbatardan we demirgazyk-günbatardan, Wolgaboýy we Gündogar Ýewropa düzlüğinden kontinental aram howa massalary gelýär. Bu howa hem ep-esli salkyn bolýar, ýöne köplenç ýagyn getirýär.

Tomus aýlarynda ölkäniň üstünde saklanýan kontinental tropik howa massasy ölkäniň düzlükleriniň üstünde emele gelýär, temperaturasy örän ýokary, gurak we gubarly bolýar. Orta Aziýanyň klimatynyň howa ýagdaýynyň görnüşleri, howanyň temperaturasy, çyglylygy we durulyk häsiýetleri ine şu howa massalaryna bagly.

Howa frontlary. Siklonlar we antisiklonlar. Dürli aýratynlyklara eýe bolan howa massalary bir-birleri bilen utgaşýan ýerlerde aralyk zolak, ýagny **howa fronty** emele gelýär. Howa frontunda iki hili howa massasy özara täsir edýär. Netijede howa ýagdaýy tiz üýtgäp durýar. Front zolagy haýsy howa massasynyň güýçlüligine garap *maýyl* ýa-da *sowuk frontlar* diýilýär (14-nji surat). Maýyl frontda sowuk howa bilen örtülen ýere maýyl howa basyp girip, howanyň ýuwaş-ýuwaşdan maýlamagyna sebäp bolýar. Sowuk front üçin, tersine, howa ýagdaýynyň tiz üýtgemegi, temperaturanyň ýiti peselmegi we ýagynlaryň bolmagy mahsusdyr.

Howa frontlary örän uly çäkleri gurşap alýar. Front zolagynyň dürli böleklerinde atmosferada diametri birnäçe yüz, hatda münlerçe kilometre deň bolan örän uly howa girdaplary duşýar. Olaryň käbirleriniň merkezinde howanyň basyşy pes bolup, daş-töwerege tarap barha artýar we howa daş-töwerekden merkeze tarap sagat strelkasynyň hereketine ters ugurda hereket edýär. *Beýle howa girdaplaryna siklonlar diýilýär.* Tersine, *front*

zolagynda atmosfera basyşy merkezden daş-töwerege tarap barha kemelýän, ýeller sagat strelkasynyň hereketi ugrunda öwürsýän howa girdaplary antisiklonlar diýlip atlandyrylýar (15-nji surat).

Siklonlarda we antisiklonlarda howa ýagdaýy nähili bolýar?

Siklonlarda howanyň basyşynyň daş-töwerekden merkeze tarap kemelenligi üçin onuň merkezi böleklerinde howanyň ýokarlanýandygyny görmek bolar. Ýokary galýan howa sowap, suw buglaryna doýunýar we ýagyn bolýar. Antisiklonyň (15-nji b surat) merkezinde bolsa, tersine, howa ýokardan aşak düşýär we ýeriň üstüne ýaýraýar. Antisiklonlarda howanyň doýunmagy, buludyň emele gelmegi we ýagynlaryň bolmagy üçin şert ýok. Tomusda antisiklon şerti howanyň has-da gyzmagyna, gysda bolsa sowap gitmegine sebäp bolýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Klimat we howa ýagdaýy hakyndaky bilimleriň adamlar üçin nähili ähmiýeti bar?
2. Howa massasy näme? Howa massalary bir-birlerinden nämelerine görä tapawutlanýar?
3. Siklon näme? Onda howa ýagdaýy nähili bolýar?
4. Antisiklonlarda howa ýagdaýy nähili bolýandygyny aýdyň.
5. Howa fronty näme? Nähili frontlaryň bardygyny aýdyň.



ÜLKÄNIŇ KLIMATYNYŇ HÄSIÝETNAMASY. DÜZLÜK KLIMATY



1. *Orta Aziýa gysda nähili howa massalary gelýär? Olar nähili aýratynlyklara eýe?*
2. *Tomusda nähili howa massasy bolýar? Onda howa nähili üýtgeýär?*
3. *Orta Aziýada tomusda howa näme üçin gaty gyzýar?*

Ýylyň salkyn paslynda Gündogar Sibir we Merkezi Aziýa çäginde atmosferada ýokary basyşly *Merkezi Aziýa (Sibir) antisiklony* emele gelýär. Onuň örän uly günbatar şahasy Gazagystanyň merkezi we demirgazyk böleklerini eýeleýär. Şonda howa açyk bolup, gijesine ýeriň üsti ýene-de sowayar, gündizine bolsa Gün şöhleleri ony birneme gyzdyrýar.

Şeýle sowuk howa massasyny Eýranyň, Owganystanyň çägindeki maýyl tropik howadan bölüp durýan polýar fronty Orta Aziýanyň günorta nokadynyň üstünde ýerleşýär. Howa frontunyň iki tarapynda howa massalarynyň temperaturasyndaky tapawut uly bolanlygy sebäpli frontuň

daşynda siklonlaryň hereketi güýçlenýär. Siklonlar Kaspi deňziniň günortasyndan, Murgap we Tejen derýalarynyň jülgelerinden ýa-da Amyderýanyň ýokary akymларыndan başlanyp, Orta Aziýanyň çägene günorta-günbatardan we günortadan gelýär hem-de demirgazyk-gündogar tarapa ýönelýär. Siklonlaryň getiren maýyl tropik howasy sebäpli temperatura öňküsine garanda +10 +20°C ýokarlanyp, bulut köpeliýär. Ýagyş, käte gar, ine şu siklonlar geçende ýagýar. Baharda-da şeýle siklonlar girip gelip, köp mukdarda ýagynlara sebäp bolýar.

Siklonlar netijesinde Orta Aziýanyň çägene girip gelen maýyl howa massalary gündogara tarap hereket edende olaryň yzyndan günbatardan aram guşaklyk howasy girip gelýär. Günbatardan gelýän bu maýyl we çygly howa massalary Atlantik okeanyň, Orta deňziň, Gara deňziň üstünde döränligi üçin ep-esli ygal berýär.

Orta Aziýanyň çägene demirgazyk-günbatardan ýa-da demirgazykdan Arktika we aram giňlikleriň sowuk howa massasy girip gelende temperatura (-10, -20°C çenli) peselip, gaty sowuk bolýar. Arktika howa massasy ölkäniň çäginde uzak saklanmagy netijesinde ölkäniň demirgazyk-gündogarynda temperatura -35, -45°C çenli peseliýär.

Ýylyň maýyl döwründe, aýratynam, tomus aýlarynda Orta Aziýada howa massalarynyň çalşyp durmagy umuman baş-gaça bolýar. Ülkede uzak dowam edýän tomus aýlarynda (aýratynam, düzlük böleginde) howa örän gyzyp, ýerli *Turan kontinental tropik howasy* döreýär. Bu howa massasy temperaturasy taýdan Eýrandaky, Owganystandaky howadan tapawutlanmaýar diýen ýalydyr. Howanyň tomus aýlarynda ortaça temperaturasy 30°C we ondan birneme artygrak bolýar. Gys paslynda Orta Aziýadaky howany Eýrandaky we Owganystandaky howadan tapawutlandyryan polýar fronty tomus aýlarynda demirgazyga, Gazagystanyň demirgazygyna, Urala, Günbatar Sibire göçýär. Orta Aziýanyň örän uly böleginde howa frontsyz birmeňzeş howa şerti döreýär.

Orta Aziýanyň düzlük böleginde tomus aýlarynda howanyň basyşy peseliýär, ýagny *termik depressiýa* emele gelýär.

Howa basyşynyň peselmegi demirgazykdan, günbatardan we demirgazyk-günbatardan Orta Aziýanyň çägene howa akymларыnyň güýçlenmegine sebäp bolýar. Düzlüklerde gum tupanlary güýjeýär. Gys aýlaryna garanda tomusda ölkämize salkyn howa akymy iki ölüş köp girip gelse-de, onuň ýerli howa ýagdaýyna täsiri onçakly duýulmaýar, çünki girip gelýän howanyň aşaky gatlaklary ýeriň üstüne degip çalt gyzýar, oňositel çyglylyk kemeliýär, ýagyn ýagmaýar.

Tomus aýlarynda Orta Aziýa salkyn howanyň girip gelmegi temperaturany gysga wagta birneme, bary-ýogy 3—10°C-a peseltmegi mümkin.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýanyň çäginde tomusda nähili howa massasy bolýar, ol howa ýagdaýyna nähili täsir edýär?
2. Orta Aziýanyň çäginde gysda nähili howa massasy bolýar? Ol howa ýagdaýyna nähili täsir edýär?
3. 7-nji synp atlasynyň 10 we 11-nji sahypalaryndaky karta-lary gözden geçiriň. Iň ýokary we iň pes temperaturalaryň nirelerde bolýandygyny anyklaň.



18- §. ORTA AZIÝA DAGLARYNYŇ KLIMATY



1. *Beýiklige göterilende howanyň temperaturasy nähili üýtgeýär?*
2. *Dag jülgelerine mahsus nähili ýelleri bilýärsiňiz?*
3. *Daglaryň üstünde näme üçin tomusda-da gar saklanýar?*

Orta Aziýa klimatyna mahsus iň möhüm sypatlar: güneşli günleriň köplügi, klimatyň yssylygy, kontinentallyk we gurakçylyk ölkäniň esasy bölegini eýeleýän düzlüklerde, has aýdyň görünýär.

Orta Aziýanyň gündogarynda, günorta-gündogarynda we günortasynda ýerleşýän daglarda olaryň beýikligi, eňnitleriň güne, esasy ýellere görä ýerleşşi, dag jülgeleriniň dar we giňligi, dagyň çetki ýa-da içki böleginde ýerleşýänligi ýaly aýratynlyklaryň täsirinde klimat şertleri düzlüklerdäkä garanda tapawutlanýan ençeme aýratynlyklara eýe.

Beýikligiň artmagy bilen howanyň durulygy artýar, howanyň basyşy peselýär, günüň şöhleli energiýasy artýar, howanyň temperaturasy bolsa barha peselýär, çyglylyk we ýagyn köpeliýär. Daglaryň dürli eňnitlerinde klimat we howa ýagdaýynyň elementleriniň özgerişi dürlüçe bolýar. Daglar günorta we günbatar howa akymalaryny bekläp, olary eňnitler boýunça ýokary galmaga mejbur edýär. Göterilýän howa sowaýar, otnositel çyglylyk artyp, bulut köpeliýär, ýagyn ýagýar. Bu daglaryň günbatar we günorta-günbatar eňnitlerinde aýdyň görünýär. Daglara ýakynlaşdygyň saýyn ygalyň mukdary barha artýar.

Daglarda gys döwri uzak, tomus gysgarak bolýar. Beýik daglarda gar köp ýagyp, uzak wagt saklanýar. Dag jülgelerinde we eňnitlerinde dag-jülge şemaly öwürýär. Bu şemal gündizine jülge boýunça pesden ýokary

öwsüp, yssy howa getirse, gijesine ýokardan aşak öwsüp, salkyn howa getirýär. Şu sebäpli dag jülgelerinde gijesine salkyn bolýar. Ýöne dagly raýonlaryň hemmesinde-de düzlüklere mahsus bolan esasy klimat aýratynlyklar, umuman, saklanyp galýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Dagly çäkleriň klimaty düzlügiň klimatyndan nämelere görä tapawutlanýar?
2. 7-nji synp atlasynyň 10-njy we 11-nji sahypalaryndaky howanyň temperaturasy we ygalyň ýyllyk mukdary kartalaryny gözden geçiriň. Daglarda we düzlüklerde ýanwar hem-de iýul aýlarynda temperaturanyň nähili bolýandygyny we ygalyň mukdarynyň nähili paýlanandygyny aýdyp beriň.
3. Özünüz ýaşaýan ýerde klimat nähili faktorlaryň täsirinde emele gelýändigini 7-nji synpyň atlasynyň 6–7 we 10–11-nji sahypalaryndaky kartalaryň kömeginde anyklaň.

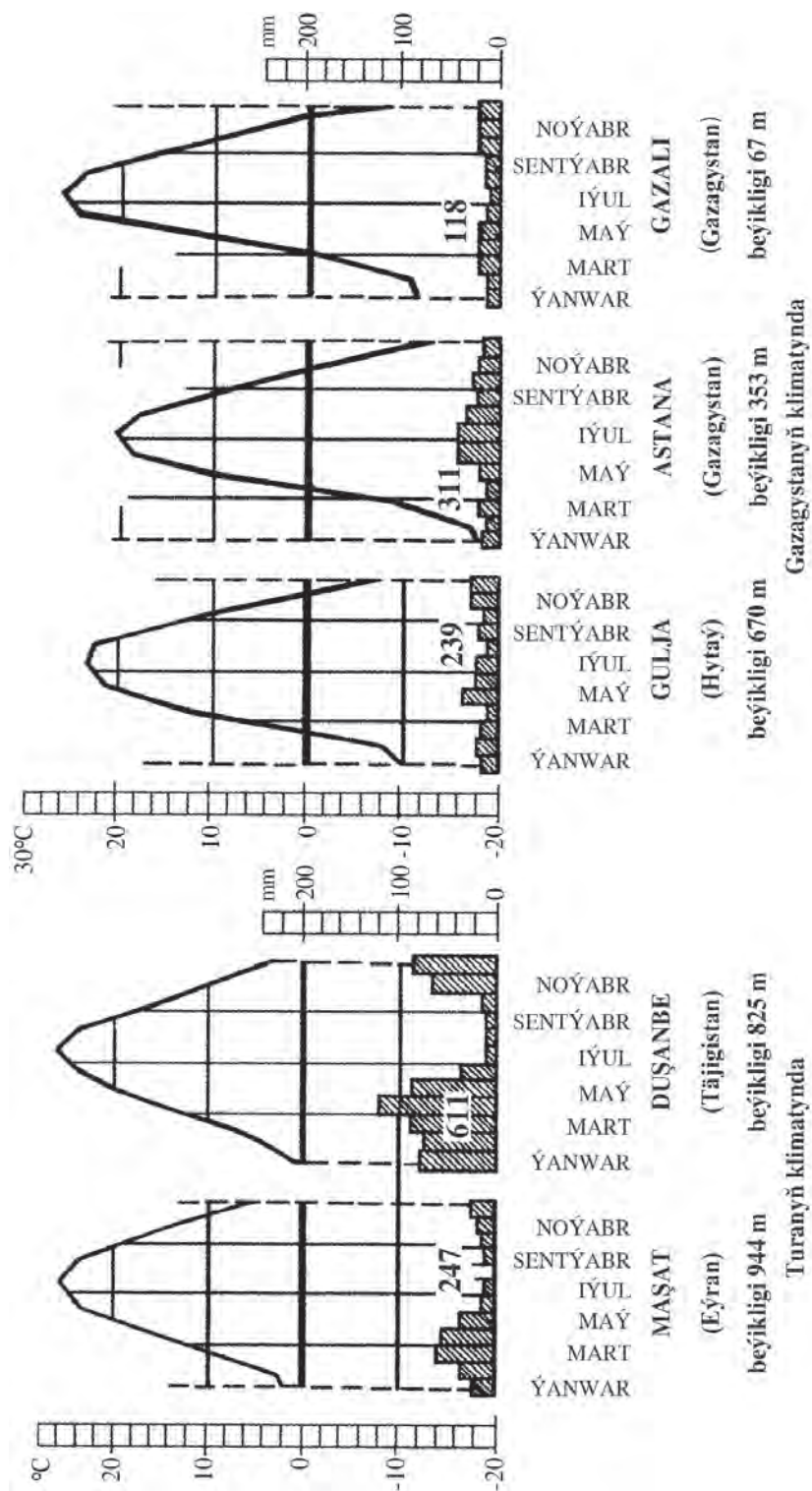


19- §. ORTA AZIÝADAKY KLIMAT TAPAWUTLARY

1. *Aram guşaklyk klimaty hakynda nämeleri bilýärsiňiz?*
2. *Subtropik klimat hakynda aýdyp beriň.*

Orta Aziýanyň klimatynda göze aýdyň görünýän esasy aýratynlyklar – klimatyň ýiti kontinentallygy, güneşli günleriň köp bolmagy, tomus aýlarynda temperaturanyň gaty ýokarylygy, ýylylyk resurslaryna baýlygy we, ahyrynda, çägiň örän gurakçylygydyr. Ine şu umumy klimat aýratynlyklar bilen birlikde, Orta Aziýanyň demirgazyk we günorta bölekleri klimatyň ençeme möhüm görkezijileri boýunça bir-birinden epesli tapawutlanýar. Şol sanda, ölkäniň demirgazyk bölekleriniň klimatynyň döremegine Merkezi Aziýanyň, Gündogar Sibiriň, Gündogar Ýewropanyň täsiri ulurak bolsa, günorta böleklerinde Orta deňiz we günbatar maýyl ýelleriň täsiri köpräk duýulýar.

Şu sebäpli Orta Aziýa çägi 2 sany kiçi klimat ölkä bölünýär: 1. *Gazagystan klimaty.* 2. *Turan klimaty.* Klimat taýdan bölünen bu iki kiçi ölkäniň arasyndaky araçäk onçakly anyk däl. Kartada Orta Aziýanyň günbatar bölegindäki Garabogazkölden Üstýurduň günortasy, Garagum, Gyzylgum çölleriň demirgazyk bölegi boýunça çyzyk geçirsek, Günorta Gazagystandaky Garadag gerşiniň demirgazyk çetine ýeteris. Ondan soň araçäk Garadag, Talas Alatawy we Fergana gerşi arkaly geçýär. Ine şu



16-njy surat. Turan we Gazagystan klimatlarında ygalyň aýlar boýunça paýlanyşy we howanyň temperaturasynyň tapawutlanyşy. Bu tapawudy geografiklerden anyklaň.

şertli çyzyk – araçägiň demirgazygynda Gazagystan klimaty, günortasynda bolsa Turan klimaty bolýar.

Gazagystanyň klimaty bilen Turanyň klimatynyň arasyndaky esasy tapawutlar, ilki bilen, atmosferadaky hereketleriň aýratynlyklary täsirinde emele gelipdir. Orta Aziýanyň günorta bölegini eýeleýän Turan klimatyna ýylyň salkyn paslynda siklon hereketiniň güýçli bolmagy we onuň bilen baglylykda ygallaryň köp düşmegi, howa ýagdaýynyň tiz üýtgäp durmagy, başga ýerlere garanda maýyl gelmegi, tomusda güýçli gyzan, gurak, kontinental Turan tropik howasynyň emele gelmegi, jöwzaly yssy, çendenaşa gurak we mylaýym howanyň uzak saklanmagy mahsusdyr.

Ülkäniň demirgazyk bölegindäki Gazagystan klimatyna gyşda Merkezi Aziýa antisiklonynyň täsiri uly bolýar, netijede howanyň temperaturasy örän pes bolup, gar örtügi ep-esli galyň, aýazly gyş uzak dowam edýär. Tomusda Gazagystanyň çäginde aram howa massasy uzak saklanýar, siklon hereketi güýçlenýär, howa tiz-tiz üýtgäp, ygallar ýagýar. Gazagystanyň klimaty aram klimat guşaklygyna girizilýär. Turan klimaty subtropik klimat aýratynlyklaryna eýe.

Turanyň klimatynda ýyllyk ygallaryň 35–40 göterimi gyş aýlaryna, bary-yogy 2–5 göterimi tomus aýlaryna dogry gelýär. Gazagystanyň klimatynda bolsa gyşky we tomusky ygallar mukdary deň diýen ýaly bolýar. Turanyň klimatyna mahsus bolan gyşda «maýyl» günleriň köp bolmagy Gazagystanyň klimatyna umuman dogry gelmeýär (16-njy surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýada nähili klimat ülkeler bar?
2. Bu ülkeler bir-birinden nähili tapawutlanýar?
3. Astana we Duşanbe şäherleriniň klimat görkezijilerini deňeşdirip, tapawutlaryny düşündirip beriň.



20- §. ORTA AZIÝANYŇ SUWLARY. UMUMY DÜŞÜNJE



1. *Derýanyň gidrografik elementleri: derýa jülgesi, özeni, arna, suwaýryt, derýa ulgamy, derýa basseýni düşüňjelerini ýada salyň.*
2. *Çägiň içerki suwlaryny we onuň görnüşlerini kartadan özbaşdak öwreniň.*

Orta Aziýada akar suwlar örän biendigan paýlanan. Ülkäniň meýdanynyň 70 göterime ýakyn bölegini eýeleýän düzlüklerde suw, derýalar örän az. Tersine, dag we dagetek çäklerinde örän giň derýa

pudagy bar. Orta Aziýanyň çäginde akar suwlaryň şeýle biendigan paýlanmagyna onuň klimat şerti we relýefiniň gurluşy sebäp bolupdyr.

Orta Aziýanyň fiziki kartasyny ygallaryň paýlanyşy kartasy bilen deňeşdiriň. Deňeşdireniňizde aşakdakyny görersiňiz: Aralýaka, Betpakdala, Moýingum, Amyderýanyň etekleri, Üstýurt, Gyzylgum çölüne ýylyň dowamynda bary-ýogy 100 mm töwereginde ygal düşýär. Bu düzlükleriň töweregindäki baýyrlyklara, gyrlara we pesliklere ýagýan ýagynlaryň mukdaryda onçakly köp däl –300 mm-den geçmeýär. Orta Aziýanyň 75–80 göterim böleginde ygallar şeýle kem düşýär. Munuň üstesine ýylyň köp böleginde howanyň temperaturasynyň ýokary bolmagy we ýagan ýagynlaryň tiz çalt bugarmagy sebäpli Orta Aziýanyň düzlük we dagetek çäklerinde hemişelik akar suw çeşmeleri ýok ýa-da örän kem.

Daglarda ygal düzlüklere garanda ep-esli köp ýagýar, howanyň temperaturasynyň pes bolmagy bolsa bugarmany kemeldýär. Daglaryň gys uzak dowam edýän we tomus salkyn gelýän orta we beýik böleklerinde uly gar meýdanlary we uly buzluklar emele gelipdir, çuň derelerde dag kölleri peýda bolupdyr. Suw örän ýapgyt dag eňnitlerinden akyp düşüp, daş-töwerekdäki düzlüklerden geçýän uly we kiçi derýalary emele getiripdir. Şonuň üçin hem daglarda derýalar köp we olaryň suw toplaýan basseýnleri hem uly.

Şeýlelikde, Orta Aziýanyň düzlük böleklerinde akýan uly we kiçi derýalaryň, kanallaryň, ýaplaryň suwlary, köllerdäki, suw howdanlaryndaky örän uly suw gurlarynyň esasy çeşmesi ölkäni gündogardan we günortadan gurşaýan beýik daglardyr.

Şu sebäpli-de, daglar ýagyn suwuny toplanýan esasy ýer bolup, düzlükler bolsa ine şu suwy sarp edýän we bugardýan ýerlerdir. Bu Orta Aziýanyň çäginin iň möhüm gidrologik aýratynlygy hasaplanýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýa näme sebäpden gidrografik taýdan ýapyk öлке diýilýär?
2. Orta Aziýanyň fiziki kartasyny (atlasyň 6–7-nji sahypalary) ýyllyk ygalyň mukdary kartasy bilen deňeşdiriň we düzlüklerde derýalar näme üçin kemdigi barada netije çykaryň.
3. Orta Aziýanyň uly derýalarynyň we kölleriniň atlaryny sudury karta ýazyp goýuň.



1. *Derýa diýip nämä aýdylýar?*
2. *Derýa basseýni nämä?*
3. *Derýalara suw nireden gelyär?*

Orta Aziýada 12 müňe golaý ýakyn derýa bar. Olar ülkede örän biendigan ýerleşen. 10 müňden artyk derýa daglara gabat gelyär. Diňe uly derýalar çölleri kesip geçipdir. Derýalar ýagyş, gar, buzluk, ýerasty suwlaryndan suwlulanýar. Orta Azynyň derýalarynyň suwlulanmagyna, ýagny nireden suw alýandygyna garap 4 topara bölünýär.

1. Buzluklardan we gar suwlaryndan suwlulanýan derýalar (Amyderýa, Zerewşan, Soh, Isfaýramsay, Çu, Ili, Lepsa, Aksuw). Bu derýalar Týanşan, Pamir-Alaý gerişlerindäki buzluklardan we hemişelik garlardan suw alýar, olar tomusda bol suwly bolýar (17-nji surat).

2. Garlaryň we buzluklaryň eremeginden suwlulanýan derýalar (Syrderýa, Surhanderýa, Çyrçyk, Garaderýa). Bu derýalaryň suwy, esasan, iýun, iýul aýlarynda köpelyär.

3. Hemişelik we möwsümleýin garlaryň eremeginden suwlulanýan derýalar (Ahangaran, Kaşgaderýa). Bu derýalaryň suw alýan çeşmeleri pes daglarda bolup, suwy baharda köpelip, käte daşýar, tomusda bolsa ýalpaklanyp galýar.

4. Möwsümleýin gar we ýagyş suwlaryndan suwlulanýan derýalar (Murgap, Tejen, Etrek, Güzerderýa, Şirabatderýa, Sarysuw, Nura, Torgaý derýalary, Fergana jülgesi we Nurata daglarynyň etegindäki baýyrlarda akýan derýalar, dereler).

Bu derýalar, esasan, kiçi, jöşgunly we kem suwly derýalar bolup, baharda, aýratynam, sil ýagýan ýagyşlar wagtynda örän bol suwly bolýar.

Ýerasty suwlardan suwlulanýan derýalar we dereler dag eteklerinde, baýyrlarda köp duşýar. Aýratynam, olar Fergana, Naryn, Yssykköl jülgelerinde, Nurata, Zerewşan dag eteklerinde köp.

Amyderýa – Orta Aziýanyň iň bol suwly derýasydyr. Ol Pamir daglaryndan akyp düşýän Penç we Wahş derýalarynyň goşulyşmagyndan emele gelyär. Uzynlygy 2540 km, suw toplaýan basseýniniň meýdany 309 müň km². Amyderýa ilki bilen çep tarapdan Owganystandan akyp gelyän Gunduzderýany, sag kenarda bolsa Kofirnihan we Surhanderýany goşup alýar. Edil ine şu sag kenarda oňa Şirabat derýasynyň suwy hem goşulýar. Şu ýerden tä guýulýan ýeri – Aral deňzine çenli (1500 km



17- nji surat. Zerewşan derýasynyň goşandy – Fanderýanyň ýokary akymy.

uzaklykda) düzlükde, Garagum we Gyzylgum çölleriniň arasynda giň özende akyp geçýär, bu böleginde oňa başga goşantlar goşulmaýar, eýsem, tersine, onuň suwy örän köp mukdarda suwarmaga, bugarmaga sarp bolup, ýere sorulyp, barha kemelýär. Özbekistanda we Türkmenistanda Garagum kanaly, Amu-Karşy, Amu-Buhara kanallary, Horezm oazisinde we Garagalpagystanda köp kanallar gurlan. Amyderýanyň suwy bilen birnäçe ýüz müň gektar ýer suwarylýar.

Syrderýa – Orta Aziýadaky iň uzyn derýa (uzynlygy 3019 km). Onuň basseýni 219 müň km². Merkezi Týanşan daglaryndan başlanýan Naryn derýasy Syrderýanyň baş bölegidir. Naryn derýasy Namangan şäheriniň golaýynda Fergana we Alaý gerişlerinden başlanýan Garaderýa bilen goşulýar we şu ýerden Syrderýa adyny alýar. Fergana jülgesinden çykansoň, derýa demirgazyga tarap akyp başlaýar we şu ýerde oňa sagdan Ahangaran, Çyrçyk, Keles derýalary gelip goşulýar. Syrderýa demirgazyga tarap Gyzylgumuň araçägi boýunça akyp, Aral deňzine baryp guýulýar.

Syrderýanyň ähli diýen ýaly goşantlary, esasan, garlardan we buzluklardan suw alýar. Suwunyň iň köpelen wagty iýunda bolup, aprelden tä awgusta çenli onda suw köp bolýar.

Ili derýasy Gündogar Týanşan daglarynyň düwüninden başlanýan Kunges we Halykdagdan başlanýan Tekes derýalarynyň goşulyşmagyndan emele gelýär. Tekes bilen birlikde uzynlygy 1384 km. Basseýniniň meýdany 154 müň km². Ili, esasan, garlardan we buzluklardan suw alyp, Balhaş kölüne guýulýar. Derýanyň Kapçigaý deresinden geçýän ýerinde bent gurlup, Kapçigaý suw howdany gurlan. Derýadan köp suwaryş kanallary çykarylan.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýanyň derýalary suw alýan çeşmesine görä nähili görnüşlere bölünýär?
2. Derýalaryň suwlary nämelere sarp edilýär?
3. Öz ýaşaýan ýeriňizdäki derýa barada aýdyp beriň.



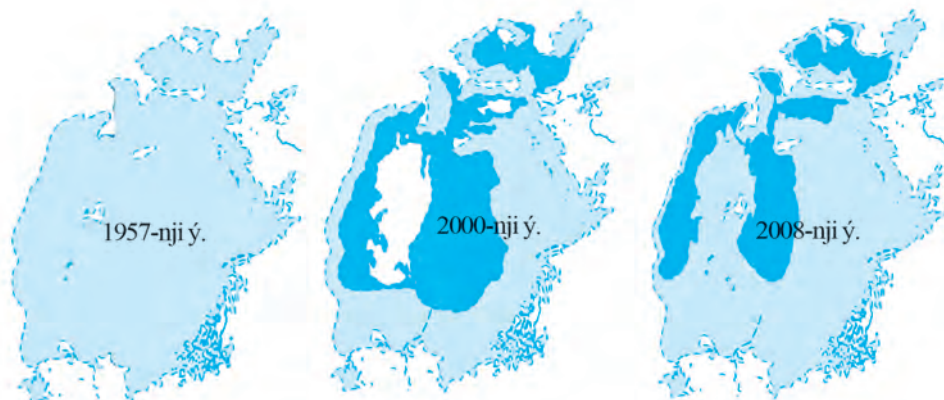
1. *Köl diýip nämä aýdylýar?*
2. *Fiziki kartadan Orta Aziýadaky uly kölleri görkeziň.*
3. *Kärizler we sardobalar barada nämeleri bilýärsiňiz?*

Kölli. Orta Aziýada köller onçakly köp däl. Olary içinde iň ululary – Aral köli (deňzi), Yssykköl, Balhaş köli, Garaköldür. Bu köller peýda bolşuna görä tektonik köller hasaplanýar.

Kölliň köpüsi daglarda ýerleşýär. Olar dagyň orta we beýik böleklerinde köplenç derýalaryň we dereleriň özeniniň beklenip galmagy netijesinde emele gelen kiçi köllerdir. Olaryň suwy örän dury we sowuk bolýar. Köliň töwereklerinde özboluşly klimat emele gelip, örän gözəl tebigy geografik görnüşi emele getirýär. Derýa jülgelerinde, arnalarynda, deltalarynda uly-kiçi köljagazlar emele gelipdir. Taşlandy we ýerasty suwlaryň toplanmagyndan emele gelen köllere Arnasaý, Aýdarköl mysal bolýar.

Orta Aziýanyň iň uly tebigy köli — **Aral** kölüdir. Onuň ululygyny hasaba alyp Aral deňzi diýlip atlandyrylýar. Aral deňzi diňe bir Orta Aziýada däl, eýsem Ýer ýüzündäki iň uly köllerden biridi. Ol ululygy boýunça Aziýada ikinji, dünýäde bolsa dördünji orunda durýardy. Köl Turan düzlüginin merkezinde, Üstýurt platosyndan gündogarda ýerleşýän, demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara uzap gidýän tektonik çöketlikde emele gelipdir. Oňa iki uly derýa – Amyderýa we Syrderýa guýulýar.

Deňziň iň çuň ýeri onuň günbatar böleginde 69 m-e ýetipdir. Ýöne 1960-njy ýyldan başlap Orta Aziýada suwaryş işleri üçin Amyderýanyň



18-nji surat. Aral deňziniň derejesiniň dürli ýyllardaky ýagdaýy.

we Syrderýanyň örän köp suwlary sarp bolmagy netijesinde Arala guýulýan suwuň mukdary ýiti kemelip gitdi. Käbir ýyllar, aýratynam, 1983–1985-nji ýyllardan soň Syrderýa Arala bir damja-da suw bermeyär, Amyderýanyň suwlary bolsa 7–9 kub km-dan geçmeyär. Şeýdip Aral ýuwaş-yuwaşdan gurap başlady. 35 ýylyň içinde deňiz suwunyň göwrümi kiçelip, onuň derejesi 16,5 m-e peseldi, deňiz kenaryndan 80–100 km-e, käbir ýerlerde bolsa 130–150 km-e çekindi. Adalar utgaşyp gidip, deňiz üç sany aýry-aýry suw basseýnine bölündi (18-nji surat).

Aral deňziniň töwereginde örän köp obalar, şäherler bar. «Aralýaka regiony» diýlip atlandyrylýan bu guşaklykda 5 mln.-a ýakyn ilat ýaşaýar. (Karta garap, haýsy döwletleriň, welaýatlaryň bardygyny anyklaň.) Ine şu ilatyň tutuş hojalyk işi Aral deňzi bilen bagly bolupdyr. Deňziň kiçelmegi, onuň aşagyndaky duzlaryň şemal bilen töwerekdaşa tozap gitmegi, agyz suwunyň ýetmezçiligi, dürli keselleriň köpelmegi ýaly meseleler bu günki gün Aralýaka çägi ekologik krizisiň görnüşlerindendir. Araly we Aralýakany bu krizisden çykarmak üçin mümkingadar hereket edilýär. «Araly halas etmek» halkara guramasy we fondy döredildi.

Suw howdanlary. Tomusky «çile» döwründe ekin meýdanlary we baglar tiz-tiz suwarmagy talap edýär. Ösümlikleri çyga iň mätäç döwürlerinde suw bilen bökdençsiz üpjün etmek maksadynda Orta Aziýanyň uly we kiçi derýalarynda emeli köller – suw howdanlary gurlan.

Orta Aziýanyň fiziki geografik kartasynda suw howdanlary örän anyk görkezilen. Meselem, Ili derýasynda Kapçigaý, Yrtyş derýasynda – Buhtarma, Naryn derýasynda – Togtagül, Çyrçyk derýasynda – Çarwak, Ahangaranda – Daşkent, Garaderýada – Andijan, Syrderýada – Kaýrakgum, Çardere we Zerewşanda – Ketdekorgan we Guýymazar, Kaşgaderýada – Çimkorgan, Karşy kanalynda – Tallymerjen, Surhanderýada – Günorta Surhan, Amyderýada – Düýemoýun, Wahşda – Nurek, Garagum kanalynda – Howuzhan suw howdanlary gurlan.

Orta Aziýanyň suw howdanlarynyň içinde Buhtarma, Kapçigaý, Togtagül, Düýemoýun, Çardere we Kaýrakgum suw howdanlary iň ululary hasaplanyp, olardan giň möçberde peýdalanylýar. Çarwak suw howdanynyň meýdany beýlekilerden kiçi, ýöne suw göwrümi ep-esli uly (2,0 mlrd. m³).

Bu suw howdanlary diňe bir ýerleri suwarmak üçin ulanylman, olardan GES-ler gurmak, derýanyň suw akymyny kadalaşdyrmak, rekreasiýa (saglygy dikeltmek, dynç alyş, turizm) maksatlarynda hem peýdalanylýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Näme üçin Aral deňzi gurap barýar?
2. Dağlardaky köller, esasan, nähili emele gelipdir?
3. Köllerin nähili ähmiýeti bar?
4. Suw howdanlary nähili maksatlarda gurulýar?
5. Uly köllerin we suw howdanlarynyň atlaryny sudury karta geçiriň.



23- §. YERASTY SUWLAR



1. *Ýerasty suwlar nähili emele gelýär?*
2. *Suwy gowy geçirýän, erbet geçirýän dag jynslary hakda aýdyň.*
3. *Bulaklar nähili emele gelýär?*

Orta Aziýanyň çägi ýerüsti suw gollary bilen birlikde örän uly ýerasty suw baýlyklaryna hem eýe. Klimatynyň örän gurak bolanlygy sebäpli akar suwlar bilen bir hatarda ýerasty suwlaryndan hem ilaty agyz suwy bilen üpjün etmek-de, oba hojalygy ýerlerini we çarwa mallaryny suwarmakda örän giň gerimde peýdalanylýar.

Orta Aziýanyň çäginde tebigy geografik we geologik aýratynlygyna görä bir-birindan ýiti tapawutlanýan 2 sany gidrogeologik kiçi ýulke – gün-orta-gündogar gatlakly dağlardaky we platformadaky artezian suwlary bolan düzlükler kiçi ýulkeleri bar.

Orta Aziýanyň ähli gatlakly dağlaryndaky ýerasty suwlarynyň esasy bölegi – dag jynslarynyň ýaryklaryndan we karst ýodalaryndan çykýan suwlardyr. Olaryň çeşmesi ýagyn suwlarydyr (ýerasty suwlarynyň peýda bolşuny ýada salyň). Bu suwlar dağlarda köplenç bulaklar görnüşinde çykyp, dağlaryň orta we ýokary böleklerinde derýa suwlaryna goşulýar, bölekleýin, suwarmakda peýdalanylýar.

Düzlüklerdäki ýerasty suwlar artezian basseýnlerinden ybarat. Bu suwlaryň çeşmesi derýanyň özenlerinden sorulan we dag eňnitlerindäki suwlaryň sorulmagy netijesinde emele gelen suwlardyr.

Orta Aziýanyň uly çölleri – Gyzylgumuň we Garagumuň ýerasty gat-laklary süýji suw gollaryna örän baý. Çarwa mallaryny suwarmak we iç-mek maksadynda bu ýerde örän çuň (200—250 m çenli) artezian guýy-lary gazylan.

Ýerasty suwlar çukurda, ýeriň jaýryklarynda ýerleşýän bolsa, köplenç yssy, düzüminde dürli mineral maddalar erän bolýar. Beýle suwlara ter-

mal suwlar diýilýär. Orta Aziýanyň çägi ine şeýle termal (yssy) we mineral suwlara baý. Bu suwlaryň himiki düzümi adama şypaly täsir edýär. Ülkede düzüminde ýod, wodorod sulfat, radon we başga käbir mineral maddalar bolan birnäçe ýerasty suw çeşmeleri bar we olar esasynda Gazagystanyň Çimkent welaýatynda Garasuw, Fergana jülgesinde – Çimgan, Pälwandaş, Günorta Alamüşük, Çartak, Surhanderýada – Jerendepe, Täjjigistanda – Obigarm mineral suwly şypahanalar gurlan.



Soraglar we ýumuşlar

1. Mineral we termal suwlar nähili suwlar hasaplanýar?
2. Artezian suw diýip nähili suwa aýdylýar?
3. Orta Aziýada mineral we termal suwlar esasynda nähili şypa mesgenleri gurlan?
4. Siz ýaşayan ýerde ýerasty suwdan nähili peýdalanylýandygyny aýdyň.



24- §. TOPRAKLAR BARADA DÜŞÜNJE



1. *Toprak näme? Onuň nähili ähmiýeti bar?*
2. *Siz ýaşayan ýerde nähili topraklar ýaýran?*
3. *Hasylyly toprak, hasylsyz toprak diýlende nämeleri düşünyärsiňiz?*
4. *Topraklaryň hasyllylygyny artdyrmak üçin nämeleri etmeli?*

Toprak – hasyllylyk aýratynlygyna eýe bolan çylşyrymly tebigy önümdir. Adamlar nähili topraklaryň hasylly bolýandygyny örän gadym zamanlardan bilipdirler. Topragyň emele gelşi ýer ýüzünde gaty dag jynslarynyň ýumrulyp (dargap), maýdalanmagyndan başlanýar. Dag jynslary ýumrulyp, emele gelen maýda, köwek dag jynslary entek toprak däl. Olara *topragyň ene jynsy, toprak emele getirýän jynslar* diýilýär. Oňa tohum sepseňiz gögerip çykar, ýöne ösmeýär, hasyl bermeýär. Ene jynslara janly we ölen organizmler düşüp, dag jynslarynyň arasynda çüýrese, ýylylyk, çyg, howa we başgalar täsir etse, ene jynslar üýtgäp, ýuwaş-ýuwaşdan topraga öwürülýär. Topraga düşen ösümlükleriň we jandarlaryň galyndylary heň kömelekleriň, bakteriýalaryň, aşgarlaryň täsirinde dargayar we täze madda — çüýrüntgä (gumusa) öwürülýär.

Toprakda ýaşayan gurçuklar, dürli mör-möjekler, ýer gazýan haýwanlar topraga düşen organiki maddalary, çüýrüntgileri topragyň ene jynsy bilen garyşdyrýarlar. Mikroorganizmleriň işi we suwuň eredijilik aýratynlygy täsirinde himiki maddalar (azot, fosfor, demir, kaliý, kalsiý we başgalar)

ösümlükleriň kökleri sorup alýan erginleri emele getirýär. Şeýlelikde, topragyň emele geliş prosesi dyngysyz dowam edýär.

Topraklaryň düzümi, esasan, üç bölekden ybarat: 1) *topragyň ene jynsy* – her bir ýerde ýaýran dag jynslary; 2) *topragyň organiki maddalary* – ösümlük, haýwan galyndylary, mikroorganizmler, toprak mörmöjekleri, çüýrüntgi; 3) *toprak ergini* – ösümlükler üçin zerur maddalar erän suw (ergin). Islendik topragyň hasyllylygy ine şulara bagly. **Topraklaryň iň möhüm aýratynlygy olaryň hasyllylygy, ýagny olaryň hasyllylygydyr.**

Toprak gatlagy şertli ýagdaýda dört gata bölünýär (19-njy surat). Toprak gatlagynyň galyňlygy, gatларыnyň ýagdaýy topraklaryň görnüşlerine bagly.

Topraklaryň emele geliş prosesine ýene klimat şerti (ýylylyk, çyglylyk), relýef we dag jynslarynyň aýratynlyklary hem uly täsir edýär. Şonuň üçin hem dürli-dürli dag jynslarynyň üstünde we dürli klimat şertinde dürli hili topraklar emele gelýär. Topraklaryň ene jynsy (organiki däl düzümi – maýda dag jynslary) uly-kiçiligi dürlüçe bolan bölejiklerden ybarat bolýar. Bularyň hemmesine bilelikde topragyň *mehaniki düzümi* diýilýär. Topraklar mehaniki düzümine görä toýunly toprak, çägesow toprak, çägeli top-rak, gum toprak, çagyly, çagyl daşly topraklara bölünýär.

Topragyň düzümindäki toýunlar we çüýrüntgiler bir-birlerine ýapyşyp, maýda kesekleri emele getirýär. Şeýle kesekli topraklar däneli bolup, hasyllylygy artýar. Keseksiz topraklar maýda böjikli bolup, howany we suwy gowy geçirmeyär, çüýrüntgileriň minerallara öwürülmesi kyn bolýar.

Topraklara organiki we mineral dökün dökme, öz wagtynda işläp bejermek, suwaryp durmak bilen olaryň hasyllylygyny artdyrmak mümkin. Şeýle ýollar bilen hasyllylygy artdyrylan topraklara *medeni topraklar* diýilýär. Orta Aziýa oazisleriniň topraklary asyrlaryň dowamynda sürlüp, dürli dökün dökülip, suwarylyp, wagtynda şory ýuwulup, bejerlip, medeni topraklara öwürülen. Ýöne topraklar suwuň ýuwup gitmeginden, şemal uçurmagyndan, şorlaşmagyndan, hapalanmakdan saklanmasa, olaryň düzümi bozulyp, hasyllylygy ýitýär.

Dürli tebigy zolaklaryň özboluşly klimat şertinde dörän topraklar bir-birlerinden tapawutlanýar. Ýer ýüzünde arktika topraklary, tundra topraklary, külreňk, sur, gara, kaştan, goňur, boz, sary, gyrmyzy reňk, gyzyl topraklar bar. Dagly ülkelerde düzlükden daglara göterildigi saýyn, tebigy şertiň üýtgemegi bilen birlikde, topraklar hem üýtgeýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Toprak näme? Ol dag jynslaryndan nämesi bilen tapawutlanýar?
2. Topraklaryň nähili emele gelşini düşündirip beriň.
3. Çüýrüntgi näme? Ol nähili emele gelyär?
4. Topraklaryň düzümi nämelerden ybarat?
5. Topraklar mehaniki düzümine görä nähili gömüslere bölünýär?

25- §. ORTA AZIÝANYŇ TOPRAKLARY



1. *Siz ýaşayan ýerde nähili topraklar ýaýran?*
2. *Bu topraklar nähili dag jynslarynyň (ene jyns) üstünde dö-räpdir?*
3. *Orta Aziýanyň çäginde nähili zolaklaýyn topraklaryň ýaýran-dygyny topraklar kartasyndan anyklaň.*

Orta Aziýada ýaýran topraklary emele gelşine we olaryň hasyllylyk derejesine garap aşakdaky görnüşlere bölüp öwrenilýär: 1) çöl topraklary; 2) boz topraklar; 3) dag-tokaý-sähra topraklary; 4) beýik dag topraklary.

Çöl topraklary. Orta Aziýanyň çöl zolagy Turan düzlüginde eýeleýän bolup, ol demirgazykda goňur toprakly ýarym çöl zolagy bilen, günorta we gündogar taraplarda bolsa Köpetdag, Pamir-Alaý we Týanşan daglarynyň boz toprakly etekleri bilen araçäkleşýär.

Çöl zolagynda, esasan, çal goňur topraklar, takyr we takyrly topraklar, çöl çägeli topraklar we otluk-allýuwial topraklar ýaýran.

Çal goňur topraklar gadymky galyndy gyrlardaky we dag eteklerindäki daşly ýerlerde peýda bolupdyr. Bu topraklaryň düzüminde çagyl we daşlar köp. Toprak emele getirýän ene jyns onçakly galyň däl (1 – 2 m), topragyň aşagynda çagyl gatlaklary ýerleşýär.

Topragyň üstki gatlagynda 0,2 – 0,3 göterim çüýrüntgi bar. Çüýrüntgili gatlagyň galyňlygy 25 – 35 sm. Toprakda azot kem, emma fosfor köp. Karbonat bolsa 5 – 7 göterime ýetýär. Bu topraklar, adadta, 20 – 30 sm çuňlukdan başlap şorlaşan.

Çal-goňur topraklaryň hasyllylygy pes bolýar. Suwaryp bulanyk gatlak emele getirip, şoruny ýuwup, dökünlemek bilen topragyň hasyllylygy artdyrylýar.

Takyr we takyrly topraklar gadymky allýuwial düzlüklerde, aýratynam, derýalaryň delta düzlüklerinde, daglaryň eteklerindäki ýapgyt düzlüklerde ýaýran.

Takyrdä çüýrüntgi örän az (0,3–0,7 göterim) bolýar. Çüýrüntgili gatlagyň galyňlygy 15–25 sm ýetýär, düzüminde azot kem.

Takyrlý topraklaryň düzüminde çüýrüntginiň köplügi (0,7–1,2 göterim) hem-de çüýrüntgi gatlagynyň galyňrak bolmagy (50 sm çenli) bilen takyrlardan tapawutlanýar. Olaryň aşaky gatlagy ýerasty suwunyň düzümine we ýerleşişine garap birneme şorlaşan bolýar.

Çölleriň gumly topraklary çölleriň gumlar bilen örtülen düzlüklerinde, gum depelelerinde ýaýran.

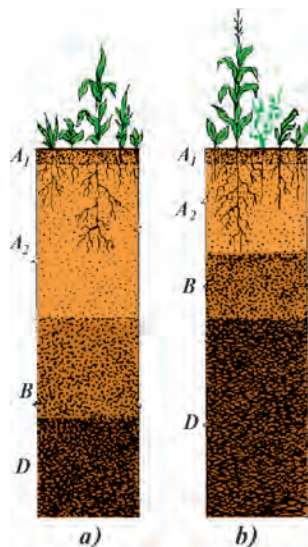
Gumly topraklarda çüýrüntgi we iýmit maddalar kem, ýöne degişli agrotehniki çäreleri ulanmak arkaly bu topraklaryň hasyllylygyny artdyrmak mümkin.

Otluk-allýuwial topraklar Amyderýa, Syrderýa, Ili ýaly uly derýalaryň deltalarynda uly meýdanlary eýeleýär. Bu meýdanlar gadymdan suwarylyp, ekerançylyk edilýänligi üçin ýerasty suwy ýokarda (1–2 m) ýerleşýär, şonuň bilen birlikde, topragy hem köplenç şorlanandyr. Bu topraklarda çüýrüntginiň mukdary 1–1,5 göterim. Çüýrüntgili gatlagyň galyňlygy 1–2 m çenli ýetýär. *Otluk-allýuwial topraklar* ep-esli hasylly bolsa-da, tiz şorlaşýar.

Boz topraklar Týanşan, Pamir-Alaý, Köpetdag gişi daglarynyň eteklerinde we dag etegindäki ýapgytlyklarda emele gelipdir. Beýle topraklar dag eteklerinde deňiz derejesinden 250–300 m-dan demirgazykda 1000–1100 m çenli, güňortada 1400–1500 m çenli bolan beýikliklerde ýaýran.

Boz topraklar guşaklygynda tomus yssy bolýar. Daga göterildiği saýyn temperatura birneme peselýär. Ygal hem çöldäkiden köpräk: bir ýylda dagyň aşaky böleginde 200–300 mm-den ýokary böleginde 300–500 mm çenli ygal düşýär. Bu ýazky galla ýetişdirmekte amatly şert döredýär.

Boz topraklaryň mineral düzüminiň esasy bölegini lýoss jynslar tutýar (19-njy surat).



19-njy surat. Toprak kesikleri: a) — açyk boz toprak; b) — adaty boz toprak; A₁ — çüýrüntgi toplanýan gat; A₂ — uwlup durýan gat; B — maddalar toplanýan gat; D — topragyň ene jynsy — lýoss.

Daglarda ýokary göterildiği saýyn topragyň düzümindäki çüýrüntginiň mukdary barha artýar, toprak hasylly bolup başlaýar. Meselem, açyk boz topraklarda çüýrüntgi 1,0–1,5 göterim bolsa, adaty boz topraklarda ol 1,5–2,5 göterime ýetýär, doýgun boz topraklarda bolsa 2,5–4,0 göterime çenli ýetýär. Orta Aziýa ülkesiniň esasy suwarymly ekerançylyk ýerleri ine şu boz topraklar guşaklygynda ýerleşýär.

Dag-tokaý-sähra topraklary 1100–1400 m-den 2500–2600 m çenli beýiklikde ýerleşýär. Daragtsyz ýerlerde iň köp ýaýran topraklar gara toprak şekilli dag-sähra topraklarydyr. Beýle topraklarda çüýrüntgi örän köp (4–6 göterim), şorlaşma bolmaýar, wegetasiýa döwrüniň dowamyn-da ýeriň üsti gür ot ösümlikleri bilen örtülýär. Bu topraklar iň hasylly topraklar hasaplanýar. Adatda, bu topraklara miweli agaçlar, üzüm ekilýär.

Beýik dag topraklary. Beýik dag guşaklygy dag ýaýlalaryndan ybarat. Bu guşaklyk 2 sany kiçi guşaklyga: subalp we alp guşaklyklaryna bölünýär. *Subalp guşaklygynyň topraklary* Günbatar Týanşanda 2500–2600 m, Gissar gerşinde 3100–3200 m, Pamirde bolsa 3500 m-den ýokarda ýaýran. *Alp guşaklygy topraklary* 3000–3500 m we ondan hem ýokarda ýerleşýär.

Soraglar we ýumuşlar



1. Geografik atlasdan peýdalanyp Orta Aziýanyň çäginde ýaýran esasy toprak görnüşlerini anyklaň.
2. Siz ýaşaýan ýerde nähili toprak görnüşleri bar, olaryň emele gelşinde tebigy faktorlardan haýsylary köpräk täsir edipdir?
3. Ýaşaýan ýeriňizdäki topraklar nämelerden goralýar?

26- §. ORTA AZIÝANYŇ ÖSÜMLIKLERI



1. *Orta Aziýanyň ýerüsti gurluşy kartasy bilen ösümlükler kartasyny bir-birine deňeşdirip, ösümlük örtüginin ýaýraýşyna ýer üstüniň täsirini düşündiriň.*
2. *Orta Aziýanyň tebigatynyň umumy beýanyndan alan bilimiňize esaslanyp, toprak-ösümlük örtügi tebigatyň nähili komponentleri bilen köpräk baglydygyny ýada salyň.*

Orta Aziýada 9000-e ýakyn ösümlük görnüşi bar. Ýöne düzlüklerde ösümlük görnüşleri kem–1000-e golaý. Daglarda bolsa gür we görnüşlere baý, 8000-den artyk ösümlük bar.

Orta Aziýanyň relýef we ösümlük kartalaryna nazar taşlasaňyz, onuň ýerüsti gurluşynda 4 sany guşaklyk – düzlük-sähra, ýarym çöl, çöl hem-de baýyryk, dag we ýaýla tebigy geografik toplumlaryny görmek bolar. Ine şu toplumlaryň her biri özboluşly agroekologik şerte eýe bolup, olary bir-birinden aýdyň tapawutlandyran iň esasy tebigy komponent ösümlükler dünýäsidir.

Orta Aziýanyň ähli daglarynda ýeke-täk kanunalaýyklyk saklanýar – 3 sany beýiklik guşaklygy – baýyryk, dag we ýaýla aýdyň göze ilýär.

Orta Aziýanyň demirgazyk düzlük böleklerini sähra we ýarym çöl zolaklary eýeleýär. Olar Aral deňziniň demirgazyk giňliklerinde çöller bilen çalyşýar.

Sähra ösümlikleri Orta Aziýada Gazagystan pes daglarynyň 52° demirgazyk giňlikden demirgazykdaky ýerlerde ýaýran. Bu ýerde günorta gara topraklaryň üstünde sümmülli ot ösümlikleri ösýär. Olaryň arasynda *gyzgylyt dele, betaga, ýaldyrbaş, goňurbaş* köp bolup, guragrak daşly topraklarda *ýowşan* ösýär. Gyrymsylardan *garagan, tawolga, itbadam* we başgalar duşýar.

Ýarym çöl ösümlikleri demirgazykda 52° demirgazyk giňlikden günorta-da 48° demirgazyk giňlige çenli bolan ýerlerde ýaýran. Bu ýerde çöl ösümlüklerine hem, sähra ösümlüklerine-de duşmak mümkin.

Bu ýerde sümmülli otlardan *ýowşan, izen, dele, goňurbaş* garyşyk ösýän ýerler köp. Şorlaşan goňur topraklarda *ak ýowşan, boýaliç, gara ýowşan, burgan* ösümlikleri giň ýaýran.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýa ülkesinde näçe mün görmüş ösümlük bar?
2. Orta Aziýanyň ösümlükleriniň mysalynda klimat, toprak we ösümlükler arasyndaky özara baglylygyň bardygyny görkeziň.



27- §. ÇÖL ÖSÜMLIKLERI

Çöl ösümlikleri. Orta Aziýa çäginin günbatar bölegi örän uly düzlükden ybarat bolup, ol ýerde çägeli, daşly (gipsli), toýunly çöller ýaýran. Köp ýerleri, aýratynam, pesräk toýunly ýerleri şora ösümlükler ösýän şorluklar eýeleýär.

Gumly çöl ösümlikleri. Orta Aziýada gumly çöller Barsuk çölleri, Moýingum, Garagum, Sarysuw we Balhaşboýy gumlary, Aralýaka Gara-

gumy, Üñüz aňyrsyndaky Garagum hem-de Gyzylgumuň uly meýdanlaryny eýeleýär.

Gumly çölleriň uly böleginde gumda ösýän ösümlükler: daragtlardan *ak sazak* (käte boýy 6–7 metre ýetýär), *uly juzgun* köp. Gyrymsylardan *gum akasiýasy*, *efedra*, ýarym gyrymsylardan *ýowşan*, käbir *astragallar*, *peçek* we *şoralar* örän köp ýaýran.

Daşly, ýagny gipsli çöller kiçiräk meýdany eýeleýär. Olar Üstýurt, Garsakbaý, Betbakdala, Mangyşlak, Garagum, Gyzylgumdaky galyndy depeliklerde we pes daglaryň eteklerinde giň meýdanlary eýeleýär.

Daşly çöllerde ösümlükler seýrek bolup, diňe *ýowşan*, ýarym gyrymsy şekildäki *şoralar*, *düýedaban*, *kermek*, *daşbakatal*, *köwrek* ýaly ösümlükler ösýär. Ýowşan köp duşýar.

Çöllerdäki peslik we düz ýerleri seýrek ösümlükler ösýän takyrlar eýeleýär. Käbir takyrlarda ösümlük umuman duşmaýar.

Şorluk çöl ösümlükleri. Şorluk ýerlerde, esasan, şoralaryň käbir görmüşleri: bir ýyllyk *şora*, *garapargot*, *gyzyl şora*, ýer bagyrlap ösýän ýarym gyrymsy *sarsazon*, şonuň ýalyda, *çayýr*; *gara sazak*, *burgan* ösýär (20-nji surat).

Lýossly çöl ýa-da efemer çöl ösümlükleri. Efemer çöller Orta Aziýanyň galyň sagdyn toprak (lýoss) gatlaklary bar bolan gündogar we günortasyndaky daglaryň eteklerindäki düzlüklerde ýaýran. Olar Mürzeçölde, Zerewşan jülgesinde, Badhyz çölünde, Köpetdagyň eteginde, Murgap – Amyderýa aralygynda, Daşkendiň golaýyndaky Keles düzlüginde, şonuň ýalyda, Kaşgaderýa hem-de Surhanderýanyň dagetelerindäki galyň lýossly ýerlerde duşýar.

Orta Aziýanyň efemer çöllerinde *ýylak* we *goňurbaş* başga ösümlüklere garanda köp duşýar. Bu ýerde *baýçeçekler*, *áýydaban*, *arpa-gon*, *mortuk*, *çitir*, *çigildemler* we başga käbir ösümlükler ösýär.

Jeňnel ösümlükleri. Orta Aziýanyň düzlük bölegindäki derýa jülgelerinde, kölleriň boýunda jeňnel ösümlükleri köp ösýär. Beýle ýerlerde çyglylyk, ýylylyk, ýagtylyk we azyk maddalaryň ýeterli bolmagy özboluşly tebigy toplum – jeňnelleri emele getiripdir.



20-nji surat. Çölleriň gyrymsy şekilli daragty — sazak.

Jeňňellerde ösümlikleriň 3 görnüşi: daragt, gyrymsy we ot ösümlikleri ösýär. Daragtlardan, esasan, *torañňy, tal* we *igde* iň köp ýaýran. Gyrymsylar *ýylgyn, jeňňel* we *aktikenden* ybarat. Arnalaryň aşaky bölegindäki çygly ýerlerde, esasan, *gamyş ýa-da koga*, beýigräk we gurak ýerlerde uly gallagüllü ösümlükler – *sawaçöp, akbaş, ýandak, buýan* we başga ot ösümlikleri ösýär.



Soraqlar we ýumuşlar

1. Orta Aziýa çölleriniň görnüşleri we olara mahsus bolan ösümlikleri aýratyn jedwel görnüşinde beýan ediň.
2. Çöl ösümlikleri çöl şertinde ösmäge nähili uýgunlaşypdyr? Aýdyp beriň.
3. Efemer ösümlikleriň aýratynlyklary nämelerden ybarat?
4. Jeňňellerde näme sebäpden ösümlük görnüşleri köp?

28- §. BAÝYR, DAG WE ÝAÝLA ÖSÜMLIKLERI

Baýyrlyk ösümlikleri. Baýyrlyklar çöl bilen daglaryň arasyndaky aralyk zolak hasaplanýar.

Baýyrlyklar deňiz derejesinden 500–700 m-den 1200–1600 m çenli beýik bolan dagetek gyrlardyr. Baýyrlyklaryň ösümligi, esasan, ýylak ösümlüklerinden ybarat. Ýylak ösümlükleriniň arasynda köplenç köp ýyllyk uly otlar – *guzygulak* we *akkuray, gyzyl ýowşan, bugdaýyklar* hem ýygy-ýygydan duşýar. Baýyrlyklaryň daşly we çagylyly eňňitlerinde gyrymsylar ösýär. Olaryň arasynda, adatda, *pisse, badam, gyzylja*, şonuň ýaly-da, *kempirçapan* we *botagöz* ösýär.

Orta Aziýanyň daglary Elbrus daglarynyň gündogar böleginden Torbagotaý dagynyň gündogaryna çenli uzap gidýär. Bu çäkde tebigy şertine we peýda bolan döwrüne görä bir-birinden tapawutlanýan Týanşan, Pamir, Badahşan, Köpetdag, Jungariýa Alatawy, Torbagotaý, Hindikuş, Safedkoh, Bandi Türküstan daglary bar.

Dag guşaklygy deňiz derejesinden 1200–1500 m-den 2800–3000 m beýiklige çenli bolan ýerlerde ýerleşýär.

Daglaryň klimaty baýyrlyklaryň klimatyna garanda ep-esli salkyn. Hatda iýul aýynda-da howanyň ortaça temperaturasy 17–19°C-dan geçmeýär. Ygalyň mukdary ep-esli köp (600–800 mm, käbir ýerlerde 1000 mm-e ýetýär).

Dag ösümlüklerini olaryň agroekologik şertine görä iki esasy tipe: dag-sähra we dag tokaýlary (daragt-gyrymsy) ösümlüklerine bölmek bolar.

Dag-sähra ösümlükleri, esasan, dag guşaklygynyň aşaky böleklerinde ösýär. Olar, esasan, *bugdaýyk*, dürli *otlar*, *guzygulak*, *astragal*, *botagöz*, *yabany ýorunja* we başgalardyr. Bu guşaklykda *itburun*, *yabany alça*, *zirk (garagant)* ýaly gyrymsylaryň birnäçe görnüşlerine duşmak mümkin. Gyrymsylaryň arasynda *itburun* örän giň ýaýran bolup, itburun meýdanlaryny emele getirýär. Şeýle meýdanlara köplenç Günbatar Týanşan daglary, Zerewşan, Türküstan daglary hem-de Günorta Täjigistandaky 1500–2300 metr beýikliklerde köp duşmak mümkin.

Dag guşaklygynda daragt-gyrymsy ösümlükler köp, olar käbir ýerlerde gür tokaýlary emele getirýär. Olar ýeke ösýän *arçanyň*, *kerkawyň* käbir görnüşleri, *hoz*, *yabany alma*, *dagalça* we *yemşenlerdir*.

Deňiz derejesinden 2000 m-den 2800 m-e çenli beýiklikde, aýratynam, Demirgazyk Týanşan we Torbagotaý, Jungariýa Alatawy daglarynda iňňeýaprakly we giň ýaprakly daragtlardan ybarat uly-uly tokaýlar bar. Bu ýerde iňňeýaprakly daragtlardan sosnanyň iki görnüşi we arçanyň birnäçe görnüşi bar.

Orta Aziýa daglarynda giň ýaprakly tokaýlar, esasan, Günbatar Týanşan, Gissar we Günorta Täjigistan daglarynda (günbatar we günorta eňitlerinde) ýaýran. Bu tokaýlaryň özboluşly aýratynlygy ol ýerde miweli daragtlaryň köplügidir: *alma*, *dagalça*, *armydyň* örän köp görnüşi ösýär. Bu ýerde *hoz*, *badam* we *yemşeniň* dürli görnüşleri bar. Günortadaky dag tokaýlarynda *nar*, *anjir*, *hurma*, *ýylanigde*, *üzüim* ösýär.

Hozzarlar iň çyg we yssy ýerlerde, Günbatar Týanşanyň käbir böleklerinde we, esasan, Fergana dag gerşinde ýerleşýär.

Ýaýla ösümlükleri. Dag guşaklygyndan ýokardaky (deňiz derejesinden 2700–2800 m we ondan beýik) ýerleri dag ýaýlalary eýeleýär. Bu ýerleriň klimaty dag guşaklygyndaka garanda ep-esli salkyn we gurak bolýar. Gysga tomus paslynda käte howanyň temperaturasy gijesine -5°C çenli peselmegi mümkin. Gyşda sowuk -40°C we ondan pes bolýar. Ygalyň ýyllyk mukdary 400 – 600 mm töwereginde üýtgäp durýar.

Dag ýaýlalary guşaklygy tebigy we ekologik şertine görä 2 bölekden – subalp we alp otluklaryndan ybarat.

Subalp otluklarynda otlar örän gür ösýär, boýy pes bolsa-da, olaryň görnüşi köp, gülleri uly we reňbe-reň bolýar. Bu ýerde *goňurbaş*, *til-*

kiguýruk, sowuga çydamly ýarangül, ak anemon, puşty kokantgül, guzygulak, porsy kuwraý, çayyr köp ýaýran.

Alp otluklary guşaklygynda tomus örän gysga we salkyn, gýş sowuk, gar köp ýagýar. Bu ýerde gyýagyň bir görnüşi – *doňuzsyrty* ösýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýanyň baýyr, dag guşaklygyna mahsus bolan ösümlük görnüşlerini anyklap, atlaryny depderiňize ýazyň.
2. Dag ösümlikleri bilen ýaýla ösümlükleriniň tapawudy nämede?



HAYWANAT DÜNYÄSI



1. *Siz ýaşayan ýerde nähili ýabany haywanlar bar?*
2. *Süýreniji haywanlara haýsy haywanlar girýär?*
3. *Nähili guşlar Orta Aziýa tomusda uçup gelip, gýşda ýene günorta uçup gidýär? Gýşda nähili guşlar uçup gelýär?*

Orta Aziýanyň tebigy şerti dürlüçe bolanlygy sebäpli onuň haywanat dünýäsi hem özboluşly we reňbe-reňdir. Orta Aziýanyň haywanlary ýarym çöllerde, çöllerde, dagetek we daglaryň aralygyndaky düzlüklerde, daglarda hem-de suw basseýnlerinde ýaşaýar.

Ýarym çölleriň haywanat dünýäsi möwsümler boýunça üýtgäp durýar. Tomusda günortadan yssy söýýän haywanlar, ýagny suwulganlar we käbir guşlar (*torgaý, laýhörek*) girip gelip, ýarym çölleriň içerki böleklerine ýetip barýar. Suwulganlar bu ýerlere uýgunlaşyp, reňkini üýtgedýärler. Gýş örän sowuk bolanlygy sebäpli tomusda gelen haywanlar ýene günorta gaýdyp gidýär, köp haywanlar (*atýalman* we başgalar) uka gidýärler, gýşa iýmit toplaýan dürli syçanlar we alakalar hinlerine girip gidýärler. Demirgazykdan gýşda *punoçka, ak käkilik, polýar baýguşy* uçup gelýär. Bulardan başga-da, gýşda bu ýerlerde ýyndam haywanlardan *akguýruk* hem ýaşaýar. Bu ýerde iň köp ýaýran haywan görnüşi *alakalardyr*. Alaka bilen birlikde, ýarym çöllerde *atýalmanlar, çöl alasyçany, meýdan syçany, gum syçany, alaka* we *körsyçan* hem ýaýran.

Ýarym çölleriň özleşdirilmedik ýerlerinde, Betpakdala, Aralýaka, Demirgazyk Üstýurt, Torgaý ülkesi, Balhaşyň boýunda toýnakly haywanlar: *akguýruk, jeren, ýabany goýun, morhor, gulan* we başgalar ýaşaýar (21-nji surat). Mör-möjeklerden *içyan, garagurt* we başga möý şekilliler köp.



21-nji surat. Türküstan keýikleri: 1 — morhor; 2 — jeren; 3 — Týanşan goýny.

Ýarym çöllerdäki haýwanat älemi yssa we suwsuzlyga dürlüçe uýgunlaşan. Käbirleri umuman suw içmeýär, käbirleri gijesine hereketde bolýar, käbirleri salkyn ýerlerde ýaşaýar, käbirleri kökleri iýip, ondaky suw bilen kanagatlanýar.

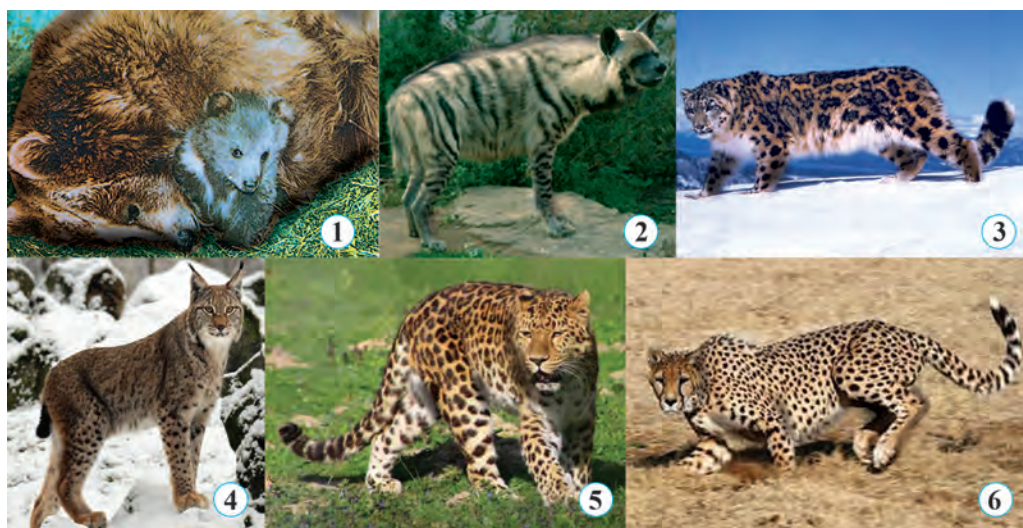
Süýrenijilerden *pyşdyl* we *suwulgan* gaty köp. Suwulganlardan *togalakbaş suwulgan*, *gum suwulgany*, *zemzen*, *agama suwulgany* ýaşaýar. Ýylanlardan *gömülgen ýylan*, *okýylan*, *zäherli çarhýylan* we *kulwar*, *kepjebaş ýylanlar* köp.

Ýyrtyjy haýwanlardan *tilki*, *şagal*, *gum pişigi* we başgalar ýaşaýar. Gyzylgumdaky sazazarlarda Buhara keýigi — *hangul* bar.

Guşlardan *sazak torgaýy*, *çöl maýkuty (slawka)*, *çöl gargasy*, *çöl karkunogy*, *sazak serçesi* we başgalar duşýar.



22-nji surat. Orta Aziýanyň guşlary: 1 — adaty sar; 2 — akbaş gumaý; 3 — käkilik; 4 — akguş; 5 — gara leglek; 6 — ördek.



23-nji surat. Orta Aziýanyň ýyrtyjy haýwanlary:

1 – Týanşan aýysy; 2 – ýol-ýol syrılan; 3 – gar barsy; 4 – garagulak;
5 – gaplaň; 6 – geçigaplaň.

Dag haýwanlary beýiklik guşaklyklaryna baglylykda ýaýran. Ýarym çöl beýiklik guşaklygynyň haýwanat dünýäsi ýarym çöl haýwanat dünýäsi bilen birmeňzeş (gemrijiler, ýyrtyjylar). Dag gurak çöllerinde *tilki, möjek, jeren, syrılan* ýaşaýar, emma bu guşaklykda çöle mahsus bolan haýwanlar (atýalman, gum syçany, inçe barmakly alaka) duşmaýar.

Giň ýaprakly tokaýlarda *jeren, aýy, doňuz, torsuk* duşýar. Doňuz, esasan, derýanyň boýlarynda köpräk ýaýran. Bu guşaklykda guşlardan *jennet mör-möjek iyiji, kepderi, maykut, ak başly hüwi, bilbil* we başgalar bar.

Iňňeýaprakly tokaýlarda *elik* (keýik), Jungariýa Alata-wynda *maral* (sugun), ýyrtyjy haýwanlardan *gum pişigi*, Orta Aziýa *latçasy, aýy, manul* (Ýedisuwda) duşýar. Arçazarlarda *tokaý syçanlary, dag syçanlary*, guşlardan *palta-çüňk, dag sary serçesi, gögerçin* we *dag käkiligi* bar.

Beýik dag ýaýlalarynda (subalp we alp guşaklygy) *dag tekese, dag keyigi, dag goçy (arhar), gar barsy*, gemrijilerden *surok* ýaýran. Guşlardan *Gimalaý gara hind towugy, dag zakyjasy, dag torgaýy, alp serçe şekilli guşy* we *paltayudar* ýaýran.

Jeňnel haýwanlary Syrderýa, Amyderýa, Ili, Çu we başga derýalaryň arnalaryndaky jeňnelerde we daragtzarlarda ýaşaýar. Esasy haýwanlary *doňuz, sugun, jeňnel pişigi, towşan, ördek, gaz, sülgün, laýhörek*,

baklan, birgazan, sakaguş, flamingo we başgalardyr (21, 22, 23-nji suratlar).

Orta Aziýada ýarym çöl we çölleriň özleşdirilmegi, dag we dagetek guşaklyklarynda dagmagdan senagatynyň ösüşi, şonuň netijesinde ekologik şertiň özgermegi hem-de awçylyk hojalygy işlerinde berk tertibiň ýoklugy netijesinde haýwanat dünýäsine zyýan ýetdi. Köp haýwanlar kemelip galdy. Bu ýagdaý tebigaty, şol sanda, haýwanat älemini goramagy berk talap edýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Çöllerde süýreniji haýwanlardan haýsylary köp ýaýran?
2. Jeňnellere mahsus bolan haýwanlary aýdyň.
3. Gar barsy we arharlar nirelerde duşýar?
4. Siz ýaşayan ýerde nähili öý haýwanlary bakylyar?
5. Dürli tebigy zolaklarynda we beýiklik guşaklyklarynda duşýan haýwanlary depderiňize bellik ediň.



30- §. TEBIGY ZOLAKLARY



1. *Tebigy zolaklar nähili emele gelyär?*
2. *Näme üçin bir klimat guşaklygynyň içinde birnäçe tebigy zolak emele gelyär?*

Düzlük tebigy zolaklary. Orta Aziýanyň dürli böleklerinde Günden gelyän umumy radiasiýanyň mukdary dürlüçe, demirgazygynda azrak (100 kkal/sm^2), günortasynda köpräk (160 kkal/sm^2). Bu bolsa temperaturanyň, çyglylygyň biendigan paýlanmagyna we klimat guşaklyklarynyň hem-de her bir klimat guşaklygynyň içinde özboluşly tebigy zolaklaryň döremegine getirýär. Orta Aziýanyň çäginde örän beýik daglar ýerleşýänligi sebäpli temperaturanyň we çyglylygyň beýiklik boýunça üýtgemegi sebäpli beýiklik guşaklyklary emele gelipdir.

Orta Aziýanyň çägi aram guşaklygyň günortasynda we subtropik guşaklygyň demirgazyk, gurak böleginde ýerleşýär.

Aram klimat guşaklygynda sähra, ýarymçöl we çöl zolaklary, subtropik guşaklykda subtropik çöller zolagy ýerleşýär.

Sähra zolagyna Torgaý platosynyň demirgazyk bölegi, Gazagystan pes daglarynyň demirgazyk we merkezi bölekleri girýär. Zolagyň demirgazyk



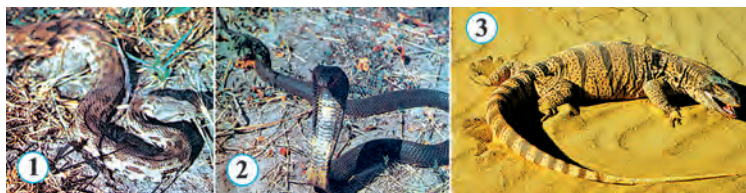
24-nji surat. Orta Aziýanyň käbir gemriji haýwanlary:
1 – kirpi; 2 – inçe barmakly alaka.

böleginde gara topraklar, günortasynda doýgun goňras topraklary ýaýran. Sähra ösümlikleri, esasan, *pes boýly ýylak, dele, betaga, zygyr, bede, aýydaban, ýaldyrbaş* we başgalardan ybarat. Haýwanlardan gemrijiler köpräk ýaýran. Sähra zolagy häzirki wagtda doly diýen ýaly sürlen we ekin meýdanlaryna öwrülen.

Ýarym çöl zolagyna Torgaý sypa şekilli ülkesiniň günorta bölegi, Gazagystan pes daglarynyň örän uly günorta bölegi girýär. Howanyň temperaturasy ýokary, çyglylyk ýetişmeýär, gýşy aýazly. Esasan, goňras topraklar ýaýran, gatlagy ýuka, çüýrüntgi mukdary gara topraga garanda azrak. Ekerançylyga ygal ýetmezçiligi päsgel berýär. Käbir ýerlerde toprak şorlaşan. Esasy ösümlikleri *burgan, gara ýowşan, gökpek*.

Çöl zolagyna Turan düzlügi we Balhaşboýy düzlükleri girýär. Orta Aziýada, esasan, çägeli, daşly, toýunly çöller ýaýran. Çölleriň emele gelşine esasy sebäp temperaturanyň ýokarylygy, ygalyň mukdarynyň kemligi, akar suwlaryň ýoklugydyr. Ösümlük örtügi seýrek, massasy kem, çalt gurap galýar we çüýrüntgi emele gelmeýär. Topraklary, esasan, çägeli, çal-goňur, toýunly, daşly we boz topraklar. Boz topraklar suwarylanda gowy hasyl berýär. Pes ýerlerde şorluklar we şortaplar hem duşýar.

Ösümlikleri, esasan, *sazak, ýandak, towşansüňk, şora* we *ýowşan*-lardan ybarat. Haýwanlardan *içýan, ataýry, gekkon suwulgany, gömülgen ýylan, kepjebaş ýylan, alahöwren ýylany, zemzenler* ýaşaýar (25-nji surat). Çöl zolagynyň ösümlük we haýwanat dünýäsi gurakçyl şerte uýgunlaşan. Ösümlikleriň köki uzyn, ýapragy kiçi, inçe şekilli ýa-da umuman ýok. Haýwanlar hinlerinde ýaşaýar ýa-da gumuň arasyna sümýär, käbirleri gündizine uklap, gijesine awa çykýarlar, käbirleri tomusda бүтинлеý uka gidýär.



25-nji surat. Orta Aziýanyň käbir süýreniji haýwanlary:

1 – türkmen kulwar ýylany; 2 – Orta Aziýa kepjebaş ýylany; 3 – zemzen.

Subtropik klimat guşaklygynyň tebigy guşaklyklary. Bu guşaklyga, esasan, Türkmen–Horasan daglary we Etrek jülgesi girýär. Bu ýerlerde gurak subtropik klimat emele gelipdir. Topraklary boz, dag eňňitlerinde jeňňeller, arçazarlar we pissezarlar ýaýran. Jülgelede ekerançylyk bilen meşgullanylýar.

Beýiklik guşaklyklary. Orta Aziýa daglarynyň etegi çöllere baryp direlyänligi üçin beýiklik guşaklyklary çölden başlanýar we ýuwaş-ýuwaşdan subalp, alp otluklaryna çenli çalyşýar.

Çöl guşaklygy köpräk Merkezi Gyzylgumdaky dag eteklerinde we eňňitlerinde, Köpetdag, Soltan-Uweýs dagynyň eteklerinde ýaýran.

Ýarym çöl guşaklygy. Bu guşaklyga, esasan, dagetek baýyrlyklar girýär, beýikligi 500 m-den 1200 m-e çenli. Relyefi biendigan, esasan, boz topraklar ýaýran, ösümlük örtügin çal we goňurbaş ösümlikleri tutýar.

Sähra guşaklygyna beýikligi 1200 m-den 2000 m-e çenli bolan daglar girýär. Ýyllyk temperatura baýyrlykdakydan 3–4°C pes, ygallar güýz, gýş we baharda ýagýar, topragy boz we gymyzy reňk, çüýrüntgä baý. Bu guşaklykda *bugdaýyk, ýowşan, dele, daşkekre* ýaly efemer ösümlükler ösýär.

Tokaý-sähra we tokaý guşaklygyna deňiz derejesinden 2000 m-den 2700 m çenli beýiklikde bolan ýerler girýär, dag-goňur tokaý topraklary ýaýran. Ösümlük örtügi gyrymsylardan we daragtlardan ybarat. Ygalyň mukdary 800 mm-den 1000–1200 mm çenli ýetýär, esasy ygallar gýşda, baharda we güýzde ýagýar. Esasy ösümlükleri *dürli miweler – hoz, alma, erik, pisse* hem-de birnäçe görmüşdäki *arça, kerkaw, itburun* we başgalar.

Subalp we alp otluklary guşaklygyna beýikligi 2700 m-den ýokary bolan ýaýlalar girýär. Bu guşaklykdan diňe tomusda etli Gissar goýunlary üçin ýaýla hökmünde peýdalanylýar. Ýyllyk ortaça temperatura 6–8°C, ygalyň mukdary 600–1000 mm, yssy günler az, howa iýul-awgust aýlarynda gyzýar. Subalp otluklaryna beýikligi 2700–2800 m-den 3000–3200 m-e çenli bolan ýerler girýär. Topragy açyk gymyzy reňk we açyk

goňur. Sümmülliler we bajak emele getirýän ösümlükler köp ýaýran. Daragt şekilli ösümlük-lerden *erik arça, rýabina*, otlardan *şaşir, kuziniýa, ýaýla esporiýeti, betaga, geran, gülizardak* we başgalar ösýär. Alp otluklary 3200 m-den beýik bolan ýerlerde ýaýran. Topragy doýgun gymyzyreňk, goňur. Kserofit ösümlükler köp. Ýagynlar ýylyň dowamynda bolup durýar. Esasy ösümlükleri *nowruzot, arlaot, çayyrbaş, ýaýlareňk, goňurbaş* we başgalar.

Gar we buzlar (niwal) guşaklygyna daglaryň hemişelik garlar we buzlar bilen örtülen iň beýik ýerleri girýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýada nähili giňlik zolaklary bar?
2. Orta Aziýada haýsy tebigy zolak uly meýdany eýeleýär?
3. Subtropik guşaklykda haýsy tebigy zolak ýaýran we nirelerde?
4. Orta Aziýa daglarynda nähili beýiklik guşaklyklary bar?



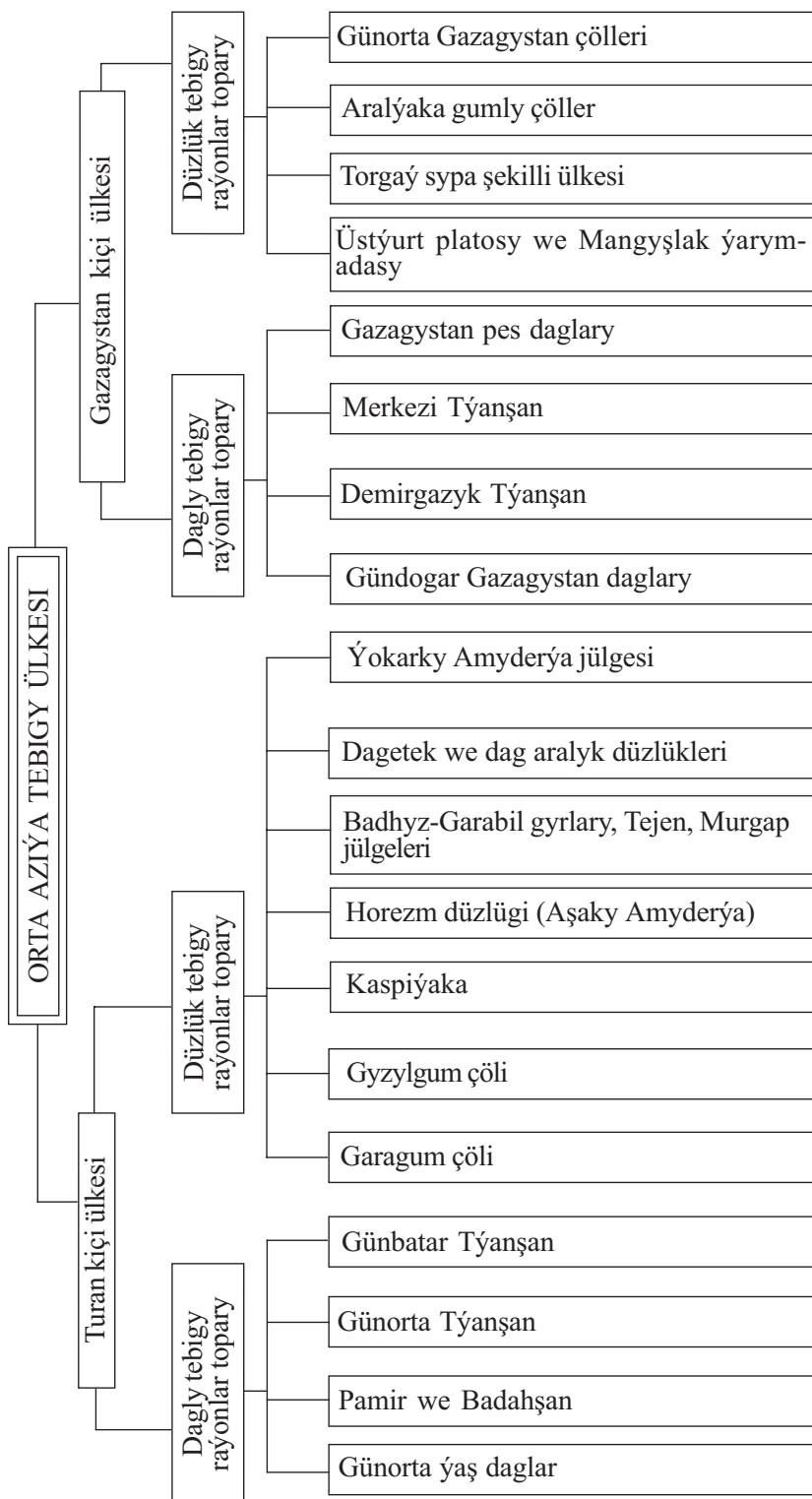
31-§. ORTA AZIÝANYŇ ÇÄK TAÝDAN HÄSIÝETNAMASY



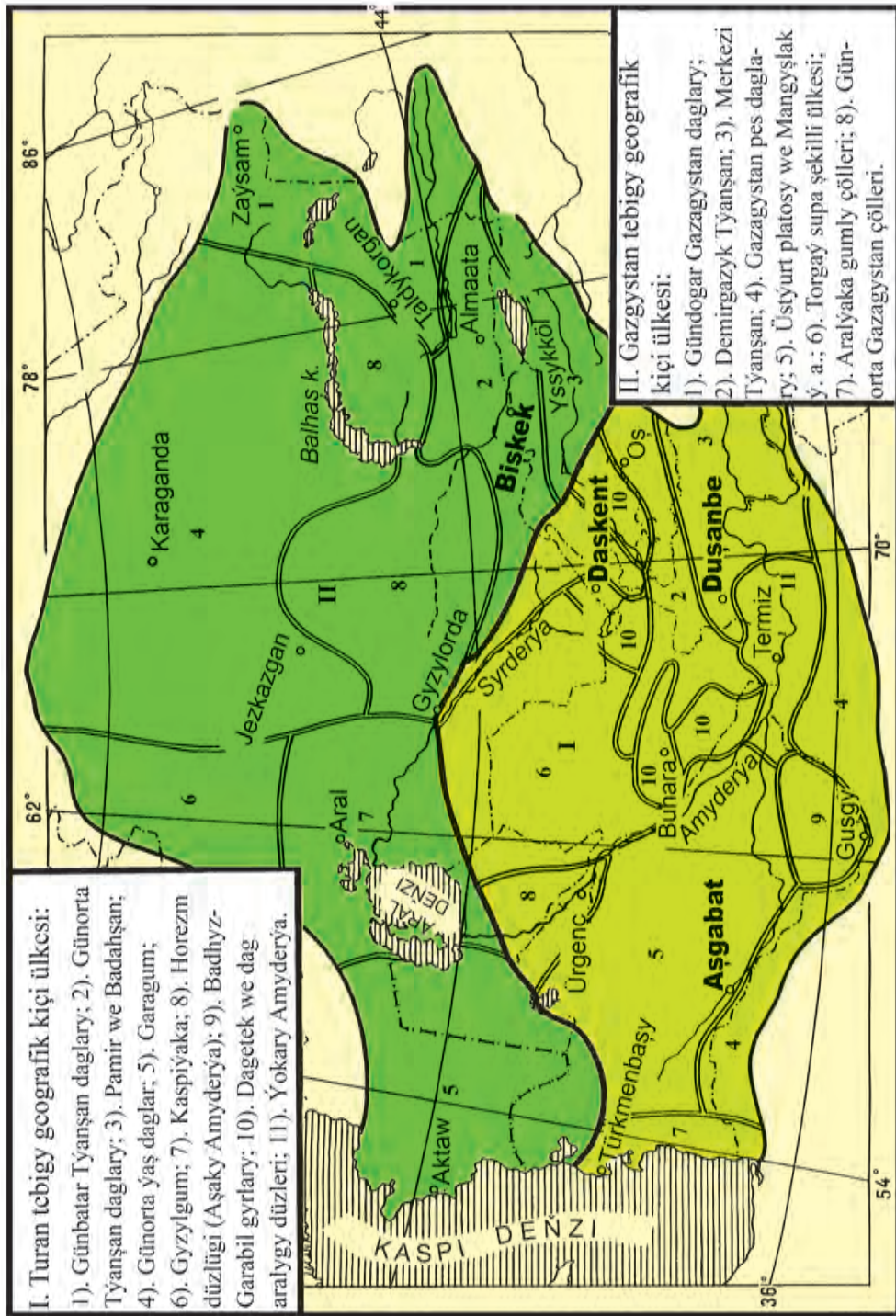
1. *Tebigy geografik raýonlaşdyryş diýende nämäni düşünyärsiňiz?*
2. *Tebigy geografik raýonlaryň araçäkleri nähili geçirilýär?*
3. *Ýewraziýa nähili tebigy geografik ölkelere bölünýär?*

Siz Orta Aziýa ölkesiniň tebigatyny öwrenen mahalyňyzda ölkäniň dürli böleklerinde tebigy şertiň dürlüçedigini bildiňiz. Tebigatdan halk hojalygynyň dürli pudaklarynda peýdalanmakda, tebigaty goramakda, adamyň ýaşayyş şerti – ekologik şerti bozulyp, hapalanmagyndan saklanmakda her bir çägiň özboluşly tebigy şertini gowy bilmeli we tebigata bu aýratynlyklary hasaba almak bilen täsir etmeli. Ine şu maksatda uly tebigy geografik ölkeler ýene-de maýda-rak böleklere – **tebigy geografik kiçi ölkä, tebigy geografik raýonlar toparyna we tebigy geografik raýonlara** bölünip öwrenilýär. *Tebigy geografik ölkeleri kiçiräk böleklere bölende her bir çägiň belli bir tebigy aýratynlyklary hasaba alynýar.*

Orta Aziýa tebigy geografik ölkesinde klimatyň täsirinde emele gelyän özboluşly aýratynlyklara garap iki sany tebigy geografik kiçi ölkäni tapawutlandyrmak mümkin: *Turan tebigy geografik kiçi ölkesi* we *Gazagystan tebigy geografik kiçi ölkesi* (26-njy surat).



26-njy surat. Orta Aziýanyň tebigy geografik raýonlaşdyryş ulgamy.



27-nji surat. Orta Aziýanyň tebigy geografik raýonlary.

Turan tebigy geografik kiçi ülkesiniň klimatynda subtropik klimata mahsus bolan aýratynlyklar bar. Käbir ýyllarda gys ýumşak gelip, käbir ösümlükler, aýratynam, ot we gyrymsy ösümlükleri gök öwsüp durýarlar. Başgaça aýdanda, wegetasiýa togtamaýar, ygal kem ýagsa-da, onuň köp bölegi bahar aýlaryna gabat gelendigi üçin baharda gysga wagtyň içinde ösüp-ulalyp, miwe berip gurap galýan ösümlükler – *efemer we efemeroid ösümlükler* pajarlap ösýär. Tomsuň gelmegi bilen olar gurap galýar. Mundan başga-da, tomusda ygal ýagmaýar diýen ýaly, jöwzaly yssylar bolýar. Gyşda bolsa Gazagystan kiçi ülkesinde bolýan gaty sowuklar bolmaýar.

Gazagystan tebigy geografik kiçi ülkesiniň klimaty aram klimatdyr. Ygalyň mukdary umuman kem, ýöne pasyllar boýunça bir tekiz diýen ýaly paýlanan. Şonuň üçin ýylboýy çyg ýetişmeýär. Netijede efemer we efemeroid ösümlükler ösmeýär. Gyşda Merkezi Aziýa antisiklonynyň täsiri güýçli bolup, howa örän sowaýar. Tomus ep-esli yssy bolsa-da, Turan kiçi ülkesindäki ýaly örän ýokary temperatura bolmaýar.

Gazagystan bilen Turan kiçi ülkeleriniň arasyndaky araçäk Gara-bogazkölüň günortasy, Üstýurduň günorta çinkleri arkaly geçip, Goňrada çenli gelýär. Ondan gündogar tarapa dowam edip, Gyzylorda çenli barýar. Soňra Garadag, Talas Alatawy we Fergana daglarynyň suwaýrytlary boýunça geçip, Atbaşy, Alaý, Fergana daglary utgaşýan ýerine barýar.

Daglarda bahar we tomus pasyllary gijä galýar, güýz, gys ir düşýär. Tomus gysgarak, güýz uzagrak dowam edýär. Şemala garşylykly eňnitlerde ygalyň mukdary artýar. Howanyň temperaturasy ýokary göterildigi saýyn peselýär. Daglara mahsus bolan dag-jülge, eňnit ýelleri öwüsýär. Jülgeleriň agzynda ýerli ýeller emele gelýär. Fergana jülgesi Mürzeçöl düzlügi bilen utgaşýan «Hojant geçelgesinde» ýerli bekabat we kokant ýelleri emele gelýär. Klimatdaky bu özgerişler başga tebigy toplumlarda-da özgerişe sebäp bolýar. Daglarda beýiklik guşaklyklary emele gelýär. Eňnitleriň haýsy tarapa garaýandygyna baglylykda, tebigatyň görnüşi üýtgeýär. Beýle özgerişler düzlüklerde bolmaýar.

Düzlüklerdäki we daglardaky ynha şu aýratynlyklary hasaba alyp, her bir tebigy geografik kiçi ülkedäki dagly we düzlük çäkler aýry-aýry tebigy raýonlar toparlaryna bölünýärler (26, 27-nji suratlara garaň).



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýa tebigy geografik ülkesinde kiçi ülkeler nähili aýratynlyklaryna garap bölünýär?

2. Tebigy geografik kiçi ölkeleriň çäginde tebigy raýonlar toparlary nähili tebigy aýratynlyklaryna garap bölünýär?
3. Orta Aziýanyň sudury kartasyna Orta Aziýa tebigy ölkesini, Gazagystan we Turan kiçi ölkelerini, tebigy raýonlar toparlarynyň araçäklerini atlasdan peýdalanyp geçiriň we kiçi ölkeleriň, tebigy raýonlar toparlarynyň atlaryny ýazyň.



32- §. ORTA AZIÝANYŇ KIÇI ÖLKELERI WE TEBIGY RAÝONLARY



1. *Orta Aziýa tebigy ölkesiniň özboluşly tebigy aýratynlyklary nämelerden ybarat?*
2. *Turan we Gazagystan kiçi ölkelerini tapawutlandyryan tebigy araçägiň nirelerden geçendigi kartadan görüň.*

Turan kiçi ölkesine günbatarda Kaspî deňziniň kenarlaryndan gündogarda Fergana we Gökçagyldag gerişleri utgaşýan ýere çenli, demirgazykda Gyzylordadan günortada 34° demirgazyk giňlige çenli uzap gidýän örän uly çäk girýär. Demirgazyk araçäkleri Üstýurduň günorta çinkleri we Gyzylgumuň demirgazygyndaky düzlükler arkaly geçse, gündogar we günorta araçäkleri Garadag, Talas Alatawy, Fergana, Saryköl, Hindikuş, Safedkoh, Nişapur, Elburs daglarynyň suwaýrytlaryndan geçýär. Kiçi öлке çäginin takmynan ýarysyny tutýan demirgazyk-günbatar böleginiň ýer üsti deňiz derejesinden 200 m-e çenli bolan pesliklerden ybarat. Kaspî deňziniň kenarlary bolsa deňiz derejesinden hem pes. Ýer üsti gündogara tarap ýokary galyp, Hindikuş daglarynda 7690 m-e (Tiriçmir depesi) ýetýär. Ýer üstüniň beýikliginde tapawutlar uly bolmagyna seretmezden, tutuş kiçi ölkäniň çäginde klimatdaky subtropiklere mahsus aýratynlyklar saklanyp galýar.

Klimat gurak bolanlygy sebäpli çöl we ýarym çöl landşaftlary ep-esli beýiklige (900–1000 m) galýar, ýene-de beýige galsa, tebigy landşaftlar üýtgeýär. Şonuň üçin düzlükleriň landşaftlary bilen daglaryň landşaftlarynyň arasyndaky araçägi demirgazykda 600–700 m, günortada 900–1000 m beýikliklerden geçiren makul.

Turan tebigy geografik kiçi ölkesiniň çägi iki topar tebigy geografik raýonlara bölünýär:

1. **Dagly tebigy raýonlar topary** – *Günbatar Týanşan, Günorta Týanşan, Pamir we Badahşan, günorta ýaş daglar.*

2. Düzlük tebigy raýonlar topary – *Garagum çöli, Gyzylgum çöli, Kaspiýaka düzlügi, Horezm düzlügi* (Aşaky Amyderýa), *Badhyz — Garabil gyrlary, dagetek we dag aralyk düzlükleri* (Mürzeçöl, Fergana, Zerewşan, Kaşgaderýa jülgeleleri), *Ýokary Amyderýa jülgesi* (Surhanderýa, Waş jülgeleleri, Demirgazyk Owganystan).

Gazagystan kiçi ülkesine günbatarda Üstýurt ýasy gyrlarynyň Kaspiýaka düzlüklerinden gündogarda Sawir dagynyň Muzdag depesine çenli, demirgazykda Gazagystan pes daglarynyň demirgazyk çetlerindäki Aýyrtawdan günortada Üstýurduň günorta çinkleri we Gyzylgumuň demirgazygyndaky düzlüklere çenli giň uzap gidýän çäk girýär.

Kiçi ülke çäginin takmynan dördten bir bölegini deňiz derejesinden 200 m çenli bolan ýerler – Aralýaka gum düzlükleri, Torgaý sypa şekilli ülkesi, Kaspiýaka düzlükleri eýeleýär. Çägin uly bölegi pes daglardan, gyrlardan ybarat. Günorta-gündogar we gündogar böleklerinde ýaşaran beýik daglar (Týanşan, Jungariýa Alatawy) ýerleşýär.

Beýiklikler Týanşan dagynda 7439 m-e çenli (Ýeňiş depesi) ýetýär. Gyrlarda, pes daglarda we düzlüklerde ygal Turan kiçi ülkesindäkä garanda köpräk ýagmagyna seretmezden ýarym çöl we çöl landşaftlary iň köp duşýar. Gumly çöller hem uly meýdanlary eýeleýär.

Gazagystan tebigy geografik kiçi ülkesiniň çägi-de Turan tebigy geografik kiçi ülkesindäkä meňzeş iki topar tebigy geografik raýonlara bölünýär:

1. Dagly tebigy raýonlar topary – Gündogar Gazagystan daglary, Demirgazyk Týanşan, Merkezi Týanşan, Gazagystan pes daglary.

2. Düzlük tebigy raýonlar topary – Üstýurt platosy we Mangyşlak ýarymadasy, Torgaý sypa şekilli ülkesi, Aralýaka gumly çölleri, Günorta Gazagystan çölleri.



Soraglar we ýumuşlar

1. Orta Aziýa tebigy ülkesiniň araçäklerini Ýewraziýanyň fiziki kartasyndan gözden geçiriň.
2. Orta Aziýanyň sudury kartasyna tebigy raýonlaryň araçäklerini geçirip, şu raýonlaryň atlaryny ýazyp goýuň.
3. Her bir raýonda ýaýran topraklary, ösümlikleri, haýwanlary atlasynyň 13, 14, 15-nji sahypalaryndaky kartalardan anyklap, atlaryny depdere bellik ediň.

33- §. ORTA AZIÝANYŇ EKOLOGIK MESELELERI WE TEBIGATY GORAMAK



1. *Adam özüne gerekli zatlary nireden alýar?*
2. *Tebigaty goramak näme üçin gerek?*

Adam özüne gerekli hemme zady tebigatdan alýar. Ulanyp bolan, gerek däl çykyndylary bolsa tebigata çykaryp taşlaýar. Şonuň üçin hem tebigat bilen adamyň arasynda özara täsir dyngysyz dowam edýär. Adam urmuşynyň bolelinligi, adamlaryň saglygy, önümçiligiň ösmegi tebigy şerte, tebigatyň baýlyklaryna, aýratynam, adam bilen tebigatyň arasyndaky özara aragatnaşyklaryň nähilidigine, ýagny adam tebigatdan we onuň baýlyklaryndan nähili peýdalanýandygyna, tebigaty nähili goraýandygyna bagly.

Orta Aziýa – örän uly Ýewraziýa materiginiň orta böleginde diýen ýaly ýerleşýär, suwlary daşary çykyp gitmeýän ýapyk tebigy geografik ýülke. Şunuň bilen birlikde gündogar we günorta taraplardan belent daglar bilen gurşalandygy sebäpli howa çykarylan hapalaýan maddalar hem daşary çykyp gidip bilmeýär. Diýmek, Orta Aziýa ekologik taýdan hem amatsyz, ýapyk ýülke hasaplanýar.

Orta Aziýada örän gadymdan suwarymly ekerançylygyň ösenligi çöllerdäki oazisleriň töwereginde (käbir oazislerde hem) topraklary şor basmagyna, şor kölleriň emele gelmegine sebäp bolupdyr. Maldarçylykda ýaýlalardan tertipsiz peýdalanmak netijesinde gumly çölleriň meýdany giňelipdir. Çöllerde duşýan gadymky şäherleriň galyndylary gadymda oazisler adam hojalygynyň täsirinde çöllere öwürülendigini görkezýär. Häzirki wagtda Orta Aziýanyň çäginde iri nebit, gaz, demir magdany, reňkli metal kánleriniň işe girizilenligi hem bu ýerlerde bozulan ýerleriň giňelmegine sebäp bolýar.

Ýakyn geçmişde Orta Aziýada pagta ýeke häkimligi döwründe ýere birmeňzeş ekin – diňe pagta ekilmegi we oba hojalygynynda dürli himiki zäherler – gerbesit, pestisid we defolýandlaryň köp mukdarda ulanylmagy netijesinde ilatyň saglygyna zyýan ýetdi – sary, kemganlyk keselleri gaty köpeldi. Orta Aziýadaky respublikalar garaşsyzlygyny gazanandan soň pagta ýeke häkimligi ýatyryldy, howa, toprak ep-esli arassalandy.

Orta Aziýada suw ýetmezçiligi-de bar. Aýratynam, Özbegistanda, Türkmenistanda, Gazagystanda bu mesele ýiti. Şonuň üçin suwy hapalanmakdan goramak, ondan tygşytly peýdalanmak iň möhüm wezipelerden biridir. Suwdan önümlü peýdalanmak üçin derýalara suw howdanlary gur-

lan, suwaryş kanallary gazylan (bulary Gazagystan we Orta Aziýa fiziki kartasyndan tapyp, atlaryny depderiňize ýazyň).

Orta Aziýa ülkesi üçin Aral deňziniň gurap barýandygy bir pajygadyr. Amyderýanyň we Syrderýanyň suwy täze ýerleri suwarmaga köp alnanlygy sebäpli XX asyryň 70-nji ýyllaryndan başlap Aralyň derejesi peseldi, meýdany kiçeldi. 2010-njy ýyla gelip, deňiz 3 sany kiçi köle öwrüldi. (18-nji surat). Suw guran ýerlere şor we gumly çöl ýerlere öwrüldi. Bu ýerden emal şor tozanlary we gumlary uçuryp, ýüzlerçe km aralykdaky ýerlere eltýän boldy. Häzirki wagtda Aral we Aralyakany, ol ýerlerdäki ilatyň ekologik şertini gowulandyrmak işleri alnyp barylýar.

Orta Aziýa tebigy geografik we ekologik taýdan bir bitewi tebigy ülke bolanlygy bu çäkdäki döwletleriň tebi-gatdan, onuň baýlyklaryndan özara ylalaşyp, hyzmatdaş-lykda peýdalanmaklaryny, tebigaty, ekologik gurşawy goramaklaryny talap edýär.

Orta Aziýada XIX asyryň ahry hem-de XX asyryň birinji ýarymynda haýwanlar plansyz we rehimsiz awlanmagy netijesinde olaryň birnäçe görnüşleri ýitip gitmek howpy döredi. Hususan-da, jeren, leglek, dag goçy, dag goýny, ak dymak aýy, käkilik, sülgünler kemeldi. Çöllerdäki saz-ak, ýylgyn odun edip ýakylmagy netijesinde bu ösümlükler kemelip, tozýan gumlar köpeldi. Dag eňnidindäki arçalar we başga daragtlar köp çapylyp, bu ýerlerde toprak ýuwulmagy güýçlendi. Käbir ýerlerde ösüm-liksiz eňnitler, ýalaňaç gaýalar peýda boldy.

Orta Aziýada tebigaty, onuň baýlyklaryny, seýrek tebigat obýektlerini, ösümlükleriň hem-de haýwanlaryň ýitip barýan görnüşlerini saklap galmak maksadynda XX asyryň 2-nji ýarymyndan başlap goraghanalar, milli baglar we buýurmahanalar döredildi.



Soraglar we ýumuşlar

1. Náme üçin tebigaty, onuň baýlyklaryny aýawly saklamaly?
2. Orta Aziýa ülkesi ekologik taýdan nähili ülke?
3. Tebigaty, tebigat baýlyklaryny aýawlamak zerurlygy barada nähili nakyllary bilýärsiňiz?



34- §. GAÝTALAMAK

I bölümiň temalary boýunça gaýtalamak. Sorag-jogap, test düzmek we ony çözmek arkaly geçirilýär.

II BÖLÜM

ÖZBEGISTANYŇ FIZIKI GEOGRAFIÝASY



35- §. ÖZBEGISTANYŇ GEOGRAFIK ÝERLEŞIŞI, ARAÇÄKLERI WE MEÝDANY



Ýewraziya kartasyndan Özbekistanyň geografik ýerleşişini we araçäkleriniň uzynlygyny anyklaň.

Özbekistan Orta Aziýanyň merkezi böleginde, esasan, Amyderýa bilen Syrderýanyň arasynda ýerleşýär. Özbekistanyň iň demirgazyk nokady Üstýurt platosynyň demirgazyk-gündogarynda bolup, $45^{\circ}31'$ demirgazyk giňlikdedir. Iň günorta nokady Termiz şäheriniň ýanynda, Amyderýanyň kenarynda bolup, $37^{\circ}11'$ demirgazyk giňlikde. Iň günbatar nokady Üstýurt platosynda bolup, $56^{\circ}00'$ gündogar uzaklykda, iň gündogar nokady bolsa Fergana jülgesiniň gündogar böleginde, $73^{\circ}10'$ gündogar uzynlykdadyr. Özbekistanyň iň demirgazyk nokady bilen günorta nokadynyň arasyndaky uzaklyk 925 km-e, iň günbatar nokady bilen gündogar nokadynyň arasyndaky uzaklyk bolsa 1400 km-e deň.

Özbekistan geografik ýerleşişine görä Orta deňiz boýundaky Ispaniýa, Italiýa, Gresiya ýaly ýurtlar bilen takmynan bir geografik giňlikde ýerleşýär. Ýöne Özbekistan Ýewraziya materiginiň içki böleginde okeanlardan we deňizlerden uzakda ýerleşýänligi sebäpli subtropik okrugdan tapawutlanýar. Munuň üstesine Hindi okeanyndan girip gelýän çygly we maýyl howa akymlyry daglar bilen beklenen. Tersine, demirgazyk bölegi açyk bolanlygy sebäpli sowuk howa akymy arkaýyn girip gelýär. Netijede, Özbekistan subtropik guşaklykda ýerleşse-de, çöle mahsus bolan tebigy şert (tomsuna bulutsyz, güneşli, jöwzaly yssy we gurak, gysy bolsa oňnositel sowuk) emele gelýär.

Özbekistanyň araçägininiň köp bölegi düzlükler, az bölegi baýyrlyk we daglar arkaly geçýär. Respublikamyz demir-gazykda we demirgazyk-

günbatarda Gazagystan bilen, gündogarda Gyrgyzstan bilen, günorta-gündogarda Täjigistan bilen, günorta-günbatarda Türkmenistan bilen serhetdeş. Özbekistan günortada Surhan-Şirabat jülgesinde Owganystan bilen (Amyderýa arkaly) serhetdeşdir.

Özbekistanyň meýdany 448,9 müň kw.km bolup, ululygy taýdan Orta Aziýada Gazagystandan we Türkmenistandan soňky orunda durýar. Özbekistanyň meýdany Ýewropadaky Beýik Britaniýa we Italiýa ýaly döwletleriň çäginde uly. Özbekistanyň çägi Belgiýa, Gollandiýa we Daniýa ýaly döwletleriň ýer meýdanyny goşup hasaplaşanda, olardan 4 esse, Şweýsariýadan 10 esse, Belgiýadan 14 esse uly.

Ilaty we dolandyryş-çäk bölünişi. Özbekistan Orta Aziýada ilaty gür ýerleşýän respublika bolup, onda 32,1 mln-dan artyk adam ýaşaýar. Onuň ilaty Şweýsariýanyň ilatyndan 4 esse, Gazagystanyň ilatyndan 2 esse, Türkmenistanyň ila-tyndan 6,5 esse köpdür. Özbekistanyň ilatynyň ortaça ýyllyk ösüşi 1,7 göterim töwereginde bolup, esasan, tebigy köpeliş hasabyna artýar. Özbekistanyň ilatynyň 51 göterimi şäherlerde, 49 göterimi bolsa obalarda ýaşaýar.

Özbekistanyň ilatynyň esasy bölegi özbekler bolup, olardan daşary, gazak, täjik, rus, tatar, garagalpak, koreýs, gyrgyz, türkmen, uýgur, türk, musaýy we başga milletler ýaşaýar.

Özbekistan 1924-nji ýylda öňki Soýuzynyň düzümine girýän respublika hökmünde döredi. 1991-nji ýylyň 31-nji awgustynda özbaşdak diýlip yglan edildi we Özbekistan Respublikasy diýlip atlandyrylyp başlandy. Häzir paýtagtymyz Daşkent şäherinde 2 mln 400 müňden artyk ilat ýaşaýar.

Özbekistan dolandyryş-çäk taýdan 12 welaýat, Daşkent şäheri we Garagalpagystan Respublikasyndan ybarat.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistan geografik ýerleşşi taýdan haýsy guşaklykda ýerleşýär we onuň özboluşly taraplary nämelerden ybarat?
2. Özbekistan haýsy döwletler bilen serhetdeş?
3. Özbekistan haçan garaşsyzlygyny gazandy, dolandyryş-çäk taýdan näçe welaýata bölünen? Siz haýsy welaýatda ýaşaýarsyňyz?



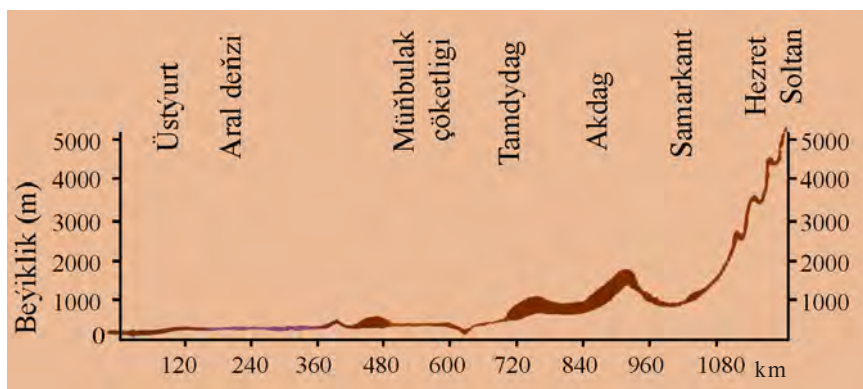
Özbejistanyň fiziki kartasyny gözden geçirin. Respublikamyzyň çägendäki esasy düzlükleri, jülgeleri we daglary tapyň.

YER ÜSTÜNİŇ ESASY AÝRATYNYLYKLARY

Ýer üstüniň gurluşy taýdan Özbegistanyň çägi iki bölege bölünýär, uly (78,7 %) bölegi düzlükden, galan (21,3 %) bölegi daglardan we dag aralygyndaky oýuklardan ybaratdyr. Respublikamyzyň ýer üsti günbatar we demirgazyk-günbatardan gündogar we günorta-gündogara tarap ýokary galýar. (28-nji surat).

Düzlükleri. Özbegistanyň düzlük bölegi Turan düzlüginin bir bölegi bolup, onuň günbataryny we demirgazyk-günbataryny eýeleýär. Düzlügin demirgazyk-günbatar çetinde Üst-ýurt platosy ýerleşýär. Ol töweregindäki düzlüklerden we Aral deňziniň üstünden dik galyp durýan eňňitler bilen gurşalan, olara *çinkler* diýilýär. Platonyň Özbegistan ýerleşýän böleginiň okean derejesinden beýikligi 120–180 m töwereginde bolup, onuň in ýokary nokady **Garaböwür** gyrynda (290 m) Üstýurduň ýer üsti bütinleý tekiz bolmazdan birnäçe oýuklar (**Barsagelmez**, **Asaka-Awdan** we başgalar) duşýar, platonyň günorta-gündogar böleginde bolsa **Sarygamys** çöketligi ýerleşýär.

Amyderýanyň aşaky akymynda örän uly delta emele gelipdir. Onuň üsti derýanyň gadymky (Könederýa, Derýalyk) we häzirkiki özenleri bilen kesilen. Onuň orta böleginde düýpli dag jynslaryndan düzülen kiçi-kiçi beýiklikler göze ilýär.



28-nji surat. Müňbulak çöketligi bilen Hezret Soltan depesi arkaly geçirilen ýer üstüniň kesigi.



29-njy surat. Özbekistanyň orografik shemasy.

Amyderýanyň deltasyndan gündogarda **Gyzylgum** çöli başlanýar. Ýer üstüniň gurluşy örän dürlüçedir. Bu ýerde pes daglar – **Bökendag, Tamdydag, Awminzadag, Guljukdag, Ýetimdag**, onuň günbatar böleginde bolsa **Soltan Uweýs** dagy gumly we toýunly düzlükleriň arasynda ýokary galyp dur. Gyzylgumuň uly bölegini gumly düzlükler eýeleýär. Pes daglaryň arasynda bolsa oýuklar (**Müňbulak, Aýakagytm, Garahatyn** we başgalar) ýerleşýär. Olardan Müňbulak çöketliginiň asty okean derejesinden 12 m pesde ýerleşýär. Gyzylgumuň çäginde Amyderýa, Syrderýa we Zerewşan derýalarynyň gadymky özenleri hem duşýar.

Gyzylgum çölünden gündogar we günorta-gündogarda **Mürzeçöl, Garnap, Garşy, Mälik** toýunly çölleri ýerleşýär.

Daglary. Týanşan we **Gissar-Alaý** dag genişleriniň günbatar we günorta-günbatar şahalary Özbekistanyň çäginde ýerleşýär. Olaryň okean derejesinden beýikligi günorta we günbatara tarap ýuwaş-ýuwaşdan peselýär, düzlüklere utgaşýar (29-nji surat). Özbekistanyň demirgazyk-gündogar böleginde Günbatar Týanşanyň birnäçe dag genişleri (**Garjandag, Ugam, Piskam, Çatkal, Kurama**) ýerleşýär. Bolar Talas Aladagyndan başlanýar. Bu dag gerşinde Manas atly depe bolup, onuň okean derejesinden beýikligi 4484 m. Çatkal dag gerşiniň Özbekistanyň çäginde ýerleşýän böleginde bolsa Uly Çinggan atly depe bolup, onuň beýikligi 3309 m-e ýetýär. Çatkal we Kurama dag genişleriniň arasynda Ahangaran platosy ýerleşýär. Günbatar Týanşan dag genişleriniň okean derejesinden beýikligi 2500–4000 m bolup, olaryň ýokarky böleklerinde buzluklar duşýar.

Fergana çöketliginiň merkezi bölegi Özbekistanda ýerleşýän bolup, günbatardan Kurama, demirgazygyndan Çatkal, gündogaryndan Fergana, günortasyndan Alaý, Türküstan dag genişleri gurşaýar.

Türküstan dagyndan demirgazyk-günbatara garap **Margüzer** we **Çumgar** daglary bölünip çykypdyr. Çumgar dagynyň diňe demirgazyk eňnidi Özbekistana degişli. Margüzer gerşiniň demirgazyk-günbatarynda **Nurata** dag genişleri orun alan bolup, olar bir-birlerinden Sangzar derýasynyň «**Emir Temur derwezesi**» deresi bilen bölünip durýar. Nurata iki bölekden – Demirgazyk we Günorta Nurata genişlerinden ybarat. Demirgazyk dag gerşiniň Hayatbaşy depesiniň beýikligi 2169 m-e ýetýär. Günorta Nurata aýratyn depelerden (Akdag, Garadag, Garaçadag, Gobdudag) ybarat.

Zerewşan derýasynyň jülgesiniň günortasynda Zerewşan genişli daglary ýerleşýän bolup, Özbekistanyň çäginde ol Çakylkelan we Garadepe atlary

bilen atlandyrylýar we ep-esli peselýär. Bu daglaryň günbatarynda bolsa **Zirebulak-Ziýawuddin** atly pes dag gerişleri bolup, olaryň iň beýik bölegi 1115 m-e ýetýär.

Zerewşan gerişli daglarynyň günortasynda Gissar dag gerşiniň günorta-günbatar şahalary (**Ýakkabag, Surhandag, Köýtendag** we başgalar) duşýar. Özbekistanyň iň beýik depesi Hezret Soltan (4643 m) Gissar dagynda ýerleşýär. Günorta Özbekistanda **Babadag** gerşi ýokary galan bolup, onuň **Zerkäse** depesiniň beýikligi 2289 m.

Dag aralyk oýuklary. Özbekistanyň dagly böleginde dag aralyk oýuklary aýratyn orun tutýar. Bolaryň peýda bolşy dag gerişleriniň ýokary galmagy bilen baglydyr. Hemme dag aralyk oýuklarynyň ýer üsti tekiz diýen ýaly bolup, diňe derýa özenleri bilen kesilen. Olaryň ýer üsti dag gerişlerine ýakynlaşdygy saýyn ýokary galýar.

Özbekistanyň çäginde uly dag aralyk oýuklaryndan biri **Çyrçyk-Ahangaran** çöketligidir. Ony gündogarda Günbatar Týanşan dag gerişleri gurşaýar, günbatarda bolsa Mürzeçöl bilen utgaşýar. Onuň ortaça beýikligi 300–500 m-e deňdir.

Çyrçyk-Ahangaran çöketliginiň günorta-gündogarynda **Fergana** dag aralyk çöketligi (jülgesi) ýerleşýär. Oýugy Syrderýa kesip geçýär. Jülgäniň okean derejesinden ortaça beýikligi 300–400 m aralygyndadyr.

Mürzeçölün günorta-günbatarynda Nurata, Goýundaş daglary ýerleşip, onuň günortasynda bolsa **Sangzar-Nurata** dag aralyk çöketligi bar. Ol demirgazyk-gündogarda Margüzer we demirgazygynda Nurata, günortada Günorta Nurata we Çumgar daglary bilen gurşalan. Onuň okean derejesinden beýikligi günorta-gündogardan demirgazyk-günbatara tarap 800 m-den 300 m-e peselýär.

Günorta Nurata, Zerewşan hem-de Zirebulak-Ziýawuddin dag gerişleriniň arasynda **Zerewşan** çöketligi ýerleşýär. Bu oýukdan Zerewşan derýasy akyp geçýär we Samarkant şäheriniň ýakynynda ikä – Akderýa we Garaderýa bölünýär. Hatyrçy obasynyň ýakynynda ýene birleşýär we uzynlygy 100 km, giňligi 15 km-e ýakyn Miýangal adasyny emele getirýär. Oýugyň okean derejesinden beýikligi gündogar böleginde 900 m, günbatarynda bolsa 300 m.

Zerewşan dag zynjyrynyň günortasynda **Kitap-Şährisebz** dag aralyk çöketligi ýerleşýän bolup, ol günorta-gündogardan Gissar dagynyň günorta-günbatar şahalary bilen gurşalan, günbatar tarapy bolsa açyk. Onuň okean derejesinden beýikligi günbatarynda 500 m, gündogarynda bolsa 1000 m çenli göterilen.

Özbekistanyň günorta böleginde **Şirabat-Surhanderyá** çöketligi demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara garap uzap gidýär. Ol demirgazyk, demirgazyk-günbatar we günbatardan Gissar dagy we onuň şahalary bilen gurşalan. Oýugyň orta böleginden Surhanderyá we Şirabat derýalary kesip geçýär. Surhanderyá jülgesiniň okean derejesinden beýikligi günorta-günbatarynda 300 m, demirgazyk-gündogarynda bolsa 700 m.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistanyň ýer üsti nähili özboluşly aýratynlyklara eýe?
2. Respublikamyzyň düzlük böleginde nähili plato, delta, oýuklar (jülgeler) we pes daglar bar?
3. Özbekistanyň çäginde nähili dag gerişleri ýerleşýär?

37- §. GEOLOGIK GURLUŞY WE ÝER ÜSTÜNIŇ ÖSÜŞI

Özbekistanyň geologik gurluşy dürlüçe bolup, onuň çägi, esasan, iki sany uly tektonik gurluş, ýagny Týanşan orogeni ýaýran ýerlerden we Turan plitasyndan ybarat.

Respublikamyzyň Týanşan orogen bölegi dürli uly-kiçi tektonik gurluşlardan ybarat bolup, olardan in ulolary Çatkal, Kurama, Türküstan, Zerewşan gasyňly gurluşlary hasaplanýar.

Turan plitasy hem dürli tektonik gurluşlardan (ýokary galmalar we oýuklar) ybarat.

Orogen we plitaly tektonik gurluşlar gersin we alp dag peýda boluş döwürlerinde emele gelipdir. Ýer jaýryklary arkaly bolup durýan hereketleriň täsirinde şu tektonik gurluşlar dürli beýikliklere galypdyr, käbirleri çöküpdir, netijede gasyň şekilli gurluşlar emele gelipdir. Ýokarda atlary agzalan dag peýda boluş döwürlerinde tektonik hereketler bilen bir hatarda wulkan hereketleri hem ýüze çykypdyr. Wulkan we ýer jaýryklarynda ýüze çykýan prosesler netijesinde Özbekistanda bar bolan magdanly, reňkli, seýrek, gymmatbaha gazylyp alynýan peýdaly zatlar emele gelipdir.

Özbekistanyň çäginin ýer üsti ösüp häzirki gömüşini alýança uzak we çylşyrymly basgançaklary geçipdir. Gersin gasyňly dag peýda boluş döwüründe beýik dag gerişleri emele gelipdir. Soňky geologik döwürlerde denudasiýa prosesleri netijesinde daglar ýumrulyp, olaryň ýerinde düzlük we gyrlar peýda bolupdyr. Bolar ýura, hek we paleogen döwürlerinde deňizleriň we kölleriň astynda galyp, olaryň aşagynda galyň çökündi dag

jynslary toplanypdyr. Özbegistanyň çägi paleogen döwründe çuňluga 200 metrden geçmeýän ahyrky deňziň astynda bolupdyr. Özbegistanyň dagly böleginde deňziň astyndan kiçi-kiçi adajyklar ýokary galypdyr. Neogen döwründe respublikanyň çäginde, aýratynam, onuň dagly böleginde täze tektonik hereketler başlananlygy sebäpli paleogen deňzi çekinip, onuň ýerinde bar bolan dag gerişleri ýokary galyp başlapdyr. Başlanan täze tektonik hereketler örän dürli-dürli bolupdyr. Özbegistanyň dagly böleginiň bir ýeri ýokary galsa, ikinji bir ýeri bolsa çöküp başlapdyr. Ýokary galan ýerlerde dag gerişleri, çöken ýerlerde bolsa dag aralygyndaky oýuklar emele gelip başlapdyr. Ýokary galýan ýerlerden ýumrulan dag jynslary çökýän ýerlerde toplanyp başlapdyr. Bu proses tutuş neogen döwründe dowam edipdir. Netijede dag aralygyndaky oýuklarda galyňlygy 1000 metrden artyk çökündi dag jynslary toplanypdyr.

Ýer taryhynyň antropogen döwri başlanandan soň täze tektonik hereketler birmeme özgeripdir. Şu döwürden başlap dag gerişleri bilen bir hatarda, dag aralygyndaky oýuklar hem ýuwaşlyk bilen ýokary galyp başlapdyr. Netijede neogen döwründe çöken çökündi gatlaklary derýalar ýuwup başlapdyr, şonuň bilen birlikde, derýa jülgelerinde ençeme derýa terrasalary döröp başlapdyr. Dag aralygyndaky oýuklaryň ýokary galmagy olaryň çet, ýagny dag gerişlerine ýakyn böleklerinde birmeme güýçlüräk bolupdyr. Şu sebäpli oýuklaryň bu böleklerinde pes daglar (baýyrlar) emele gelipdir.

Özbegistanyň çäginin uly böleginde täze tektonik hereketler işjeň dowam edýändigini netijesinde güýçli ýer titremeleri bolup durýar. Olaryň güýji 8–9 balla ýetýär.

Respublikamyzyň çäginde öňki asyrlarda hem güýçli ýer titremeleri bolandygy taryhy maglumatlardan mälim. Şol sanda, 1240-njy ýylda Ürgençde, 1797-nji ýylda Urgutda, 1818, 1821-nji ýyllarda Buharada, 1868-nji ýyl Samarkantda güýçli ýer titremeleri bolup geçenligi taryhy resminamalarda ýazylan.

ESASY GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY

Özbekistan dürli gazylap alynýan peýdaly zatlara baý bolup, olardan biri ýangyç-energetika baýlyklarydyr. Bulara nebit, gaz we kömür kánleri girýär.

Nebit we gaz kánleri Fergana dag aralyk çöketligindäki **Demirgazyk Soh, Günorta Alamüşük, Pälwandaş, Çimgan, Şorsuwda** ilkinji gezek 1880-nji ýylda açylypdyr.

1992-nji ýylda **Müňbulak**, 1993-nji ýylda bolsa **Gök dumalak** nebit kânleri açyldy.

Nebitiň we gazyň uly gory Gissar gerşiniň günorta-günbatar şahalaryndaky **Adamdaş, Paçkamar, Amanata, Howdag, Üçgyzylda** mezozoý erasynyň karbonat dag jynslarynda anyklyanan. Kaşgaderýa we Buhara welaýatларыnyň düzlük böleginde hem ençeme nebit we gaz kânleri açyldy. Bolardan esasyly **Mübärek, Akjar, Sarydaş, Jarkak, Garawulbazardyr**.

Mundan başga-da, gaz Üstýurt platosyndaky **Şahpagta** we **Kuanys** atly ýerlerde açyldy.

Özbeğistanyň çäginde kömrüň senagat ähmiýetine eýe bolan birnäçe uly kânleri bar. Bolardan **Ahangaran** goňur kömür kâni, Surhanderya welaýatynyň dagly böleginde ýokary hilli **Şargun** daşkömür kâni ýerleşýär. Bu ýerde **Baýsun** kömür kâni hem açylan.

Özbeğistanyň çäginde birnäçe magdanly (demir, titan, marganes, hrom), reňkli (mis, gurşun), seýrek (wolfram, molibden, galaýy, wismut, simap, surma), gymmatbahaly (altyn, kümüş) metal kânleri hem bar. Bulardan iň esasyly Daşkent welaýatyndaky **Galmykgyr, Saryçeku** hem-de **Dalnoýe** mis kânleridir. Gyzylgumdaky **Murundag, Gökpatas** we başga ýerlerde altynyň uly gory açylan bolup, uzak ýyllardan bäri giň möçberde gazylyp alynýar.

Özbeğistan fosforitlere hem baýdyr. Onuň uly gory Merkezi Gyzylgumda açylan. Himiki çig mallardan nahar we kaliý duzlary, kükürt Gissar gerşiniň günorta-günbatar şahalaryndaky **Akbaş, Laýlinkän, Hojaikände** bardyr.

Özbeğistanyň çägi gurluşyk materiallaryna (çäge we çagyl daş, oňat toprak, kwars çäğeleri, hekdaşlar, mermer) hem-de ýerasty suwlaryna örän baýdyr. Özbeğistanyň çäginde köp mermer kânleri açyldy. Olaryň köpüsi ýokary hilli we reňkli mermerler toparyna girýär. Gazylyp alynýan mermerden respublikamyzyň şäherlerindäki kaşaň binalary, meselem, Nowaýy adyndaky atly opera we balet teatryny, «Istiklol» sungat köşgüni, Daşkent metrosynyň beketlerini we dürli ýadygärlikleri bezemekde peýdalanylýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbeğistanyň çägi haýsy tektonik gurluşlarda ýerleşýär?
2. Özbeğistanyň ýer üstüniň şekillenmeginde täze tektonik hereketler nähili rol oýnapdyr?
3. Siziň ýaşayan ýeriňizde nähili gazylyp alynýan peýdaly baýlyklar bar?



*Özbekistan haýsy klimat guşaklygynda ýerleşýär we onuň özbo-
luşly aýratynlyklary nämelerden ybarat?*

Özbekistan okeanlardan we deňizlerden uzakda, Ýewra-ziýa materiginiň içerki böleginde ýerleşýänligi sebäpli kontinental klimata eýe. Kontinental klimatyň özbo luşly aýratynlyklary aşakdakylardan ybarat: asman örän açyk we güneşli; temperatura örän ýokary, ygalyň ýyllyk mukdary kem, tersine, mümkin bolan (potensial) bugarma uly; tomus uzak wagt dowam edip, jöwzaly yssy, gýş bolsa şu geografik giňlik üçin birneme sowuk; ýyllyk we sutkalyk temperaturanyň tapawudy uly. Özbekistanyň klimatynyň bu aýratynlyklary, ilki bilen, klimaty emele getirýän faktorlara bagly.

Klimaty emele getirýän faktorlar. Özbekistanyň klimatynyň emele gelmeginde onuň geografik ýerleşşi we onuň bilen bagly gün radiasiýasy; atmosfera syrkulasiýasy, relýefi täsir edýär. Özbekistanyň çägi demirgazykdan günorta 925 km uzap gidýänligi sebäpli Gün şöhlesi onuň heme bölegine birmeñzeş düşmeýär. Eger demirgazyk bölegine tomusda (22-nji iýunda) Gün 71–72° burç emele getirip düşse, günortasynda 76°-y emele getirýär. Şeýlelikde, demirgazykda Gün ýylyna 2500–2800 sagat şöhle saçyp dursa, günortada 3000–3100 sagat şöhle saçýar. Şu sebäpli Özbekistana «Güneşli ülke» diýýärler.

Özbekistanyň klimatynyň emele gelmeginde atmosfera syrkulasiýasynyň ähmiýeti uly. Gýşda Özbekistanyň çäginde demirgazyk-gündogardan Sibir antisiklon howa massalary, demirgazykdan Arktika howa massalary girip gelip, onuň günorta böleklerine çenli ýetip barýar. Netijede howa açyk bolýar, ýöne temperatura peselip, sowayar.

Gýşda Özbekistanyň çäginde ortaça giňliklerdäki howa massalary hem girip gelip bilýär, tropik akymlyary bilen çaknyşmagy netijesinde howa ýagdaýy üýtgäp, howa birneme maýlap, ýagyş ýa-da gar ýagýar.

Tomusda Özbekistanyň çägi, hususanda, onuň düzlük bölegi örän güýçli gyzmagy netijesinde termik ojak emele gelýär. Netijede howa gaty gyzyp, seýrekleşip, ýerli kontinental Turan tropik howasy şekillenýär. Bu boşlugy (pes basyşy) doldurmak üçin demirgazyk-günbatardan we günbatardan salkyn howa massasy öwürýär. Ýöne howa gyzyp gidenligi sebäpli bu howa massalary ygal getirip bilmeýär. Bu howa akymy Özbekistanyň

daglarynda бага ýerlere garanda salkyn bolanlygy sebäpli ýagyş we gar ýagýar.

Özbeğistanyň klimatynyň döremeginde relýef hem täsir edýär. Respublikanyň demirgazygy, demirgazyk-günbatar bölegi açyk. Netijede, gýşda demirgazykdan, demirgazyk-günbatardan öwüsýän sowuk howa massalary arkaýyn girip gelýär. Tersine, günorta bölegi daglar bilen gurşalanlygy sebäpli maýyl tropik howa massalarynyň girip gelmegine päsgel berýär. Daglarda tomusda düzlüğe garanda howa salkyn bolup, ýagyş köpräk ýagýar, gýş bolsa sowuk bolup, uzak dowam edýär.

Temperaturanyň paýlanyşy. Özbeğistanyň çäginde ýylylygyň paýlanyşy barada düşünjä eýe bolmak üçin ortaça ýyllyk temperaturany bilmeli. Ortaça ýyllyk temperatura Nukusda $+10,8^{\circ}\text{C}$, Daşkentde $+11,9^{\circ}\text{C}$, Termizde $+17,0^{\circ}\text{C}$.

Özbeğistanda tomus gurak we yssy bolup, onuň düzlük böleginde iýulda ortaça temperatura $+26+30^{\circ}\text{C}$ -a ýetse, günortada $+31+32^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär. Iň ýokary temperatura Daşkentde $+44^{\circ}\text{C}$, Termizde $+50^{\circ}\text{C}$ çenli ýetýär. Gumuň üsti bolsa $+75+80^{\circ}\text{C}$ çenli gyzýar.

Gýşda – ýanwarda ortaça temperatura Özbeğistanda demirgazyk-günbatardan (Üstýurtda $-10-11^{\circ}\text{C}$) günorta-gündogara tarap (Samarkantda $+0,3^{\circ}\text{C}$, Termizde $+2,8^{\circ}\text{C}$) barha maýlaýar. Käte Arktika we Sibir howa massalarynyň girip gelmegi we saklanmagy netijesinde gýş sowap gidýär, iň pes temperatura Surhanderýada -20°C , Daşkentde -30°C , Üstýurtda -38°C çenli peselýär.

Umuman daglarda, hususan-da, Özbeğistanyň daglarynda ýokary göterildigi saýyn temperatura peselip ugraýar.

Ýagynlaryň paýlanyşy. Özbeğistanda ýagynlar esasy suw çeşmesi hasaplanyp, çäkler we ýylyň pasyllary boýunça biendigan paýlanandyr. Bu, esasan, howa massalarynyň aýratynlygyna, ýerüsti gurluşyna, daglaryň ugruna we beýikligine bagly. Ýagynlary, esasan, Atlantik okeandan öwüsýän çygly howa massalary getirýär.

Özbeğistanda ygalyň iň kem ýyllyk mukdary Üstýurt, Aşaky Amyderýa we Gyzylguma dogry gelip, 100 mm töwereginde bolýar. Ýagynlaryň mukdary gündogara we günorta-gündogara tarap relýefiň beýgelmegi sebäpli barha artýar. Özbeğistanyň baýyrlara we dagetek bölegine ýyliga ortaça 300–550 mm, Günbatar Týanşan, Gissar-Zerewşan daglarynyň günorta-günbatar çygly howa garşy bolan eňňitlerine 800–900 mm ygal düşýär. Özbeğistanda iň köp ýyllyk ygal Günbatar Týanşan we Gissaryň

çygly howa garşy bolan böleklerine dogry gelýär. Ýagynlaryň esasy bölegi gyşda (ýyllyk ygalyň 30 göterimi) we baharda (40 göterimi) ýagýar.

Özbeğistanyň düzlük böleginde bir ýylda 35–40 gün ýagynly bolsa, bu görkeziji daglarda 70–90 güne ýetýär.

Ýagynyň bir bölegi gar halyna düşýär. Ýöne çägiň düzlük böleginde gar örtügi durnukly bolman, demirgazyk-günbatarynda 40–50 gün, günorta-günbatarynda 10–15 gün, daglarda 90–100 gün saklanyp durýar.

Garyň ortaça galyňlygy düzlük böleginde 1–8 sm (iň galyňy 30 sm), dagyň eteginde 10–20 sm (iň galyňy 60 sm), daglarda 60 sm (iň galyňy 1,5–2,0 m) bolýar.

Özbeğistanyň düzlük böleginde ýyllyk ýagyna görä mümkin bolan bugarma birnäçe esse (Daşkentde 3,5 esse, Nukusda 27 esse) köp.

Ýeller. Özbeğistanyň çäğine ýylyň dowamynda demirgazyk-günbatar, demirgazyk we günbatar ýeller öwsüp durýar. Özbeğistanyň demirgazyk böleginde demirgazyk-günbatar, demirgazyk we demirgazyk-gündogar ýeller, Günorta böleginde bolsa köpräk günorta-günbatar ýeller hereket edýär.

Tomusda Özbeğistana demirgazyk-günbatardan, demirgazykdan we günbatardan ýeller öwürýär. Emma düzlük gyzyp gidýänligi sebäpli ýagyn emele gelmeýär, tersine, daga tarap göterildigi saýyn howanyň barha sowamagy netijesinde bulutlar emele gelip, ýagynýagýar.

Özbeğistanda ýene ýerli dag-jülge, Bekabat (Hawas), Kokant, owgan ýelleri öwsüp durýar.

Dagjülge ýelleri Özbeğistanyň ähli jülgelerinde bolýar. Munda gündizine jülgeden daga, gijesine dagdan jülgä tarap öwürýär.

Bekabat ýeli gyşda Fergana jülgesinde basyş ýokary, günbatar tarapda basyş pes bolanda «Hojant» derwezesi arkaly Mürzeçöl tarapa öwürýär, tizligi sekundyna 30–40 m-e ýetýä, ondan hojalyga zyýan ýetýär.

Kokant ýeli baharda we güýzde Fergana jülgesinde basyş pes bolanda günbatardan jülge tarapa öwsüp, tizligi sekundyna 15–25 m-e ýetýär.

Surhan-Şirabat jülgesine günorta-günbatardan çañ-tozanly we gurak owgan ýeli öwsüp, tizligi 15–20 m-e ýetýär, birnäçe gün öwsüp durýar. Owgan ýeli oba hojalyk ekinlerine, miweli agaçlara zyýan ýetirýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbeğistanyň klimaty nähili faktorlar täsirinde emele gelýär?
2. Gün radiasiýasy nähili faktorlara bagly?

3. Özbekistanyň çäginde ortaça çyllyk temperatura hem-de ygalyň mukdary nähili paýlanan?
4. Özbekistanyň çäginde öwüsýän ýerli ýeller barada aýdyp beriň.

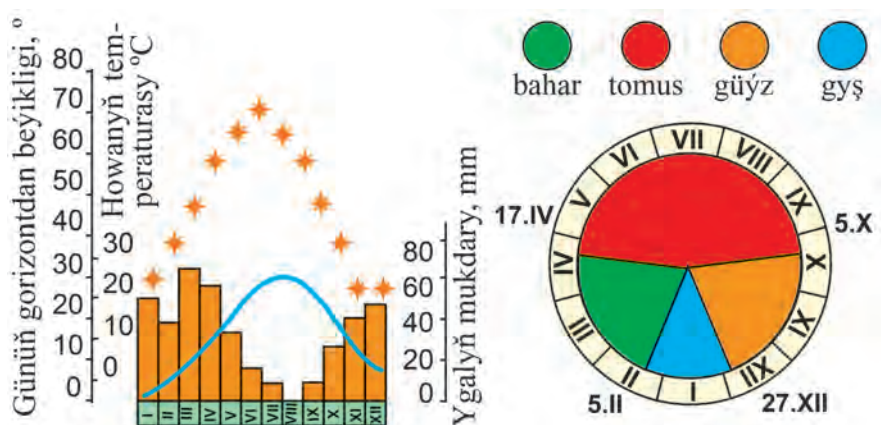
39- §. ÝYLYŇ PASYLLARY WE KLIMAT RESURSLARY

Özbekistanda ýylyň pasyllary şu geografik giňlikde ýerleşýän başga çäklerden tapawutlanýar (30-njy surat).

Gyş. Özbekistanda gyş şu giňliklerde ýerleşýän Orta deňiz töweregindäki çäklere garanda sowuk. Gyşda howa ýagdaýy ýyg-ýygydan üýtgäp durýar, howa köplenç açyk bolýar we sowuk günler käte maýyl bulutly we ýagynly günler bilen gezekleşip durýar. Gyşda ýyllyk ygalyň 20–40 göterimi düşýär. Gyş dekabryň ikinji ýarymyndan başlanýar. Gyşda iň sowuk günler «gyş çilesinde» (26-njy dekabrdan 5-nji fewrala çenli, 40 gün) bolýar. Çünki bu döwürde çäge Arktika howasy we Sibir antisiklony köpräk ýetip gelip, saklanýar. Netijede, temperatura peselip Üstýurtda –38°C çenli, Surhanderýada –20°C çenli peselýär. Daglarda gyş dowamly bolup, 3–4 aý dowam edýär.

Bahar. Kalendar boýunça bahar mart, aprel we maý aýlary hasaplan-sa-da, aslynda fewral aýyndan, ortaça sutkalyk temperatura +5°C-dan geçende başlanýar. Baharda howa ýagdaýy tiz-tiz üýtgäp durýar, kä gyzyp, käte sowaýar, ýagyn köp (ortaça ýyllyk ygalyň 40 göterimi) düşýär. Käte ýagyş doly bolup ýagyp, dag we dag eteklerinde sil bolup ýagýar.

Baharda aprel aýynyň ahyry, maý aýlarynda temperatura ýokarlanýar, howa açylyp, ygal kemelip, hakyky tomus başlanýar.



30-njy surat. Daşkent şäheriniň klimat görkezijileri.

Baharda 21-nji martda gündiz bilen gije deň bolýar we bu gün Özbekistanda «Nowruz» baýramy hökmünde belleniýär.

Tomus. Özbekistanda tomus kalendar boýunça iýun, iýul, awgust aýlary hasaplansa-da, aslynda ortaça sutkalyk temperatura 20°C-dan geçende başlanyp, 20°C-dan peselende gutarýar. Şeýlelikde, tomus uzak, baş aý dowam edýär.

Tomsuň iň yssy günleri 25-nji iýundan 5-nji awgusta çenli dowam edýär (40 gün), oň «tomus çilesi» diýilýär.

Tomusda çägiň düzlük böleginde iýuluň ortaça temperaturasy +26 +32°C töwereginde üýtgeşe, käte gaty gyzyp, iň yssy temperatura 41–48°C-a, Termizde bolsa 50°C çenli ýokarlanýar.

Güýz. Sentýabr aýy güýz pasly hasaplansa-da, howa açyk, yssy, birneme gurak bolýar. Şu sebäpli klimaty öwreniji alymlar güýzi ortaça sutkalyk temperatura 20°C-dan peselende başlanyp, 5°C-dan peselende tamam bolýar, diýip hasaplaýarlar. Şeýlelikde, hakyky güýz Özbekistanyň şertinde oktyabr aýyndan başlanýar. Çünki oktyabrdan başlap temperatura peselip, howa üýtgäp başlaýar, günler gysgalyp, salkyn düşýär, käte gijesine gyraw düşüp, ýagynlar başlanýar.

Klimat resurslaryna ýylylyk resurslary, gelioresurs, ýel energiýasy girýär. Olaryň kesel bejermekdäki ähmiýet uly. Bu babatda Özbekistan amatly mümkinçilige eýe, çünki onuň çäginde 225–266 gün sowuk bolmaýar; +10°C-dan ýokary bolan temperaturalaryň ýylyk jemi 4500–5900°C-a ýetýär, gün bir ýylda 2500–3000 sagada çenli şöhle saçyp gyzdyryp, ýagtylandyryp durýar. Şeýle klimat şertinde inçe süýümlü pagta, süýji-süýji gawun, garpyz, gant maddasyna baý bolan miweler, subtropik ösümlükleri ýetişdirmek mümkin.

Özbekistanda gün uzak wagt şöhle saçýanlygy sebäpli ony elektrik energiýa öwrüp, peýdalanmak mümkinçiligi uly.

Özbekistanyň yssy, gurak we güneşli klimatyndan köp keselleri, hususan-da, böwrek, öýken bronhiti, astma ýalylary bejermekde hem-de dynç alyş (rekreasiýa) maksadynda peýdalanýlar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistanyň çäginde ýylyň pasyllary nähili faktorlara garap tapawutlanýar?
2. Näme üçin gýşda käte howa sowap, temperatura peselýär?
3. Klimat resurslaryna nämeler girýär we onuň hojalykdaky ähmiýeti nämelerden ybarat?



40- §. ÖZBEGISTANYŇ IÇERKI SUWLARY WE SUW BAÝLYKLARY



1. *Içerki suwlara nämeler girýär? Kartadan respublikamyzdaky iň möhüm derýalary, kölleri we suw howdanlaryny tapyň.*
2. *Özbekistanyň atlasynyň klimat we içerki suwlary kartalaryny bir-birine deňeşdirip, derýa şahalarynyň gürlüginin klimata nähili baglydygyny anyklaň.*

Içerki suwlara derýalar, köller, ýerasty suwlar girýär.

Özbekistanyň içerki suwlarynyň arasynda adamyň durmuşy we hojalyk işleri üçin iň möhümi derýalardyr.

Derýalar. Respublikamyzyň derýalary ýapyk basseýne girýär we olar çäk boýunça biendigan paýlanan. Derýalar, esasan, daglardan başlanýar, düzlüğe çykansoň, suwarmaga sarp edilip, ýere siňip, bugaryp, suwy barha kemelýär, käbirleri çöllerde gutarýar.

Özbekistanyň derýa pudagyň gürlügi çäk boýunça birmeňzeş däl. Düzlük böleginde derýalar örän seýrek bolup, her kw. km meýdana derýanyň 20 m uzynlykdaky bölegi dogry gelýär. Tersine, daglarda we baýyrlyklarda derýalar pudagy gür. Muňa esasy sebäp, daglarda düzlükdäkä garanda ygallar köp düşýär, temperatura pes bolanlygy üçin mümkin bolan bugarma we sorulma kem bolýar. Netijede ygalyň köp bölegi derýa akymyna öwrülýär.

Özbekistanyň dag derýalary dar özende çalt, güýçli akýar. Olar, esasan, aşagyny ýuwup, şaglawuk we bosagalar emele getirýär. Düzlüğe çykansoň bolsa, derýalar giň jülgede şahalanyp haýal akýar.

Özbekistanyň derýalary suwlulanmagy taýdan birmeňzeş däl.

Respublikamyzdaky Amyderýa, Zerewşan, Isfaýramsáý, Soh, Isfara ýaly derýalaryň baş bölegi 4500 m-den beýik daglardaky buzluklaryň we hemişelik garlaryň eremeginden suwlulanýar. Doly suwly döwri iýun-awgust aýlaryna dogry gelýär, çünki bu aýlarda howanyň temperatura-synyň ýokarlanmagy sebäpli buzlar we garlar çalt ereýär.

Özbekistanyň 3400 m beýiklikden başlanýan Syrderýa, Naryn, Garaderýa, Çyrçyk, Surhanderýa ýaly derýalary gar we buz suwlaryndan suwlulanýar. Bu derýalarda suw maý-iýun aýlarynda örän köpeliýär. Suwunyň kemelmegi dekabr-fewral aýlaryna dogry gelýär.

Respublikamyzda Kaşgaderýa, Güzenderýa, Sangzar, Ahangaran, Gowasaý ýaly derýalar beýikligi 3400 m-den geçmeýän daglardan

başlanýar. Bu derýalaryň suwy irräk, ýagny aprel-maý aýlarynda, garlaryň eremegi netijesinde köpeliýär we ýyllyk akymyň 60 göterimi şu aýlara dogry gelýär. Tomusda derýalaryň suwy kemelip başlaýar.

Özbeqistanyň 2000 m-den pes daglaryndan başlanýan Zominsuw, Şirabatderýa, Tosunsaý ýaly derýalary, eňçeme saýlardan, gar-ýagyş we ýerasty suwlardan suwlulanýar. Şu sebäpli bu derýalaryň suwy baharda – aprel-maý aýlarynda örän köpeliýär we ýyllyk akymyň 80 göterimini tutýar. Tersine, tomsuň ikinji ýarymynda derýalaryň suwy örän kemelip, käbir saýlaryň suwy gurap galýar.

Özbeqistanyň derýalary dagly böleginde güýçli akmagy sebäpli olaryň köp bölegi doňmaýar. Diňe eňnitler kem bolan giň jülgeler bölekleyin doly doňmagy mümkin. Düzlük bölegindäki derýalary bolsa bir-iki aý doňýar, ýöne respublikanyň günorta bölegindäki derýalar doňmaýar.

Amyderýa Orta Aziýanyň iň bol suwly we suw toplaýan meýdany örän uly bolan derýasydyr. Derýa gadymda araplar Jeýhun, grekler Oks, ýerli halklar Amul diýipdirler.

Syrderýa Orta Aziýadaky iň uzyn (Naryn derýasynyň başlanýan ýerinden – 3019 km) derýa hasaplanyp, bol suwlulygy taýdan Amyderýadan soň, ikinji orundadyr. Syrderýa araplar Seýhun, grekler Ýaksart diýipdirler.

Çyrçyk derýasy – Syrderýanyň iň bol suwly sag goşandydyr. Ol Çatkal we Piskam derýalarynyň Çarwak çöketliginde goşulyşmagyndan emele gelýär. Çyrçyk derýasynyň uzynlygy Çatkal bilen birlikde 397 km.

Çyrçyk gar-buz suwlaryndan suwlulanýar. Şu sebäpli onuň doly suw döwri mart-iyun (53 göterim) aýlaryna, iň kem suwly döwri bolsa dekabrfewral aýlaryna dogry gelýär. Derýanyň ortaça ýyllyk köp suw sarpy Hojakendiň ýanynda sekundyna 224 m³, iň köpi baharda sekundyna 2100 m³, iň kami gýşda sekundyna 22 m³.

Çyrçyk derýasynyň suwunyň ortaça bulanyklygy Hojakendiň ýanynda 0,275 kg/m³ -a deň.

Zerewşan. Bu derýa Türküstan we Zerewşan daglarynyň utgaşýan Göksuw dag düwünindäki Zerewşan buzlugyndan Mastçah ady bilen başlanýar. Ol Aýny obasynyň ýanynda Fanderýa bilen goşulyşandan soň, Zerewşan adyny alýar.

Zerewşan öňler Amyderýa 20 km ýetmezden Sandykly çölüniň gumlaryna siňip gidýärdi. Zerewşan derýasynyň uzynlygy buzlukdan Sandykly gumlaryna çenli 877 km-di. Häzir onuň suwy köp suwaryşa sarp edilmegi sebäpli ol ýerlere ýetip barmaýar.

Zerewşan derýasynyň dagly bölegi Täjigistana, aşaky bölegi Özbegistana degişli.

Zerewşan buz-garlaryň eremeginden suwlulanyp, doly suwly döwri iýun-awgusta, iň kem suwly döwri bolsa gyşa dogry gelýär. Derýanyň ortaça suw sarpy Rawothajy bendinde sekundyna 165 m^3 , iň köp suw sarpy sekundyna 930 m^3 , iň kem suw sarpy sekundyna 24 m^3 .

Zerewşan derýasynyň bir ýyllyk suw mukdary $5,4 \text{ km}^3$ bolup, şondan $5,2 \text{ km}^3$ Täjigistanyň çäginde emele gelen akyma, 254 mln m^3 bolsa Özbegistanyň çäginde başlanýan (uzynlygy 10 km -den artyk bolan 137 sany) goşant saýlaryna dogry gelýär. Bu saýlaryň suwy baharda köpeliş, tomsuna gaty kemelýär.

Zerewşan derýasynyň ortaça ýyllyk akymynyň 55 göterimi iýul-sentýabr aýlaryna dogry gelýär we bu döwürde ol örän bulanyk bolup akýar.

Zerewşan derýasynyň dagly böleginde çalt akýanlygy sebäpli doňmaýar. Düzlük böleginde gýş sowuk gelende 76 güne çenli, maýyl gelende bolsa $2-3$ gün doňmagy mümkin.

K a ş g a d e r ý a – Gissar gerşiniň günbatar böleginden başlanýar we Mübärege ýetmezden gurap galýar. Derýanyň uzynlygy 373 km .

Kaşgaderýa gar suwlaryndan suwlulanýandygy sebäpli iň köp suw sarpy maý aýyna, iň kem suw sarpy bolsa oktýabr-dekabr aýlaryna dogry gelýär. Kaşgaderýanyň ortaça köp ýyllyk suw sarpy Warganza obasynyň ýanynda sekundyna $5,46 \text{ m}^3$ -e ýetýär. Kaşgaderýa basseýninde (ähli goşantlaryny hasaba alanda) ýylyna ortaça sekundyna $51,5 \text{ m}^3$ akym emele gelip, şonuň $58,3$ göterimi mart-iýun aýlaryna dogry gelýär.

S u r h a n d e r ý a – Gissar dag gerşiniň günbatar böleginiň günorta eňnidinden başlanýan Topalanderýa bilen Garadagderýanyň goşulýşmagyndan emele gelýär. Soň 196 km uzaklykda akyp Amyderýa gelip guýulýar.

Surhanderýa, esasan, gar we buz suwlaryndan suwlulanýar. Şu sebäpli doly suwly döwri mart-iýun aýlaryna dogry gelýär. Bu döwürde ýyllyk derýa suwunyň $65,2$ göterimi akyp geçýär. Iň kem suw sarpy sentýabr-oktýabr aýlaryna dogry gelýär.

Surhanderýanyň ortaça köp ýyllyk suw sarpy (Garawuldepe obasynyň ýanynda) sekundyna $70,2 \text{ kub m}$ -e ýetýär. Surhanderýa bulanyk suwly derýalardan bolup, Margüzer obasynyň ýanynda her m^3 suwunda $2,9 \text{ kg}$ bulanyk bar.

A h a n g a r a n derýasy Çatkal we Kurama daglaryndan suw toplaýan

saýlaryň goşulyşmagyndan emele gelen Akdaşsaý (Çowlysaý) ady bilen başlanýar we 236 km uzaklykda akyp, Syrderýa guýulýar. Derýanyň dagly böleginde çuň we dar özende akyp, Ablyk obasyndan geçensoň, özeni giňelip, akymy haýallaşýar.

Ahangaran derýasynyň suwlulanmagynda gar suwlarynyň saldamy uly. Şu sebäpli onuň doly suwly döwri aprel-maý aýlaryna, iň kem akymy dekabryanwar aýlaryna dogry gelýär.

Ahangaran derýasynyň Türk obasynyň ýanynda ortaça köp ýyllyk suw sarpy sekundyna $23,5 \text{ m}^3$ -e ýetýär.

Özbekistanda suw baýlyklary aşakdaky ýaly paýlanan: Respublikanyň çäginde ýylyna $95,642 \text{ km}^3$ derýa suwlary emele gelýär. Şonuň $52,291 \text{ km}^3$ Amyderýa basseýnine, $43,351 \text{ km}^3$ bolsa Syrderýa basseýnine dogry gelýär.

Şeýlelikde, Özbekistan amalda ýylyna ortaça $57,781 \text{ km}^3$ töwereginde suwdan peýdalanýar. Bu suwuň $41,472 \text{ km}^3$ Amyderýa basseýnine, $16,309 \text{ km}^3$ Syrderýa basseýniniň ülüsine dogry gelýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistanyň iň uly derýalaryny sudury karta geçirip, atlaryny öwreniň.
2. Özbekistanyň derýalarynyň çäk taýdan biendigan paýlananlygy haýsy tebigy faktorlara bagly?
3. Zerewşan, Çyrçyk, Kaşgaderýa, Surhanderýa we Ahangaran derýalaryny kartadan tapyp, olaryň ýapgytlygyny anyklaň.
4. Siziň ýaşayan ýeriňizde nähili derýalar akýar?



41- §. KÖLLERI, SUW HOWDANLARY WE ÝERASTY SUWLARY



1. *Öň alan bilimleriniň esasynda köl düşüňjesine kesgitleme beriň.*
2. *Fiziki geografiýa kursundan alan bilimleriniňize daýanyp, ýerasty suwlaryň peýda bolşy we ýaýraýşy hakynda aýdyp beriň.*

Özbekistanda köller çägi boýunça biendigan paýlanan. Olaryň aglabasy kiçi köller bolup, köpräk derýa jülgeleri boýunça ýerleşýär. Köller döreyşi taýdan dürlüçedir. Daglardaky köller tektonik, bent we morena köller, düzlükdäkileri bolsa galyndy köller ýa-da drenaž suwlarynyň toplanmagyndan emele gelendir. Özbekistandaky tektonik ýol bilen emele gelen iň uly köl Aral kölüdir.

Respublikamyzyň düzlük bölegindäki esasy kölleri Aral, Mürzeçöldäki Arnasay, Aýdar, Duzkän, Zerewşan derýasynyň aşaky akymyndaky Deňizköl, Samanköl, Günjaköl, Şorköl, Fergana jülgesindäki Ahsikentköl, Damköl, Aşaky Amyderýadaky Sarygamys, Sudoçýe, Zeýköl, Ulugşorköl, Abilköl, Akköl, Boztawköl we başgalar. Bu köller kiçi bolup, olaryň suw üstüniň meýdany birnäçe ýüz gekardan bir km³ -a çenlidir.

Özbekistanda emeli suw basseýnleri – suw howdanlary hem köp. Olaryň iň möhümleri Düýemoýun, Çardere, Gaýrakkum, Çarwak, Ket-dekorgan, Düýeboguz we başgalardyr. Bu suw howdanlary, esasan, derýanyň suw režimini kadalaşdyryp, baharky, gýşky, güýzki suwlary toplam, tomusda ekin meýdanlaryna bermek maksadynda gurlan.

Respublikamyzda ýerasty suwlary – grunt (ýerasty suwlar), artezian (gatklaryň arasyndaky) suwlardan we mineral suwlardan ybarat. Artezian suwlary köplenç arassa we süýji bolýar.

Grunt suwlary ýeriň üstüne ýakyn ýerleşýän wagtynda olar bulak bolup akyp çykýar ýa-da guýy gazylyp alynýar. Grunt suwlary ygallar, derýa, ýap, köl, suw howdanlarynyň suwy ýere siňmeginde emele gelýär.

Gatlaklaryň arasyndaky suw ep-esli çukurda ýerleşýän bolup, basyşly we basyşsyz bolýar. Gatlaklaryň arasyndaky suw köpräk oýuklarda toplanýar we basyş astynda bolanlygy sebäpli atylyp çykýar. Beýle suwlara artezian suwlary diýilýär. Gatlaklaryň arasyndaky suw grunt suwuna garanda arassa, süýji we dury bolýar.

Paleozoý we mezozoý döwrüň çökündileriniň arasyndaky 1500–3000 m çuňluklarda yssy mineral suwlar ýerleşýär. Bu suwlaryň temperaturasy +40° +70°C-a ýetýär. Bu suwlaryň düzüminde dürli minerallar (karbonat kislotasy, wodorod sulfidi, ýod, brom, litiý, bariý we ş. m.) bar. Soňky ýyllarda Özbekistanda 60-dan artyk şypaly mineral suw çeşmesi anyklandy. Bolaryň iň möhümleri Daşkent, Çartak, Fergana, Çimgan, Jerenhana, Altyaryk we başga mineral suwlardyr.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistandaky köller nähili peýda bolupdyr?
2. Kartadan Arnasay, Aýdar, Duzkän, Sudoçýe, Sarygamys köllerini tapyň we olaryň nähili dörändigini öwreniň.
3. Özbekistanda ýerasty suwlaryň nähili gömüşleri bar?

4. Artezian suwy näme üçin minerallaşan bolýar?
5. Näme sebäplere görä Aralyň suw derejesi barha peselýär?



42- §. ÖZBEGISTANYŇ SUW BAÝLYKLARYNDAN PEÝDALANMAK WE OLARY GORAMAK



Adamyň durmuşynda suw baýlyklary nähili ähmiýete eýedigi hakynda aýdyp beriň.

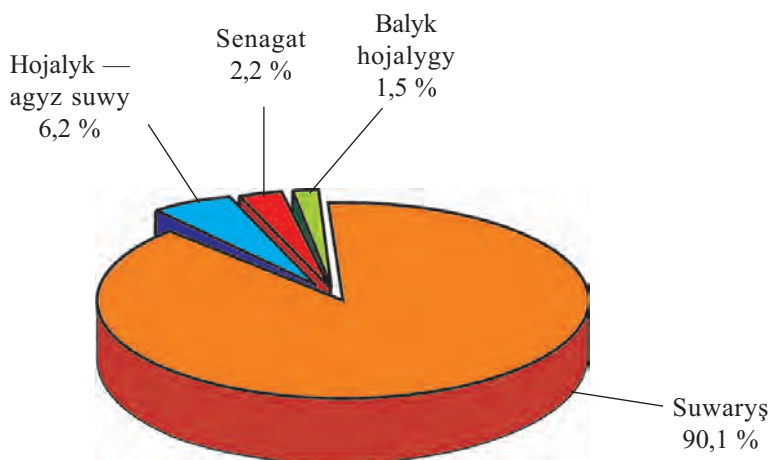
Suw baýlyklary oba hojalygyny, ilaty, senagaty suw bilen üpjün etmekde, elektrik energiýasyny almakda, balyk tutmakda, dynç alyş maksatlarynda peýdalanylýan ýerusti we ýerasty suwlardan ybarat.

Suw baýlyklarynyň arasynda derýalaryň ähmiýeti aýratynam uly. Häzirki wagtda Özbekistanda derýa suwlary bilen 4,2 mln. ga ýer suwarylýar.

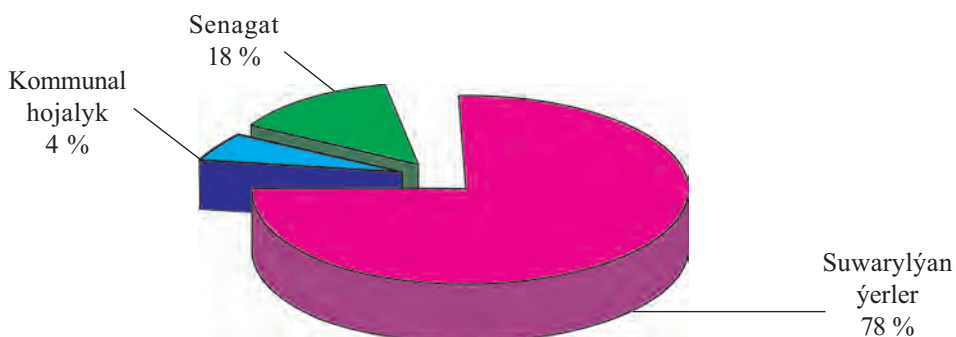
Özbekistanyň derýalary senagat we gündelik durmuş hojalygynyň suwa bolan talabyny kanagatlandyrmakda-da möhüm ähmiýete eýe. Çünki suw ulanylmaýan ýekeje-de senagat pudagy ýok.

Özbekistanda ýylyna ortaça 57,781 km³ suwdan peýdalanylýar. Şondan ýerasty suwlar 0,5 km³ tutýar. Bar bolan ulanylýan suwlaryň 90,1% suwaryşa, galanlary senagat, durmuş-kommunal we başga ugurlara sarp edilýär (31-nji surat).

Respublikamyzyň çägendäki derýalaryň potensial energiýa resurslary 8,8 mln. kVt bolup, Orta Aziýanyň derýalarynyň energiýa resurslarynyň 13 göterimine deň. Özbekistanyň derýalary energiýa resurslary taýdan Orta Aziýada Täjigistandan, Gyrgyzstandan we Gazagystandan soň dördünji orunda.



31-nji surat. Özbekistanda ulanylýan suwuň paýlanyşy.



32-nji surat. Özbekistanda suwy hapalaýan esasy pudaklar.

Respublikamyzda gidroenergiýa resurslaryndan peýdalanmak maksadynda Çyrçyk derýasynda – Çarwak, Hojakent, Gazalkent, Syrderýada – Üçkorgan, Perhat, Garaderýada – Andijan GES-leri guruldy. Özbekistanyň derýalaryndan balyk tutmakda we bölekleyin suw transporty hökmünde-de peýdalanylýar.

Soňky ýyllarda suwarylýan ýerleriň melioratiw ýagdaýynyň gowulanmagy sebäpli dreňaz suwlarynyň köpelmegi, senagatdan, durmuş hojalykdan, transport kärhanalaryndan, maldarçylykdan we fermalardan çykýan hapa (düzümünde dürli zäherli himiki maddalar, bakteriýalar, nebit önümleri bolan) suwuň bir bölegi derýalara taşlanýar. Netijede, derýa suwlary hapalanyp, ondaky organiki ýaşaýşa erbet täsir edýär. Şu sebäpli Özbekistanyň suw baýlyklaryny arassa saklamak, olara taşlanýan suwlary mümkingadar arassalamaly. Suwarylýan zolakdan çykýan we düzümünde zäherli himiki maddalar, ýagny dürli duzlar bolan zeý suwlary derýalara akdyrmaga ýol berilmeli däl. Derýa ýakalarynda sanitar zolaklary guramaly.

Özbekistanda ulanylýan suwlardan oba hojalygynda ýerliksiz peýdalanmak, senagat we durmuş-kommunal hojalykdan çykýan hapalanan suwlary doly arassalamazdan tebigy basseýnlere akdyrmak netijesinde suw baýlyklary hapalanýar. Hapalanan suwlaryň 78%-i suwarylýan ýerlere, 18%-i senagat üleşüne dogry gelýär (32-nji surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Suw baýlyklaryna nämeler girýär? Siz ýaşayan ýerde haýsy görnüşdäki suw baýlyklary bar?
2. Derýalaryň halk hojalygynda nähili ähmiýeti bar?
3. Derýa suwlaryny arassa saklamak üçin näme etmeli?

4. Özbekistanda suw baýlyklary nähili paýlanan we olardan haýsy ugurlarda köpräk peýdalanylýar?
5. Özbekistanyň suwlaryny hapalaýan hojalyk pudaklary hakynda nämeleri bilýärsiňiz?



43- §. ÖZBEGISTANYŇ TOPRAKLARY, ÖSÜMLIKLERI WE HAÝWANAT DÜNYÄSI



Dünyä zolaklary kartasyndan Özbekistanyň haýsy tebigy zolaklarynda ýerleşýändigini anyklaň.

Özbekistanyň toprak örtügi, ösümlük we haýwanat dünýäsi örän dürlüçe bolup, olar tebigatyň başga elementlerine, hususan-da, relýefine we klimatyna baglylykda ýerleşýär.

K. Z. Zakirow tarapyndan hödürlenlen dört sany: çöl, baýyrlyk, dag we ýaýla guşaklyklarynyň her biri özboluşly klimata, toprak örtüğine, ösümlük we haýwanat dünýäsine eýe.

Çöl guşaklygy Özbekistanyň çäginin 70%-ini eýeleýär.

Çöl topraklary dürlüçe bolup, onda çal-goňur, çägeli çöl, otluk-batga, takyr we boz topraklar duşýar.

Üstýurt platosyndaky, Gyzylgumdaky pes daglarda we Nurata daglarynyň eteklerindäki daşly çöllerde çal-goňur topraklar ýaýran. Beýle topraklarda çüýrüntgi örän kem (0,3–1%) bolýar.

Gyzylgum, Merkezi Fergana we Mürzeçöldäki gumly düzlüklerde çägeli çöl topraklary ýaýran bolup, çüýrüntgi mukdary 0,3–0,6 göterime ýetýär.

Toýunly jynslardan ybarat çöllerde takyrlar hem duşýar, olaryň düzümindäki çüýrüntginiň mukdary 0,5–1 göterime ýetýär.

Ýerasty suwlary ýeriň üstüne ýakyn bolan Mürzeçöl, Merkezi Fergana, Garşy çöllerinde we Amyderýanyň eteginde şorluk we şor topraklar ýaýran.

Özbekistanyň uly derýa jülgerlerinde otluk we batga topraklar duşýar.

Zerewşan, Çyrçyk, Ahangaran, Kaşgaderýa, Aşaky Amyderýa we Surhanderýa jülgerindäki boz topraklar uzak wagt bejerilmegi netijesinde tebigy aýratynlygyny üýtgedip, medeni boz topraklara öwürülen.

Ösümlikleri. Çöl guşaklygynyň tomsuna gurak, jöwzaly yssy, ygala garanda potensial bugarmanyň köp bolanlygy sebäpli, ösümlükler şu şerte uýgunlaşan.

Çölde baharda *arpagon, çigildem, güläle, garabaş, bayçeçek, be-newşe, çuçmama, tarykbaş, çygyr, isfarak, ýylak, köwrek* ýalylar ösýär. Bu otlar tomsuna saralyp, gurap galýar, gurakçylyga çydamly ösümlükler ösmegini dowam etdirýär. Olaryň iň möhümleri gumly ýerlerde ösýän *sazak, selin, ýylgyn, gara gandym, çerkez, towşansüňk we ýylak*.

Özbekistanyň şorluk ýerlerinde *ýylgyn, şora, şor ýyr, ýowşan, sary-sazan, balykgöz* össe, daşly ýerlerinde seýrek ýagdaýda *burgan, gara bayaliç, üzärlik* ösýär.

Özbekistanyň çöl guşaklygynyň derýa jülgelerinde (Amyderýa, Syrderýa, Zerewşan, Çyrçyk we b.) jeňneller ýerleşip, *gyzylmýa, ýandak, gamys, koga, kendir, turangül, tal, igde, ýylgyn, oblepiha* ýaly ösümlükler ösýär.

Çöl haýwanlary. Çöl haýwanlary ýerli şerte uýgunlaşan bolup, ag-labasynyň reňki gumuň reňkindedir. Çöllerdäki käbir haýwanlar (*alaka, atýalman, körsyçan*) jöwzaly yssy we gurak tomsa uýgunlaşan.

Tomusda gündizine toprak we gumlar +75 +80°C gyzýanlygy sebäpli, käbir mör-möjekler, *suwulgan, ýylan* we başgalar salkyn ýerlerde ýa-da hinlerinde bukulyp, gijesine işeňňirleşýärler.

Çöl guşaklygynda süýdemdirijilerden *çöl pişigi, jeren, akguýruk, garagulak, bars, hangül, tilki* we *möjekler* ýaşaýar. Şonuň ýaly-da, gem-rijilerden *alakalar, gumsyçan, atýalman, körsyçan* we *kirpiler* duşýar.

Çöllerde süýrenijilerden *zemzen, gum gömülgen ýylany, kepjebaş ýylan (Türküstan kobrasy), lors ýylan, okýylan, çarhýylan, suwulganlar, çöl pyşdyly* ýaşaýar. Suwulganlaryň içinde iň ulusy *zemzen* bolup, uzynlygy 1,5 m-e ýetip, maýda suwulgan, ýylan ýaly süýrenijiler bilen ýymitlenýär.

Çölde mör-möjeklerden *garagurt, içýan, ataýry (biý), çekirtge* ýalylar bar. Olaryň içinde *garagurt* gaty zäherli möý şekilliler görmüşine girýär.

Çöl guşaklygynyň jeňnellerinde *şagal, tilki, möjekler, jeňnel pişigi, doňuz, sülgün, hokgar, gogur, gaz, ördek* we başgalar ýaşaýar.

Baýyrylyk guşaklygy. Okean derejesinden 400–500 m-den 1000–1200 m çenli bolan beýikliklerde ýerleşýär.

Adaty boz toprak dagyň eteklerinde, 500–600 m-den 1000 m-e çenli bolan beýikliklerde ýaýran, düzümünde çüýrüntgi 1,5–2,5 göterime ýetýär.

Okean derejesinden 1000–1600 m beýikliklerde doýgun boz topraklar ýaýran bolup, düzümündäki çüýrüntginiň mukdary 3–4 göterime ýetýär, köplenç baharky ekinler ekilýär.

Baýyrlyk guşaklygynda çöle garanda ösümlükler köpräk bolup, baharda gyzyl, sary reňkdäki *çigildemler* we *çuçmamalar* bilen örtülýär. Şonuň ýaly-da, *goňurbaş*, *ýylak*, *ferula*, *ýandak*, *köwrek* we *gulhaýrylar* ösýär. Baýyrlyklarda *zirk*, *itburun*, *ýemşen* ýaly gyrymsylar we *çynar*, *derek*, *sosna* ýaly daragtlar ösýär.

Baýyrlyk guşaklygynda çöle mahsus bolan süýrenijilerden *suwulganlar* (*agama*, *gekkon*), *ýylanlar* (*keplebaş ýylan*, *zäherli gök ýylan*), *hatda atayry*, *içyan* ýaly mör-möjekler hem duşýar.

Baýyrlykda *tilki*, *möjek*, *pyşdyl*, *alaka*, *oklukirpi*, *torsuk* we *kirpiler* duşýar. Guşlardan *garasar* (balary iýýän), *gök garga*, *käkilik*, *zakyja*, *çay-çaňňalak*, *gyrgy* we *bürgüt* ýalylyr ýaşaýar.

Baýyrlyk oazislerinde *gumry*, *serçe*, *saýrak bilbil*, *maýna*, *garlawaç* we *hüýpüpik* ýaşaýar.

Dag guşaklygy. Okean derejesinden 1000–1200 m-dan 2700–2800 m-e çenli bolan beýiklikdäki ýerleri öz içine alýar.

Daglarda dag-goňur we dag-gyrmzyreňk topraklary emele gelen bolup, düzüminde çüýrüntginiň mukdary 4–6 göterime çenli ýetýär.

Dag guşaklygynyň derýa jülgelerinde we arnalarda otluk, batga-otluk topraklar duşýar.

Daglarda *betaga*, *rowaç*, *dag narpyzy* ýaly otlar, *itburun*, *zirk*, *duk-çöp* we *ýylak* ýaly gyrymsylar ösýär. Dagda *badam*, *pisse*, *ýemşen*, *erik*, *alma*, *alça*, *armyt*, *handan pissе* ýaly miweli daragtlar hem duşýar.

Dag guşaklygynyň 1400 m-den 2500 m-e çenli bolan beýikliklerinde *arça*, *hoz*, *Türküstan berýozasy*, *dereklerden* ybarat tokaýlar duşýar.

Tokaýlar suw akymalaryny kadalaşdyrýar, silleriň önüni alýar, topraklary ýuwulmakdan saklaýar, howanyň temperaturasyny aramlaşdyrýar, howadaky zyýanly maddalary ýuwdup, kislorod bölüp çykarýar.

Dag guşaklygynda haýwan görnüşleri baýyrlyga garanda köp. Ýöne howanyň salkynlygy sebäpli süýrenijiler kem bolup, Alaý dag ýylany, Türküstan agamasy duşýar.

Dag guşaklygynda *tokaý syçany*, *ak syçan*, *körsyçan*, *ak suwsar*, *gunduz*, *tokaý belkasy*, *goňur aýy*, *lors syrtlan*, *gum pişigi*, *möjek*, *tilki*, *torsuk*, *towşan*, *doňuz* ýaşaýar. Guşlardan *bürgüt*, *dazzarkel*, *sargyldak*, *käkilik*, *paltaçüňk*, *bilbil* bar.

Ýaýla guşaklygy. Ýaýla guşaklygy 2700–2800 m-den beýikde ýerleşýän bolup, klimaty sowuk we çygly. Beýle şertde açyk goňur we otluk topraklar emele gelyär.

Ýaýla guşaklygy subalp we alp otluklaryndan ybarat. Käbir, Güne ters eňňitlerde ýylboýy gar saklanmagy mümkin. Subalp otluklarda, esasan, beýik boýly otlar, şonuň ýaly-da, sümmüllilerden *ýabany arpa*, *ýabany süly*, *betagalar* ösýär.

Alp otluklarynda *doňuzsyrt*, *tozga*, *tipçak*, *benewşeler* ösýär.

Ýaýla guşaklygynda uly süýdemdirijilerden *algar*, *sugun (elik)*, *goňur aýy*, *dag tekesi*, *muflon*, *bars*, *gar barsy*, *keyikler*, gemrijilerden – *surok* ýaşaýar. Ýaýladaky ak dymakly aýy «Özbeğistanyň Gyzyly kitabyna» girizilen.

Özbeğistanyň ýokarda agzalan beýiklik guşaklyklaryndaky suw bas-seýnlerinde balyklaryň birnäçe görnüşleri ýaşaýar. Olaryň iň möhümleri *lakgabalyk*, *kepir balygy*, *şabalyk (aýbalyk)*, *marinka*, *çortan balygy* ýaly balyklardyr. Amy-derýada we Syrderýada ýaşaýan *gylguýruk* balygy seýrek görnüş bolup, «Özbeğistanyň Gyzyly kitabyna» girizilen.



Soraglar we ýumuşlar

1. Näme sebäpden baýyrlyk guşaklygyndaky topraklar başgalara garanda çüýrüntgä baý?
2. Çöl we dag guşaklyklarynyň ösümlük we haýwanat dünýäsine deňeşdirme häsiýetnama beriň.
3. Dag we ýaýla guşaklygynda nähili haýwanlar duşýar?



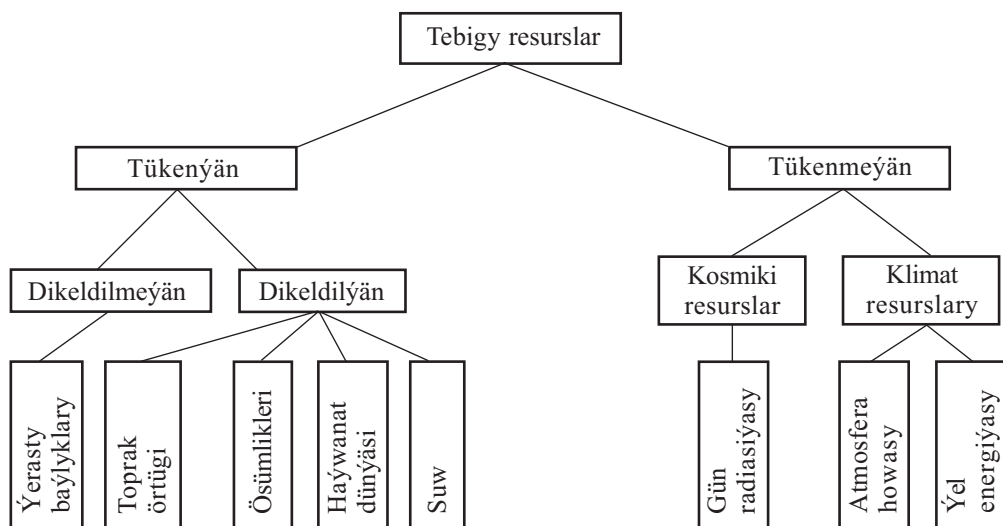
44- §. ÖZBEGISTANYŇ TEBIGY BAÝLYKLARY WE OLARY GORAMAK



1. *Tebigy baýlyk (resurs) näme? Tebigy baýlyklaryň haýsy görnüşlerini bilýüersiňiz?*
2. *Goraghananyň milli bagdan näme tapawudy bar?*

Adamyň tebigatdan alýan ähli maddy baýlyklary – ýerasty baýlyklar, suw, howa, toprak, ösümlükler, haýwanat älemi we başgalar tebigy resurs (baýlyk) hasaplanýar (33-nji surat).

Özbeğistanyň tebigatyny we tebigy baýlyklaryny goramak – adam üçin zerur bolan gazylyp alynýan baýlyklardan akyllý-başly peýdalanmak, suwy we howany arassa saklamak, topragy eroziýadan saklamak, ösümlük we haýwanat dünýäsini tebigy halynda gorap saklamak, täzedan dikeltmegi hem-de owadan ýerleri (şaglawuk, bosaga, ajaýyp görnüşler, bulaklar we başgalar) tebigy halynda saklamak ýalylyry öz içine alýar.

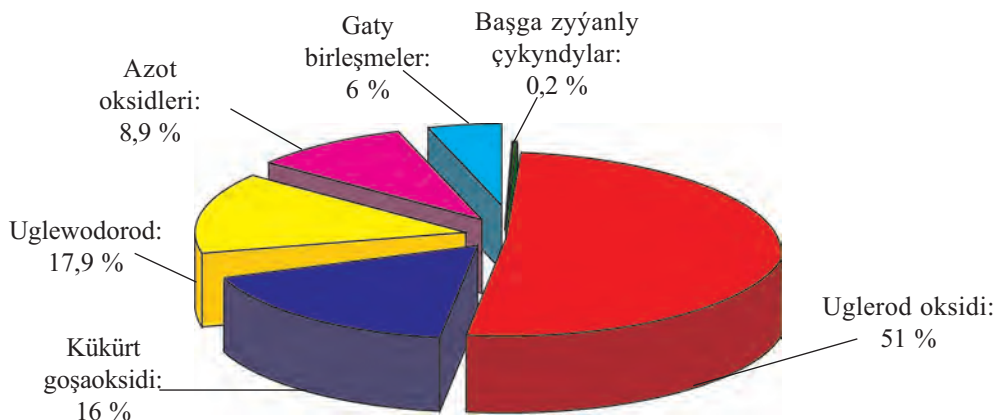


33-nji surat. Tebigy resurslar we olaryň görnüşleri.

Ýöne häzir tebigata adamyň hojalyk işiniň täsiri netijesinde respublikamyzyň käbir ölkelerinde (Aral boýunda, Surhan jülgesinde, Aşaky Zerewşan, Aşaky Amyderýada) ekologik ýagdaý erbetleşýär.

Özbeğistanyň howasynyň hapalanmagynda energetika, nebit-gaz senagaty, transport, himiýa senagaty, metallurgiýa senagaty, durmuş-kommunal hojalygynyň goşandy uly. Şol kärhanalar çykarýan zyýanly birleşmeleri 100% diýsek, olar aşakdaky ýaly paýlanan (34-nji surat).

Özbeğistanda senagat pudaklaryndan we transportdan ýylyna 2000 müň tonna töwereginde hapa çykyndylar (birikmeler) çykarylyp, onuň 1300,1 müňden artyk tonnasy transportyň paýyna dogry gelýär. Şeýlelikde,



34-nji surat. Özbeğistanda atmosfera çykarylýan zyýanly birleşmeleriň ülşi.

Daşkent, Samarkant, Buhara, Fergana, Andijan ýaly uly şäherleriň howasynyň hapalanmagynyň 80 %-i awtotransportyň üleşüne dogry gelýär. Uly senagat obýektleri ýerleşýän şäherlerde howanyň hapalanmagynda senagatyň ülsi uly. Netijede Almalyk, Angren, Nowaýy, Andijan, Fergana, Daşkent ýaly şäherleriň howasy kükürt, azot, fenol, ammiak, wodorod ftory we başga gazlar bilen hapalanandyr.

Surhanderýa welaýatynyň Saryaziýa we Uzun tümenleriniň howasy Täjigistanyň Tursunzada şäherindäki alýuminiý zawodyndan çykan zäherli ftor gazy bilen hapalanan. Netijede tümende çagalar ölümi köpeliýär, üzüm we miweli daragtlaryň ýapragy saralyp, iri şahly mallar keselläp, dişi düşüp barýar.

Respublikamyzyň howasyny arassa saklamak üçin kärhanalarda häzirki zaman arassalaýjy desgalary gurmaly. Onda howany hapalaýan maddalar saklap galynyp, olardan täzeden peýdalanmaga mümkinçilik emele gelýär.

Respublikamyzyň derýalary senagat kärhanalaryndan, durmuş taýdan hyzmat etmekden, sagaldyş guramalaryndan, guşçulyk toplumyndan we maldarçylyk fermalaryndan çykan suwlary hem-de zeý suwlary bilen hapalanýar.

Suw baýlyklaryny arassa saklamakdaky esasy wezipe şol kärhanalardan çykýan hapa suwlary arassalap, zyýansyzlandyryp, soňra suw basseýnlerine taşlamagy ýola goýmagy gazanmakdan ybarat.

Özbejistanyň toprak gatlagyny eroziýadan saklamak, onuň hasyllylygyny dikeltmek üçin göreşmeli. Munuň üçin ekinleri suwarmagyň kadalaryny berjaý etmeli, suwarmagyň öňdebaryjy usullaryndan peýdalanmaga geçmeli. Ekinleriň hasyllylygyny artdyrmak üçin köpräk organiki dökünlerden (ders) peýdalanyp, oba hojalygynyň zyýankeşlerine garşy biologik usul bilen göreşmegi gazanmaly.

Respublikamyzyň howasynyň tämiz, owadan ýerleriniň köp bolmagy, ilki bilen, ýaşyl ösümlüklere, aýratynam, tokaýlara bagly. Ilatyň tokaýlara, aýratynam, miweli (*hoz, pisse, badam, ýemşen* we başgalar) we dermanlyk (*zire, sogan, anzur, garagant, ak berýoza, ýetmek* we başga) ösümlüklere görä nädogry gatnaşykda bolmagy sebäpli olar barha kemelip barýar.

Şu sebäpli dynç alýanlara, syýahatçylara, okuwçylara ösümlükleri zaýalamazlyk, olaryň miwesini, tohumyny birugsat ýygnamazlyk ýaly düşündiriş we wagyz işlerini giň ýola goýmaly.

Soňky ýyllarda adamyň hojalyk işiniň täsirinde (ýerleri sürmek, täze

ýaşaýyş jaýlaryny gurmak, ýaýlalardan nädogry peýdalanmak, nädogry aw etmek) olaryň sany we görnüşi kemelip barýar. Mysal üçin, *akguýruk, jeren, leglek, hangül, arhar, burama şahly geçi (morhor), sülgün, käkilik* ýalylaryň mukdary ýiti kemelip gitdi. Käbir haýwanlar, şol sanda, Turan ýolbarsy bütinleý ýok boldy.

Özbekistanyň tebigatynyň owadanlygy onuň çäginde seýrek tebigat künjekleriniň (ajaýyp saý, jülge, bulak, şaglawuk, bosaga, seýrek daragtlar, her hili jynslar, açylyp galan gaýalar, gowaklar, kârizler we başgalary) tebigy halyna saklap galmaga bagly.

Özbekistanda görnüşi, sany kemelip barýan seýrek ösümlikleri we haýwanlary hasaba alýan iki jiltli «Özbekistanyň Gyzyly kitaby» neşir edildi.

Onuň birinji jildine seýrek ösümlük görnüşlerinden *Korowin eremurusy, Türküstan ýabany armydy, ýabany nar, Zerewşan sogany, dag sogany, Özbekistan çigildemi, ýabany injir, Amangara we Buhara astragaly, ýabany üzüm, gwozdika, çakjagunduz, sümbül, ýylanigde, Çimgan çigildemi, güli salim* ýaly ösümlükler girizilen.

«Gyzyly kitabyň» ikinji jildinden *salpygulak körsyçan, gök suwur, uly atýalman, goňur aýy, Türküstan gunduzy, syrton, bars, gepard, hangul, jeren, Üstýurt goýny, Buhara goýny, arhar, ak we gara leglek, gyzyly gaz, laçyn, bürgüt, ak durna, zemzen, gapjyk ýylan* ýalylar orun alan.

Özbekistanyň tebigatyny goramakda goraghana, milli bag we buýurmalaryň ähmiýeti örän uly. Özbekistanyň çäginde 2016-njy ýylyň halatyna görä 8 sany döwlet goraghanasy, 3 sany milli bag, 12 sany buýurmahana, 1 sany biosfera rezerwatt hem-de 3 sany ideghanalar bar.



Soraglar we ýumuşlar

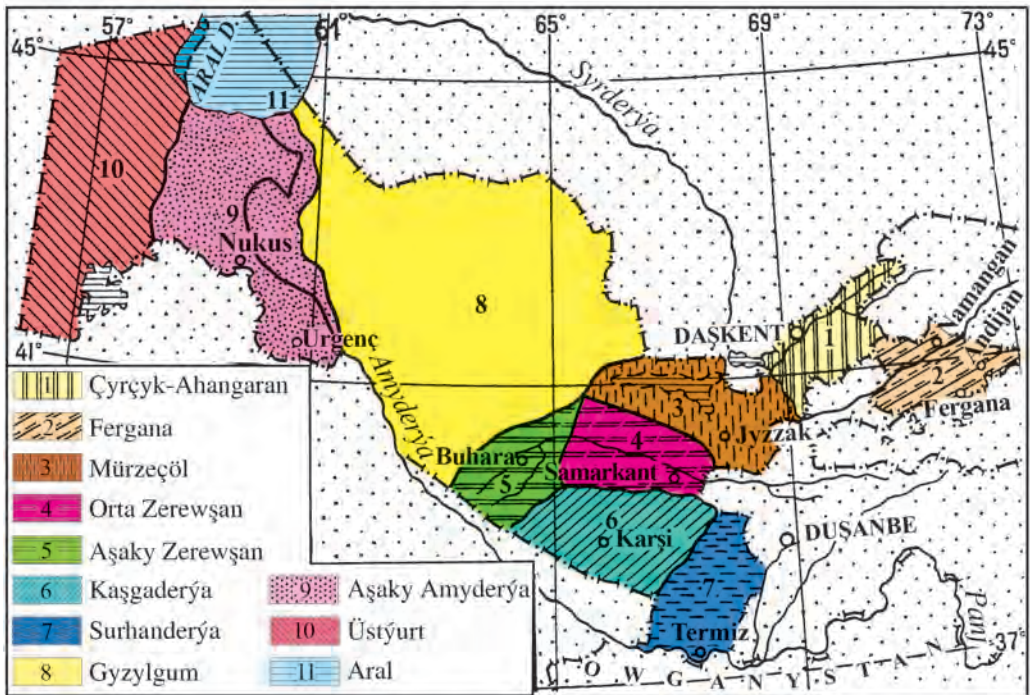
1. Tebigy baýlyklara nämeler girýär? Siz ýaşaýan ýerde tebigy baýlyklaryň haýsy görnüşleri bar?
2. Atmosfera näme üçin hapalanýar? Ony arassa saklamak üçin nähili çäreleri görmeli?
3. Özüňiz ýaşaýan ýerde toprak eroziýasyna garşy nähili işler amala aşyrylýar?
4. «Özbekistanyň Gyzyly kitaby» näme üçin döredilipdir?
5. Goraghana we buýurmalar näme maksatda döredilen? Sudury karta goraghanalary geçiriň.
6. Näme sebäpden uly şäherleriň howasy dürli zyýanly birleşmeler bilen hapalanypdyr?



1. *Özbekistanyň çägi nähili tebigy faktorlara görä iki bölege bölünen?*
2. *Özbekistanyň fiziki kartasy bilen 35-nji suratdaky kartany deňşdirip, tebigy geografik ölkeleriň araçäginiň haýsy çäklerden geçýändigini anyklaň.*

Özbekistanyň çägi tebigy geografik gurluşy taýdan birmeňzeş däl. Eger respublikamyzyň demirgazyk-günbatar, günbatar bölegi düzlükden ybarat bolsa, tersine, gündogar we günorta-gündogar bölegi daglardan, olaryň arasyndaky jülgerlerden (oýuklardan) ybarat.

Respublikanyň düzlük we dagly bölegi diňe bir geologik gurluşy we relýefi taýdan däl, eýsem häzirki zaman tebigy geografik aýratynlyklary taýdan hem bir-birinden tapawutlanýar. Daglarda denudasiýa we eroziýa prosesi güýçli bolup, dargan jynslar düzlük böleginde toplanýar. Düzlük bölegi bolsa uzak wagt deňziň aşagynda galyp galyň çökümi jynslar bilen



35- rasm. Özbekistanyň tebigy geografik okruglary.

örtülen. Dagly bölegi bolsa, esasan, paleozoý we mezozoý jynslaryndan ybarat bolup, gersin we soňky tektonik prosesleriň täsirinde ýokary galypdyr. Özbegistanyň düzlük böleginiň klimaty gurakçyl bolup, tomsuna örän gyzýar, dagetek we daglarda temperatura başga ýerlere garanda salkyn bolup, ygal barha artýar. Netijede toprak we ösümlük taýdan hem bir-birinden tapawutlanýar. Ine şonuň üçin Özbegistanyň çäginin düzlük bölegi bilen dagetek we dag bölegi arasyndaky tapawutlary hasaba alyp, ony aşakdaky iki bölege – düzlük bölegine hem-de dagetek we dag bölegine bölýäris.

Düzlük bölegi respublikamyzyň demirgazyk-günbatar we günbatar çäklerini öz içine alýar. Düzlük böleginiň ýer üsti okean derejesinden takmynan 100–250 metr beýik bolup, Özbegistanyň in gurakçyl bölegidir. Düzlük, esasan, çöllerden ybarat bolup, şu şerte uýgunlaşan ösümlükler we haýwanlar bar.

Dagetek we dag bölegi Özbegistanyň çäginin günorta-gündogar we gündogar böleklerini (baýyrlyklar, dagetekleri, daglar, dag aralyklaryndaky jülgeleri) öz içine alýar. Dagetek we dag bölegi tebigatyň elementleri (geologik gurluşy, ýer üsti, klimaty, suwlary, toprak-ösümlük örtügi, haýwanat dünýäsi) düzlükden daga tarap üýtgeýär we beýiklik guşaklyklary emele gelýär.

Özbegistanyň düzlük bölegi hem, dagetek we dagly bölegi hem tebigy şerti taýdan tapawutlanýan uly tebigy çäk taýdan toplumlara – okruglara bölünýär (35-nji surat).

Özbegistanyň çäginin tebigy geografik ölkelere bölmek arkaly olaryň arasyndaky tapawutlary ylmy taýdan bilmekden daşary, amaly ähmiýeti hem bar. Çünki tebigy baýlyklardan akyllý-başly peýdalanyp olary goramak, halk hojalygynyň pudaklaryny ýöriteleşdirmek, ilki bilen, her bir okrugyň tebigatynyň içindeki tapawutlary pugta öwrenmegi talap edýär.

Özbegistanyň düzlük bölegi 5 sany tebigy geografik okrugga bölünýär: **1) Üstýurt, 2) Aşaky Amyderýa, 3) Gyzylgum, 4) Aşaky Zerewşan, 5) Aral.**

Özbegistanyň dagetek we dagly bölegi bolsa 6 sany tebigy geografik okrugga bölünýär: **1) Surhanderýa, 2) Kaşgaderýa, 3) Zerewşan, 4) Mürzeçöl, 5) Çyrçyk-Ahangaran, 6) Fergana.**

Şu tebigy geografik ölkeler ýokarda agzalyşy ýaly şol bir wagtda tebigy-çäk taýdan toplumlardan ybarat bolup, olar toplumyň tebigy şertine (ýer üstüniň gurluşy, klimaty, suwlary, toprak-ösümlük örtügi we başg.) görä bir-birinden ýiti tapawutlanýar.

Meselem, Çyrçyk-Ahangaran tebigy geografik ülkesi Özbekistanyň demirgazyk-gündogarynda, Syrderýa bilen Günbatar Týanşan daglarynyň arasynda ýerleşýär. Ýer üsti Syrderýanyň kenarlaryndan demirgazyk-gündogar tarapa beýgelip, Günbatar Týanşan dag ulgamyna utgaşýar. Çäk, esasan, gersin dag emele geliş prosesinde ýokary galyp, soňky tektonik prosesleriň täsirinde dürli uly-kiçi ugurdaky ýer jaýryklary emele gelipdir. Bulardan başga-da häzir hem dowam edýän täze tektonik hereketleriň täsirinde peselen üst dürli beýikliklere göterilen, käbir ýerleri çöken, netijede biz häzir görüp duran okrugdaky dag ulgamlary (Çatkal, Piskam, Garjantaw, Kurama dagy we başg.) we olaryň arasynda ýerleşýän oýuklar (Çyrçyk we Ahangaran jülgeleri) peýda bolupdyr. Bu okrugda täze tektonik prosesiň häzir hem dowam edýändigini sebäpli ýer titremeleri bolup durýar. Klimaty hem daga tarap üýtgäp, iýuluň ortaça temperaturasy $+26^{\circ}$ $+27^{\circ}\text{C}$, ýanwaryňky bolsa -2° -14°C töwereginde bolýar. Ygalyň ýyllyk mukdary 300–550 mm-den, Günbatar Týanşan daglarynda 800–900 mm töwereginde bolýar. Okrugdan Syrderýanyň sag goşantlary – Çyrçyk, Ahangaran derýalary akyp geçýär. Toprak-ösümlik örtügi taýdan beýiklik guşaklyklara bölünüş kanunalaýyklyklaryna eýe bolup, öz içine baýyrylyk, dag we ýaýla guşaklyklaryny alýar.

Özbekistanyň iň demirgazyk-günbatarynda ýerleşýän Üstýurt okrugynyň ýer üsti deňiz derejesinden 100–250 m beýiklikdäki platodan ybarat. Platonyň ýerusti gurluşy birmeňzeş bolman, kiçi beýikliklerden, olaryň arasyndaky oýuklardan ybarat bolup, her taraplaýyn dik jarlary (çinkler) emele getirip düşýär. Üstýurt okrugy Özbekistanyň demirgazyk-günbatarynda ýerleşip, töweregi açyk bolanlygy sebäpli sowuk howa akymy päsgelçiliksiz girip gelýär. Netijede ýanwaryň ortaça temperaturasy -10° -11°C -a düşüp, käte iň pes temperatura -38°C -a düşýär. Tomsuna yssy, gurak, dowamly bolup, iň ýokary temperatura $+44^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär. Okrug tipik çöl landsafty bilen häsiýetlendirilýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistanyň çägi tebigy şertine görä näçe bölege bölünýär?
2. Näme sebäpden respublikamyz tebigy geografik okruglara bölünýär?



1. *Özbeğistanyň fiziki kartasyndan Çyrçyk-Ahangaran jülgesiniň geografik ýerleşişini anyklaň.*
2. *Okrugdaky daglar haýsy dag gerşine degişlidigini anyklaň.*

Çyrçyk-Ahangaran tebigy geografik okrugy respublikamyzyň demirgazyk-gündogar böleginde, Syrderýa bilen Günbatar Týanşan daglarynyň aralygynda ýerleşýär (36-njy surat).

Okrugyň demirgazyk-günbatar bölegi Gazagystan bilen Özbegistanyň arasyndaky araçäge gabat gelip, Garjantaw bilen Ugam gerişlerinden geçýär. Gündogar çetindäki Gyrgyzystan bilen araçäk Talas, Piskam we Çatkal daglary arkaly geçýär. Kurama gerşi okrugy Fergana jülgesinden bölüp durýar. Günorta-günbatar araçägi Syrderýa boýunça geçýär.

Tebigy geografik okrug Günbatar Týanşan daglarynyň bir bölegini hem-de Çyrçyk we Ahangaran jülgelerini, şeýle-de, Dalwarzin çölünü öz içine alýar.

ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY WE GAZYLÝP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY

Bu tebigy geografik okrugyň ýer üsti ep-esli çylşyrymly bolup, demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara, Syrderýa tarap ýuwaş-ýuwaşdan barha peselýär.

Çyrçyk-Ahangaran jülgesindäki daglar paleozoý, mezozoý we kaynozoy eralarynyň jynslaryndan ybarat. Daglarda granit, paleozoý hekdaşlary, gumdaş we slanesler, dag eteklerinde we derýa jülgelerinde paleogen, neogen we antropogen döwürleriniň çagyly, çäge we toýun gatlaklary giň ýaýran.

Ülkäniň ýer üstüniň emele gelşi paleozoý erasyndan başlanypdyr. Daglary ilki kaledon, soň gersin gatlaklanmasynda ýokary galypdyr, soňra daşky güýçleriň täsirinde ýumurlypdyr. Çyrçyk we Ahangaran derýalarynyň jülgelerini mezozoý erasynda deňiz örtükdir.

Çatkal-Ahangaran okrugynyň häzirkeli relýefiniň emele gelmeginde antropogen döwründe bolup geçen prosesler, hususan-da, neotektonik prosesleriň ähmiýeti uly. Ýer titremeleri netijesinde derýanyň aralarynyň üýtgäp durmagy munuň aýdyň subutnamasydyr.

Çyrçyk-Ahangaran okrugyndaky daglar Günbatar Týanşanyň bir bölegi hasaplanýar. Olar Talas Aladagyndan günorta-günbatara garap penje şekilli



36-njy surat. Çyrçyk-Ahangaran tebigy geografik okrugy.

ugra eýe bolup, bir-birinden derýa jülgeleri arkaly bölünip durýar. Olaryň iň möhümleri Garjantaw, Ugam, Piskam, Göksuw, Çandalaş, Çatkal ge-rişleri hasaplanýar.

Çyrçyk-Ahangaran ülkesiniň iň günbatarynda Ugom gerşi ýerleşip, Talas Aladagyndan Manas depesiniň (4484 m) ýakynyndan günorta-günbatara garap dowam edýär. Onuň iň beýik Saýram depesi 4236 m. Ugam gerşiniň günorta-günbatarynda Garjantaw ýerleşýär. Ondaky Müňbulak depesiniň beýikligi 2834 m. Ugam we Garjantawlaryň demirgazyk-günbatar eňňitleri ýapgyt we giň, günorta-gündogar eňňitleri dik we gysga.

Ugam dagynyň gündogarynda oňa parallel ýagdaýda Piskam gerşi ýerleşýär. Onuň iň beýik depesi – Beştar 4299 m. Piskam dagynyň günorta-gündogarynda, Çatkal derýasy bilen Göksuw derýasynyň arasynda Göksuw dagy ýerleşýär.

Piskam dagynyň günorta-gündogarynda Çatkal gerşi ýerleşýär. Çatkal gerşinden demirgazyk-günbatara garap Kiçi Çimgan we Uly Çimgan (3309 m) daglary, günorta-günbatara garap bolsa Kurama dagy bölünip çykýar. Onuň iň beýik Babaiap depesi 3769 metre ýetýär. Kurama dagynyň Kamçyk geçelgesinden Fergana jülgesine tunnel arkaly awtomobil we demirýollary geçirildi (36-njy surat).

Çyrçyk-Ahangaran okrugy dürlüçe gazylyp alynýan peýdaly zatlara baý. Ahangaran jülgesinde mis, altyn, wolfram, gurşun ýaly magdan känleri bar. Ahangaran jülgesi we Garjantawyň eteklerinde alýuminiý çig maly – alýunit tapylan.

Ahangaran jülgesinde keramika çig maly – kaolin känleri bar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistanyň fiziki kartasyndan Çyrçyk-Ahangaran okru-gynyň geo-grafik ýerleşişini anyklaň we ýer üstüniň gurluşyna häsiýetnama beriň.
2. Geografik okrugda nähili gazylyp alynýan peýdaly zatlaryň känleri bar?
3. Çyrçyk-Ahangaran okrugyndaky daglar haýsy gatlaklanmada döräp-dir? Siziň ýaşayan ýeriňizde haýsy daglar ýerleşýär?



47- §.

KLIMATY WE SUWLARY. TOPRAKLARY, ÖSÜMLIKLERI WE HAÝWANAT DÜNYÄSI



Özbejistanyň toprak we ösümlük kartalaryndan peýdalanyp, Çyrçyk-Ahangaran okrugynda nähili toprak we ösümlük görnüşleriniň bardygyny anyklaň.

Klimaty. Çyrçyk-Ahangaran tebigy okrugynyň klimaty birmeňzeş däl. Onuň düzlük bölegine köpräk Arktikanyň sowuk hem-de günbatardan öwüsýän maýyl we çygly howa massalarynyň akymy girip gelýär. Onuň tomsy yssy we gurak, iýul aýynyň ortaça temperaturasy $+27^{\circ}\text{C}$. Tersine, dagly bölegi başga ýerlere garanda salkyn we çygly bolup, iýuluň ortaça temperaturasy $+20^{\circ}\text{C}$ töwereginde. Tomsuň iň yssy günlerinde temperatura düzlük böleginde $+44^{\circ}\text{C}$ çenli, daglarda bolsa ondan pes. Gyş okrugda onçakly sowuk däl (daglaryň beýik bölegi muňa degişli däl). Ýanwaryň ortaça temperaturasy düzlüklerde $-1 -2^{\circ}\text{C}$, iň sowuk temperatura -30°C töwereginde bolýar.

Okrugyň dagly böleginde gyş düzlüğe garanda sowuk, tomus bolsa salkyn, ýanwaryň ortaça temperaturasy $-2^{\circ} -14^{\circ}\text{C}$ (Çarwakda $-2,1^{\circ}\text{C}$, Çatkalda $-14,2^{\circ}\text{C}$), iýuluň ortaça temperaturasy $+17 +24^{\circ}\text{C}$ (Çarwakda $+24,5^{\circ}\text{C}$, Çatkalda $+17,3^{\circ}\text{C}$). Iň sowuk temperatura -32°C , iň yssy temperatura $+42^{\circ}\text{C}$.

Ygal okrug boýunça biendigan paýlanan, iň kem ygal düzlük böleginiň günorta-günbataryna dogry gelip, 250–300 mm bolsa, demirgazyk-gündogara tarap artyp 550 mm-den Günbatar Týanşan gerişleriniň çygly howa garşylykly eňnitlerine 2000 mm-e çenli ygal düşýär. Ygalyň esasy bölegi bahar we gyş aýlaryna dogry gelýär.

Suwlary. Çyrçyk okrugyň iň uly derýasy hasaplanýar.

Çyrçyk derýasy Talas Aladagy, Çatkal, Piskam, Garjantaw we Ugam daglaryndan suw alýar, Çatkal we Piskam derýalarynyň goşulan ýeri Çyrçyk diýlip atlandyrylýar.

Çyrçyk derýasynyň Çatkal, Piskam, Göksuw we Ugam ýaly goşantlary bar. Çyrçyk derýasy düzlüğe çykansoň oňa sag tarapdan Gyzylsuwsaý, Garakyýasaý, Akdaşsaý, çep tarapdan Garankulsaý, Glawasay, Aksakatasay, Parkentsay, Zarkentsaylar goşulýar. Çyrçyk derýasynyň suwuny 100 göterim diýsek, şonuň 55 göterimi Çatkala, 36 göterimi Piskama, 9 göterimi Ugama we başga goşantlaryna dogry gelýär.

Çyrçyk-Ahangaran tebigy okrugynda kiçi köller köp. Olaryň iň ululary Şawulköl (meýdany 0,4 km², suw göwrümi 3,9 mln. m³), Uly Araşan köli (meýdany 0,12 km², suw göwrümi 0,56 mln. m³).

Topraklary. Çyrçyk-Ahangaran tebigy okrugynyň topraklary dürlüçe. Olar düzlük böleginden daga tarap üýtgeýär.

Çyrçyk we Ahangaran jülgeleriniň aşaky böleginde boz topraklar ýaýran. Olar özleşdirilen bolup, medeni boz topraga öwürülen. Okrugyň 300–500 m çenli beýik bolan ýerlerinde açyk boz topraklar ýaýran, olaryň düzümindäki çüýrüntginiň mukdary 1–1,5 göterim.

500–1200 m beýikliklerde tipik we doýgun boz topraklar ýaýran. Olaryň düzümindäki çüýrüntginiň mukdary 4–6% -e ýetýär.

Okrugyň 1200–2500 m beýikliklerinde goňur dag-tokaý we gyrgyzyrenk dag-tokaý topraklary ýaýran bolup, onuň düzüminde çüýrüntginiň mukdary 10% -e ýetýär. 2500 m-den ýokarda dag-otluk, dag-batga, daşly-çagylyly topraklar ýaýran.

Ösümlikleri. Çyrçyk-Ahangaran jülgesinde 300–500 m beýiklikde, esasan, efemer we efemeroid ösümlikler – *çigildem*, *gülälek*, *ýylak*, *goňurbaş*, *bugdaýyk*, *çöwdary*, *ak köwrek* ýalylar ösýär.

Okrugyň 500–1200 m beýikliklerinde *goňurbaş*, *bugdaýyk*, *kekrek*, *daşkekrek*, *mermerek*, *saryçay*, gyrymsylardan *ýemşen*, *dagalça*, *ajy badam* duşýar.

1200–2500 m beýikliklerde her hili otlar (*bugdaýyk*, *dele*, *betaga*, *siraç* we ş.m.), *badam*, *ýemşen*, *zirk*, *arça*, *hoz*, *kerkaw*, *Týanşan ýeli*, *berýoza*, *tal*, *derek*, *alma*, *alça* we başgalar ösýär.

2500 m-den ýokardaky subalp we alp otluklarynda *pişik-guýruk*, *taran*, *gyzyltiken*, *Alp çigildemi* we başgalar ösýär.

Galan beýiklik guşaklyklaryndaky ösümlikleri dersligiň umumy häsiýetnama böleginden we kartalardan anyklaň.

Haýwanat dünýäsi. Derýanyň kenarlaryndaky jeňnellerde *şagal*, *towşan*, guşlardan *ördek*, *gaz* we *sülgünler* ýaşaýar. Düzlüklerde we dag eteklerinde süýrenijiler (*suwulgan* we *ýylan*), gemrijiler (*alaka*, *pyşdyl*, *mör-möjekler*), şonuň ýaly-da, *tilki*, *möjek*, *torsuk*, guşlardan *käkilik* duşýar.

Daglarda *aýy*, *doňuz*, *keýik*, hatda *gar barsy* hem ýaşaýar. Guşlardan *bedene*, *käkilik* we *kalhat*, *ulor* we *bürgüt* bar.

Derýalarynda *lakga balygy*, *çortan balyk*, *marinka*, suw howdanlarynda *kepir balyk*, *alabuga* duşýar.

Okrugyň ösümlüklerini we haýwanlaryny goramak üçin Çatkal dag-tokaý goraghanasy döredilen. Bu goraghanada *sugun, ak we gök kepderi, gögerçin, bedene, dyrnakly aýy, gar barsy, mele surok, doňuz, ýelik* ýaşaýar. Olardan gar barsy (irbis) we mele surok (Menzbir surogy) Halkara «Gyzyl kitabyna» girizilen.

Okrugda Çatkal biosfera goraghanasy we Ugam-Çatkal döwlet milli tebigat bagy döredilen bolup, ol dagetek we dag tebigy toplumlaryny saklamak we rekreasiýa çägi hasaplanýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Çyrçyk-Ahangaran okrugynyň klimat görkezijilerini Özbegistanyň klimat kartasyndan anyklap, howanyň temperaturasynyň we ygallaryň mukdarynyň günbatardan gündogara tarap üýtgemeginiň sebäplerini düşündiriň.
2. Çyrçyk-Ahangaran jülgesinde haýsy topraklar duşýar we haýsy ösümlük görnüşleri bar? Ösümlükleri düzlükden daga tarap nähili üýtgeýär?
3. Tebigy geografik okrugda haýsy goraghanalar ýerleşýär?



48- §. FERGANA TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Özbegistanyň fiziki kartasyndan Fergana okrugynyň daşyny gurşayan dag gerişlerini anyklaň.

Fergana tebigy geografik okrugy Fergana jülgesinde ýerleşýän bolup, töweregi daglar bilen gurşalan. Jülgäniň tebigaty gözeli we özüne çekiji, nygmatlara baý, jennetmekan okrug bolup, ony «Orta Aziýanyň dürdänesi» diýýärler.

Jülgäniň kartadan görnüşi badam şeklinde bolup, demirgazyk-günbatardan Moguldag, Kurama dag gerşi, demirgazykdan Çatkal gerşi, Gündogardan Fergana gerişleri, günortadan bolsa Alaý we Türküstan gerişleri gurşaýar. Onuň uzynlygy günbatardan gündogara 370 km-e uzap gidýär, giňligi ortaça 90 km, iň dar ýeri – günbatarynda ini 9 km bolup, «Hojant derwezesi» diýilýär.

ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY WE GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY

Fergana jülgesiniň düzlük bölegine Fergana çökeltligi diýilýär. Onuň daşyny baýyrlyk hem-de daglar gurşaýar.

Okrug tektonik oýukda ýerleşip, neogen döwrüniň ahyry we aşaky antropogen döwründe deňizden boşap gury ýere öwürülen. Soňra töweregindäki daglardan başlanýan derýalar alyp gelen gum, toýun, lýos şekilli jynslar bilen örtülen.

Fergana çöketliginiň daşyny baýyrlyk we daglar gurşan bolup, olar geologik gurluşy taýdan tapawutlanýar. Daglar, esasan, paleozoý erasynda dörän gersin dag emele geliş prosesinde gury ýere öwürülen. Olar, esasan, paleozoý erasynyň slanesleri, hekdaşlary ýaly jynslardan ybarat. Fergana jülgesinde gazylyp alynýan baýlyklardan nebit, gaz, kükürt, dag mummy, oda çydamly toýun, gips kânleri bar.

Okrug ýerusti gurluşy taýdan, merkeze tarap hem-de gündogardan günbatara peselýär. Daşyny gurşap alan baýyrlyklaryň beýikligi 600–1200 m bolsa, Fergana şäherinde 578 m-e, Andijanda 496 m-e, Namanganda 449 m-e düşüp galýar. Okrugyň gündogarynda hakyky beýiklik (Üçkorganda) 500 m bolsa, günbataryndaky Kokant şäherinde 405 m-e, Hojantda 320 m-e düşüp galýar (37-nji surat).

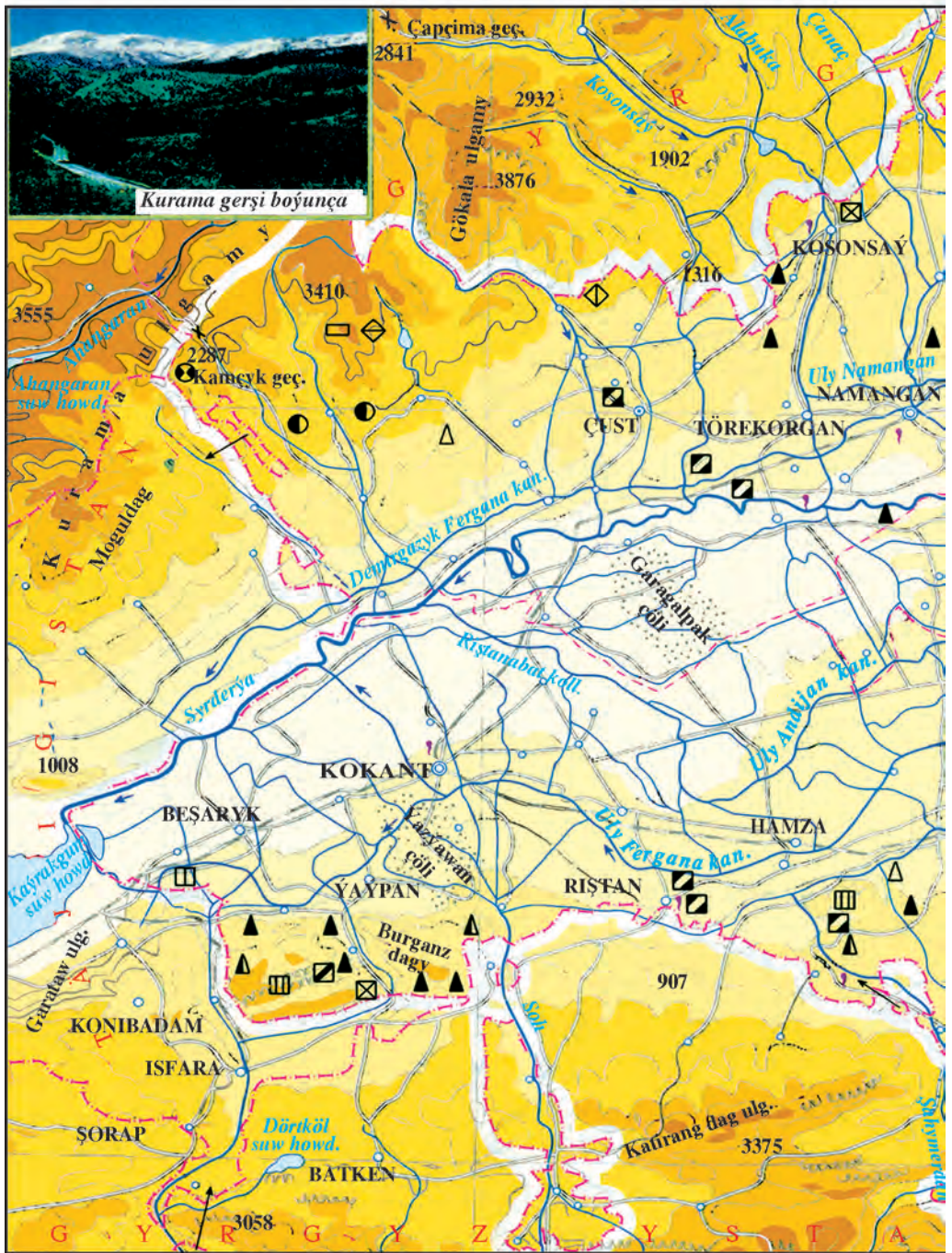
Fergana ülkesiniň merkezi bölegi oýukdan ybarat bolup, beýleki ýerlere garanda tekiz. Ondan Syrderýa akyp geçip, üç sany köne arna emele getiripdir. Oýugyň merkezi böleginde Ýazýawan we Garagalpak çölleri bolup, gum relýef şekilleri – tümmekler, ösümlük bilen berkidilen depeler we göçýän kiçi gumluklar (barhanlar) bar. Häzir şol gum tümmekleriniň we depeleriniň köp bölegi tekizlenip ekin meýdanlaryna öwürülen.

Fergana jülgesiniň dagetek böleginde derýalaryň dag-lardan getiren çökündilerden peýda bolan konus şekilli guýmalar giň ýaýran. Iň uly guýmany Soh derýasy emele getiren. Konus şekilli guýmalar gadymdan ekerançylyk üçin özleşdirilipdir.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbegistanyň fiziki kartasyndan peýdalanyň, Fergana tebigy okrugynyň geografik ýerleşişini anyklaň hem-de ýerüsti gurluşynyň özboluşly aýratynlyklaryny öwreniň.
2. Fergana çöketligini, baýyrlyklaryň daşyny gurşaýan daglar haýsy geologik döwürlerde peýda bolupdyr we onuň bilen bagly nähili gazylyp alynýan baýlyklar emele gelipdir?



37-nji surat. Fergana tebigy



geografik okrugy.



1. *Fergana tebigy okrugynyň klimatynyň şekillenmeginde daşyny gurşayan daglar nähili täsir edýär we klimatynyň özboluşly taraplary nämelerden ybarat?*
2. *Özbeğistanyň toprak we ösümlük kartasynyň kömeginde okrugda nähili toprak hem-de ösümlük görnüşleriniň bardygyny anyklaň.*

Klimaty. Fergana tebigy geografik okrugy dürli tarapdan daglar bilen gurşalandygy sebäpli demirgazykdan, demirgazyk-gündogardan öwüsýän sowuk we günbatardan öwüsýän çygly howa massalarynyň göni geçmegine päsgel berýär. Şu sebäpli onuň klimaty yssy, gurak, dowamly tomus hem-de aram gyş bilen häsiýetlendirilýär.

Gyşda tebigy okrugy gurşayan daglardan öwüsýän sowuk howa Fergana çökeltiginiň merkezi böleginde toplanýar.

Okrugda gyşyn-ýazyn howanyň temperaturasy günbatardan gündogara tarap hem-de merkezi böleginden baýyrlyklara tarap peselýär: Kokantda ýanwaryň ortaça temperaturasy – 2,2°C, iýuluňky +27,5°C bolsa, Kempirrowatda ýanwaryňky –4,8°C, iýuluňky +24,9°C ýetýär.

Käbir ýyllarda demirgazyk we demirgazyk-gündogardan sowuk howa massalary öwsüp, daglardan aşyp geçýär, netijede tebigy okrugyň temperaturasy peselip gidýär. Ynha şeýle wagtda iň sowuk temperatura –26–30°C-a düşýär.

Okrugda tomus yssy we gurak bolup, iýul aýynyň ortaça temperaturasy +26, +27°C, iň yssy temperatura bolsa +43, +44°C-a ýetýär. Okrugda ösümlükleriň pajarlap ösüş döwri (wegetasiýa) 230–240 gün dowam edip, temperaturanyň jemi 4400–4500°C -a ýetýär.

Fergana tebigy geografik okrugynyň gübnatar böleginde ygalyň mukdary 80–250 mm.

Okrugyň gündogaryndaky dagetek we baýyrlyklar bölegine ýylyna 300–400 mm ygal düşýär. Okrugda ygalyň esasy bölegi bahar we gyş aýlaryna dogry gelyär. Ygalyň bir bölegi gar halyna ýagyp, ol bir ýylda 30–38 gün eremän saklanmagy mümkin. Bahar aýlarynda käte çabga ýagýar we bu sili emele getirip, hojalyga zyýan ýetirýär.

Okrugda gyşda güýçli Bekabat ýeli jülgeden Mürzeçöl tarap öwüsse, baharda we güýzde Mürzeçölden jülgä tarap Kokant ýeli öwsüp durýar.

Suwlary. Ülkedäki iň uly we bol suwly derýalar – Naryn, Garaderýa we Syrderýa hasaplanýar.

Naryn derýasynyň uzynlygy 578 km bolup, gar-buz suwlaryndan suwlulanýar. Onuň ortaça ýyllyk suw sarpy Üçkorganyň ýakynynda sekundyna 427 m³. Suw sarpynyň 80 göterimi mart-sentýabr aýlaryna dogry gelýär.

Garaderýa Fergana we Alaý gerişlerinden başlanýan Dar we Gara Gulja derýalarynyň goşulyşmagyndan emele gelip, Balykçy obasynda Naryn bilen utgaşýar. Onuň uzynlygy 180 km bolup, gar-buz suwlaryndan suwlulanýar. Ýyllyk ortaça suw sarpy Balykçy obasynyň ýanynda sekundyna 123 m³ bolup, suw sarpynyň 46,4 göterimi mart-iyun aýlaryna dogry gelýär.

Tebigy geografik okrugyň gündogaryndaky Fergana gerşinden Ýasy, Kogart, Garaoňur, Maýlysuw ýaly derýalar we saýlar başlanýar. Olar garlaryň eremeginden suwlulanýar, iň köp suw akymy baharda bolýar.

Okrugy demirgazyk we günbatar tarapyndan gurşaýan Çatkal we Kurama daglaryndan Çadaksaý, Kasan, Namangansaý, Çartaksaý, Patşaata, Garasuw ýaly derýalar başlanýar. Olaryň suwy maý-iyun aýlarynda köpeliýär.

Okrugyň günortasyndaky Alaý we Türküstan daglaryndan Hojabagyrgan, Isfara, Soh (uzynlygy 130 km, suw sarpy sekundyna 42 m³), Şahymerdan, Isfaýramsasý, Arawansaý, Akbura, Gurşab ýaly derýalar başlanýar. Bu derýalar we saýlar garbuzlardan suw alýar, ýyllyk akymynyň 60 göterime golaýy iyul – sentýabr aýlaryna dogry gelýär.

Topraklary. Fergana okrugynyň geologik we ýer üstüniň gurluşy, klimaty, ýerasty suwlarynyň aýratynlyklary birmeňzeş bolmanlygy sebäpli onuň topraklary hem dürlüçe. Onuň merkezi pes böleginde, Syrderýanyň arnalarynda otluk, otluk-batga, grunt suwy üstki ýerlerde batga-şorluk, şorluk, Ýazýawan we Garagalpak çölünde çägesow, gumly topraklar emele gelipdir. Ülkäniň ýerasty suwlary çuň bolan düzlük böleginde we baýyrlyklarda açyk, adaty (tipik) we doýgun boz topraklar ýaýran.

Okrugyň 300–500 m beýikliklerinde açyk boz topraklar (çüýrüntgi mukdary 1–1,5 göterim), 500–800 m beýikliklerde adaty boz toprak (çüýrüntgi mukdary 1,5–2,5 göterim) ýaýran. Okean derejesinden 800–1400 m beýikliklerde doýgun boz topraklar (çüýrüntgi mukdary 3,5–4 göterim) ýaýran.

Ösümlikleri we haýwanat dünýäsi. Okrugyň merkezi bölegindäki şorluk ýerlerde *peşmek*, *balykgöz*, *seta*, *şora*, *ýylgyn*, gumly ýerlerinde bolsa *ýylgyn*, *towşansüňk*, *sazak* ösýär.

Syrderýanyň arnalarynda *yandak, ýylgyn, gamyş, jeňnel, tal, ýabany igde* duşýar. Baýyryklarda baharda *ýylak, goňurbaş, şeytankowuş* ösýär, olar tomusda gurap galýar, soňra *ak köwrek, ak ýowşan, gyzyl burgan, dele* ösmegini dowam etdirýär.

Okruga utgaşýan dag eňnitlerinde *arça, derek* ýaly daragtlar hem ösýär.

Okrugyň merkezi bölegindäki gumda *suwulgan, alaka, atýalman, ýylanlar*, dürli mör-möjekler ýaşaýar. Jeňnellerinde *şagal, sülgün, gaz, ördek* duşýar.

Baýyryklarda *pyşdyl, ýylan, syçan, alaka* duşsa, dagla-rynda *torsuk, möjek, tilki* ýaly haýwanlar ýaşaýar. Suw basseýnlerinde *kepir balygy, lakga balyk, çortan balyk*, derýalaryň dagly böleginde *garabalyk (aýbalyk)* duşýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Okrug klimatynyň emele gelmeginde relýefiň täsiri nähili? Näme üçin onuň gşy başga ýerlere garanda sowuk, tomsuna yssy we gurak?
2. Näme üçin we nähili sebäplere görä ygallar günbatardan gündogara we baýyryklara tarap üýtgeýär?
3. Özbekistanyň fiziki kartasyndan peýdalanylýp, esasy derýalaryň we saýlaryň sanawyny düzüp, olaryň haýsy dag gerişlerinden başlanýandygyny anyklaň.
4. Näme sebäpden gşyda jülgeden Mürzeçöle tarap Bekabat ýeli, baharda we güýzde Mürzeçöl tarapyndan Fergana jülgesine tarap Kokant ýeli öwürýär?



MÜRZEÇÖL TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Özbekistanyň fiziki kartasyndan Mürzeçölüň geografik ýerleşişini anyklap, tebigatynyň özboluşly taraplaryny öwreniň.

Mürzeçöl tebigy geografik okrugy esasan Syrderýa bilen Arnasaý kölüniň aralygynda ýerleşýär. Ol demirgazykda Gazagystan bilen, günortagündogarda Täjigistan bilen, günbatarda Gyzylgum ülkesi bilen araçakleşýär. Okrugyň günortasynda Türküstan, Margüzer, Nurata dag gerişleri ýerleşýär. Şol daglarynyň demirgazyk eňnidi Mürzeçöl tebigy geografik okrugyna girýär, araçäk olaryň suwaýryt bölekleri arkaly geçýär.

Ýer üsti, geologik gurluşy we gazylyp alynýan peýdaly zatlary. Mürzeçöl okrugynyň ýer üsti birmeňzeş däl. Ol günorta-gündogardan demirgazyk-günbatara tarap peselýär. Mürzeçöl okrugy geologik gurluşy taýdan birmeňzeş däl. Onuň günortasyndaky dag ulgamlary paleozoý

erasynyň gersin dag emele geliş prosesinde ýokary galypdyr. Bu döwürde Mürzeçölüň düzlük bölegi deňiz suwunyň astynda bolupdyr. Soňra ýokary galan daglar ýumrulyň peselipdir, netijede olaryň aşaky böleklerini deňiz suwy basypdyr. Alp dag emele geliş prosesinde şol peselen daglar gaýtadan göterlip, deňiz suwy çekinip, ölkäniň düzlük bölegi-de gury ýere öwürlipdir.

Okrugyň düzlük bölegi demirgazyk-günbatara eňňit bolup, ortaça beýikligi 250–300 m. Onuň demirgazyk-günbatarynyň beýikligi 260 m, günorta-gündogarynyňky 350 m, Syrderýanyň kenarlarynda 250 m. Günortasyndaky dag eteklerinde beýiklik 450–530 m.

Türküstan gerşiniň dowamy hasaplanýan Margüzer dagy ölkäniň çäğine girýär, ortaça beýikligi 1500–2000 m, käbir depeleri 2621 m-e ýetýär. Margüzer dagy günbatara dowam edip, Sangzar derýasynyň jülgesi arkaly Nurata dagyndan bölünýär. Sangzar jülgesiniň iň dar ýerine Emir Temur (Ýylanötdi) derwezesi (giňligi 120–130 m) diýilýär.

Nurata ortaça beýiklikdäki dag bolup, iň beýik depesi Haýatbaşy – 2169 m-e ýetýär. Nurata dagynyň gündogar bölegini Koýdaş dagy diýip atlandyrýarlar. Koýdaş dagynyň eteginde Pisselidag, onuň günorta-gündogarynda Balyklydag ýerleşip, iň beýik ýerleri 500–580 m töwereginde üýtgäp, saýlar bilen dilkawlanan (38-nji surat).

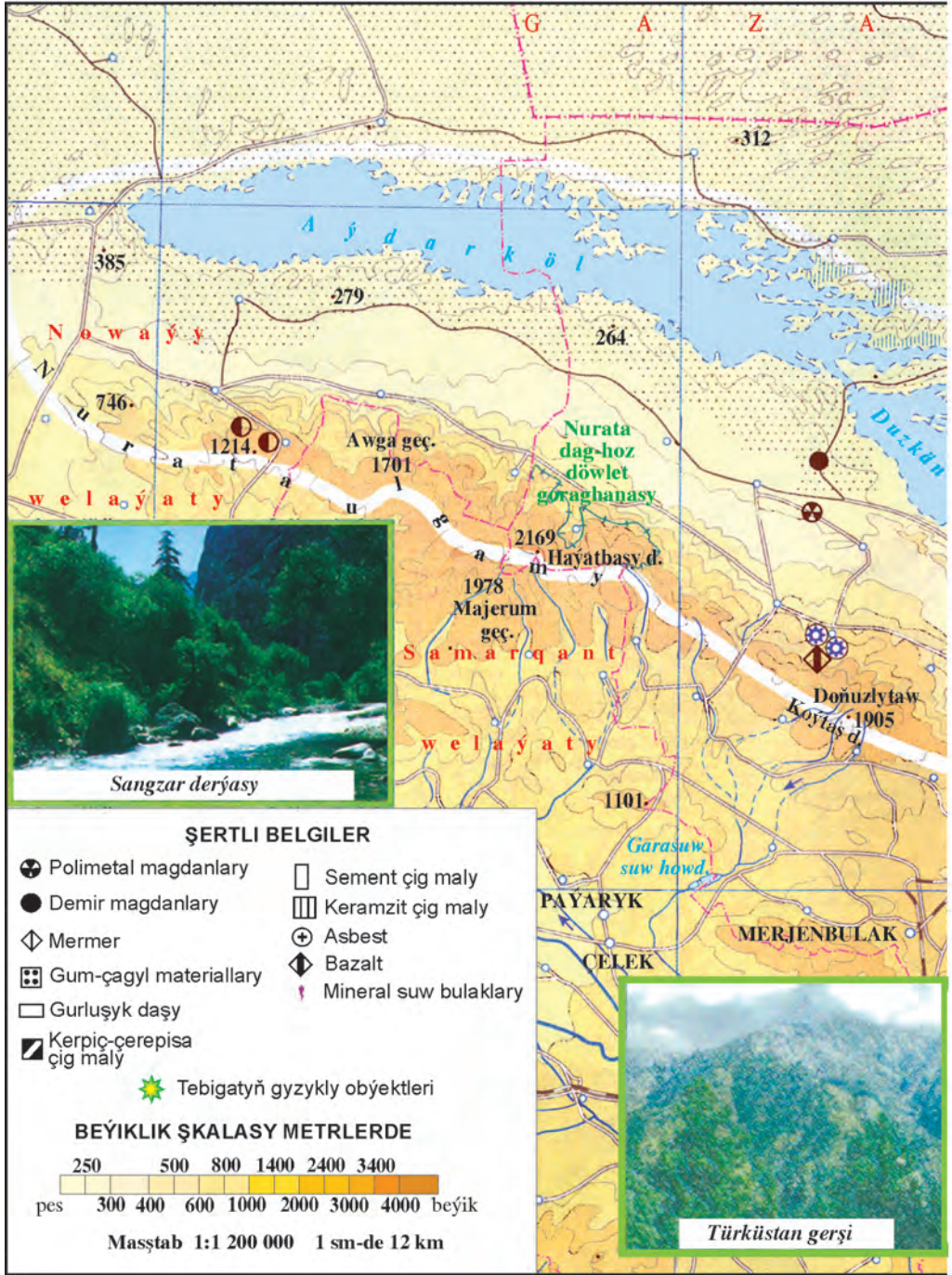
Türküstan-Nurata daglary ýuwaş-ýuwaşdan peselip, Mürze-çöl düzlüğine utgaşyp gidýär. Mürzeçöl düzlüginin üsti pes-beýikliklerden ybarat bolup, merkezi böleginde Ýedisay, Sardoba, Garasuw, Ýagaçata, şuruzak ýaly oýuklar ýerleşip, Arnasaýa tarap barha peselýär. Bu özen şekilli oýuklaryň arasynda Baýawut, Mürzeabat, Mürzeçöl, Ýerijar ýaly beýiklikler ýerleşýär. Mürzeçöl düzlüginin demirgazygy, demirgazyk-gündogarynda Syrderýanyň üç terrasasy ýerleşip, bir-birinden 2–3 m beýiklikde durýar.

Gazylyp alynýan peýdaly zatlar köp däl. Esasy gazylyp alynýan baýlygy mermer, asbest, hekdaş, palymetal magdany, duzlar we başgalar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Özbekistanyň fiziki kartasynyň kömeginde okrugyň ýer üstünü häsiýetlendirin.
2. Mürzeçöl okrugynyň günortasyndaky daglar haýsy döwürde ýokary galypdyr, düzlügi bolsa haçan gury ýere öwürlipdir?
3. Okrugyň düzlük bölegindäki Syrderýanyň gadymky özenleriniň ýerinde emele gelen nähili oýuklar bar?



38-nji surat. Mürzeçöl tebigy



geografik okrugy.



51- §.

KLIMATY, SUWLARY, TOPRAKLARY, ÖSÜMLIKLERI WE HAYWANAT DÜNYÄSI



Arktikadan we Sibirden öwüsýän sowuk howa massalary ölkäniň klimatyna nähili täsir edýär?

Klimaty. Mürzeçöl okrugynyň düzlükden ybaratdygy we günortasynda dag gerişleriniň barlygy netijesinde klimaty özboluşlydyr. Gyşda Arktika we Sibir sowuk howa massalary arkaýyn päsgelçiliksiz düzlüğe girip gelýär. Bu sowuk howa massalary ölkäniň günortasyndaky daglardan geçip bilmän, düzlük böleginde toplanýar. Netijede gyşda howanyň temperaturasy peselip, ýanwarda ortaça temperatura $-1-3^{\circ}\text{C}$ bolsa, käbir günlerde howanyň temperaturasy $-30-35^{\circ}\text{C}$ çenli peselýär. Tersine, tomusda termik depressiýanyň täsirinde bolýar we howa gurak, jöwzaly yssy bolup, iýuluň ortaça temperaturasy $+26+28^{\circ}\text{C}$ bolýar, käte temperatura $+44+45^{\circ}\text{C}$ çenli ýokarlanýar.

Mürzeçölün düzlük böleginde ygalyň ýyllyk mukdary 200–350 mm töwereginde bolup, daglara tarap barha artýar.

Okrugyň günorta bölegindäki Nurata gerşiniň we Margüzeriň demirgazyk eňnidinde ýyllyk ortaça ygalyň mukdary 350–400 mm. Türküstan dag gerşiniň demirgazyk eňnidinde bolsa 600 mm-den geçýär. Daglarda gar köp ýagýar, onuň galyňlygy 50 sm-den 1 m-e çenli ýetýär.

Mürzeçölün düzlük böleginde ortaça ýyllyk ygalyň mukdary 250 mm töwereginde bolany üçin mümkin bolan bugarma 1000–1200 mm. Diýmek, bugarma ygalyň mukdaryna görä 4–4,5 esse köp.

Suwlary. Okrugyň iň uly we esasy suw çeşmesi – Syrderýa. Syrderýa Mürzeçölün demirgazyk-gündogar tarapyndan akyp geçýär.

Syrderýa jülgesiniň Mürzeçöl okrugynyň çägendäki giňligi 15 km-e ýetýär. Derýanyň özeniniň kenarlary dik. Jülgede galyndy özenler duşýar. Galyndy özenleriň käbirleri köllerden we batgalyklardan ybarat.

Sangzar Türküstan gerşindäki gar-buz suwundan suwlulanýar, tomusda suwy köpelip, gyşda kemelýär. Ortaça bir aýdaky suw sarpy sekundyna $6,1\text{ m}^3$, iň köp suw sarpy sekundyna $12,2\text{ m}^3$. Derýanyň uzynlygy 123 km. Onuň suwuny kadalaşdyrmak maksadynda Jyzzak şäheriniň ýakynynda suw sygymy 100 mln. m^3 bolan Jyzzak suw howdany gurlan.

Türküstan gerşiniň demirgazyk eňnidinden başlanýan Zominsuw, Rawatsaý, Saýhansaý, Türkmensaý, Açisaý, Guşçysaý, Jalairsaý ýaly saýlar bar. Bolaryň suwy baharda köpelip, tomusda kemelýär.

Okrugyň demirgazyk-günbatarynda Özbegistandaky iň uly köller ulgamy – Aýdar-Arnasaý köller ulgamy ýerleşýär. Bu köller 1969–1970-nji ýyllarda Syrderýa örän köp suwly bolan wagty Çardere suw howdanyndan örän uly göwrümde suw taşlanmagy netijesinde emele gelipdir.

Okrugyň Merkezi böleginiň üsti başga ýerlere garanda tekiz bolanlygy sebäpli grunt suwunyň süýşmesi kyn bolup, üstde (1–5 m çuňlukda) ýerleşip, şor, içip bolmaýar. Düzlügiň Syrderýa arnalarynda bolsa grunt suwunyň çuňlugy 1–3 m töwereginde bolup şorlaşan. Düzlügiň demirgazyk-günbataryna (Aýdar-Arnasaý köli) tarap grunt suwy ýeriň üstüne (0,5–1 m chuqurlukda) ýakyn bolup gaty şorlaşan. Ýöne Mürzeçöl düzlüginde dagetok tarap grunt suwuň derejesi çuňlaşýar (10–20 m) we süýjelýär.

Okrugyň düzlük böleginiň 200–300 m çuňluklarynda süýji suw gatlagy, 1500–3000 m çuňluklarda bolsa mineral termik suw gatlagynyň bardygy anyklandy.

Topraklary. Okrugda geografik ýerleşişine görä, açyk we tipik boz topraklar ýaýran bolup, olaryň arasyndaky araçäk takmynan 450 m hakyky beýiklikden geçýär.

Mürzeçöl okrugynyň esasy bölegini suwarymly açyk boz we boz-otluk topraklar eýeleýär.

Mürzeçöl okrugynyň demirgazyk-günbatarynda gumluklar bar bolup, olaryň arasynda şorluklar, toýunly takyrlar duşýar. Aýdar-Duzkän-Arnasaý kölleriniň töwereginde şorluklar, batgalaşan ýerler bar. Mürzeçöl düzlüklerindäki gadymy Syrderýanyň özenleri hasaplanýan Ýedisay, Sardoba ýaly oýuklarda şorluklar ýerleşýär. Dag eňňidi boýunça tipik, doýgun boz we gymzyreňk topraklar ýaýran.

Ösümlikleri. Mürzeçöl tebigy okrugynda çöl, baýyryk, dag we ýaýla guşaklyklaryna mahsus bolan ösümlükler duşýar.

Çöl ösümlikleri, esasan, efemerler – *şorözek, garabaş, burgan, güläleklere* ybarat bolup, olar jöwzaly yssy başlanmagy bilen gurap başlaýar. Soňra yssy we gurakçylyga çydamly *ýowşan, dele, şora, ýylgyn* we *ýandaklar* tomusda hem ösýär. Şorluk ýerlerde *tatir, burgan, şorçaýyr, ýylgyn, düýegaryn* ýaly ösümlükler ösýär.

Mürzeçölün dag eteklerinde we ondan ýokarda *itburun, ýylgyn, zirk, pisse, badam, alma, alça* ýaly gyrymsy we miweli daragtlar ösýär. Nurata daglarynda hozlar, Türküstan dag gerşiniň 1500–2500 m beýiklik böleginde arçazarlar duşýar. 2800–3000 metrden beýikde *goňurbaş,*

ýylak, ýabany arpa ýaly otlar ösýän ýaýla guşaklygy başlanýar. Syrderýanyň boýundaky jeňňellerde *ýylgyn, tal, turangül, igde* ýaly ösümlükler ösýär.

Haýwanat dünýäsi. Okrugyň uly böleginde çöl haýwanlary ýaşaýar, olardan iň möhümleri gemrijilerden *atýalman, alaka, towşan*, süýrenijilerden *suwulgan* we *ýylan*, ýyrtyjylardan *möjek, tilki, torsuk*, mör-möjeklerden *içýan, ataýry*, süýdemdirijilerden *tilki, möjek, jeren* duşýar. Guşlardan *torgaý, sopytorgaý, baýguş* ýaşaýar. Syrderýanyň jeňňellerinde *jeňňel pişigi, doňuz, şagal*, guşlardan *sülgün, ördek* we *gazlar*, Syrderýada *ondatralar* ýaşaýar.

Mürzeçölün günortasyndaky daglarda uly süýdemdiriji haýwanlardan *keýik, dag tekesi, algar*, ýyrtyjylardan *möjek* we *tilki*, şonuň ýaly-da, *gum pişigi*, guşlardan *bedene, bilbil, käkilik, ulor, kalhat, laçyn, gyrgy, bürgüt* ýaşaýar.

Derýalarda we suw basseýnlerinde *kepir balyk, alabuga, lakga balyk, çortan balyk, garabalyklar* duşýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Mürzeçöl okrugyna mahsus bolan klimat nämelerden ybarat we ol nähili faktorlaryň täsirinde emele gelipdir?
2. Özbegistanyň relýef we klimat kartalaryny deňeşdirip, klimatyň elementleriniň demirgazykdan günorta garap üýtgemeginiň sebäplerini öwreniň.
3. Ülkäniň çäginde nähili derýalar we saýlar bar, olaryň özboluşly taraplary nämelerden ybarat?
4. Näme sebäpden Mürzeçöl düzlüginde grunt suwlary ýokarda ýerleşip sorlaşan?
5. Toprak we ösümlük örtügi ülkäniň demirgazykdan günorta tarap nähili üýtgeýär? Sebäbini düşündirip beriň.



52- §. ORTA ZEREWŞAN TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Özbegistanyň fiziki kartasyndan peýdalanyp Orta Zerewşan okrugynyň araçäklerini anyklap, onda nähili daglar, beýiklikler we oýuklar bardygyny öwreniň.

Okrug Özbegistanyň merkezi bölegini, ýer gabygynyň tektonik prosesleriň täsirinde çöken Zerewşan jülgesiniň respublikamyza degişli orta bölegini öz içine alýar. Okrug anyk tebigy araçäge eýe bolup, ony

demirgazyk tarapdan Nurata daglary, günortadan Çakykelan, Garadepe, Zirebulak, Ziyawuddin daglary gurşasa, gündogardan Täjigistan bilen serhetdeş. Günbatarda Aşaky Zerewşan okrugyndan Hazar ýodasy bilen bölünip durýar.

ÝER ÜSTI WE GEOLOGIK GURLUŞY, KLIMATY

Zerewşan okrugy Turan plitasynyň çöken böleginde ýerleşip, neogen döwründe deňiz suwunyň çökündisi sebäpli gury ýere öwürilipdir, soňra derýa özenini ýuwup, çuňlaşdyryp, ençeme arnalary emele getiripdir. Bu arnalar toýun, gumly we lýos şekilli jynslardan düzülen.

Orta Zerewşan okrugyny iki tarapyndan hem gurşayan daglar bolsa paleozoý erasynyň hekdaş, kristal we slanes ýaly dag jynslaryndan emele gelen. Bu jynslar gersin dag emele geliş prosesinde dilkawlanan. Netijede okrug demirgazykda Nurata, Aktaw we Garataw, günortada bolsa Garadepe, Ziyawuddin hem-de Zirebulak daglary ýokary galypdyr. Bu daglar soňky dargama netijesinde peselip, Zerewşan derýasynyň goşantlary we saýlar hem-de fiziki dargama täsirinde ýasylanyp, owralyp, häzirki keşbi şekillenipdir.

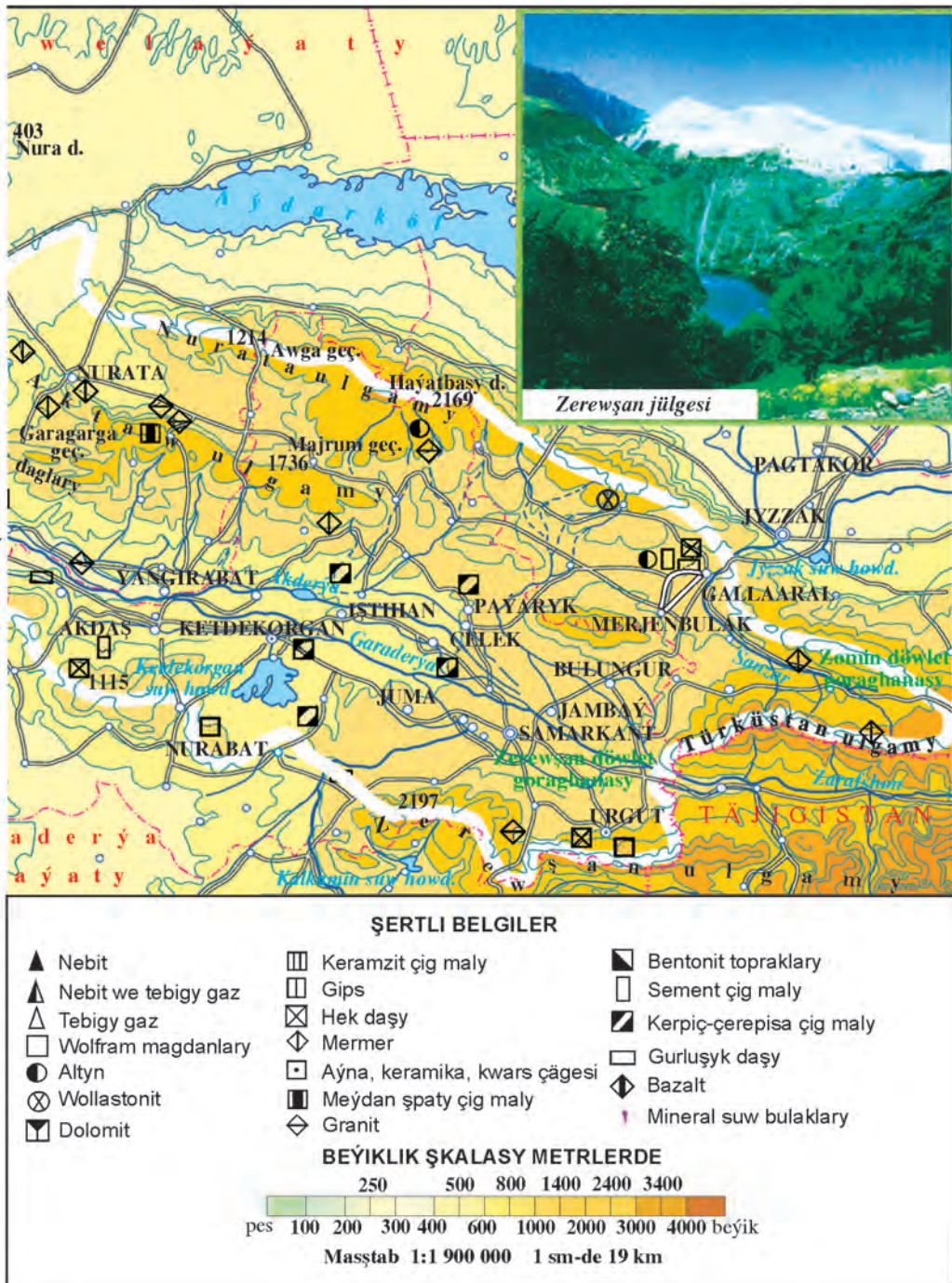
Relýefi. Orta Zerewşan okrugynyň relýefi birmeňzeş däl, onuň jülgesi düzlükden ybarat bolup, gündogardan günbatara barha peselýär: Samarkant şäheriniň golaýynda beýiklik 700–750 m bolsa, Ketdekorganda 450 m, Nowaýyda 347 m-e düşýär. Okrug merkezi böleginden hem demirgazyga, hem günorta tarap barha beýgelýär. Okrugyň demirgazykda Nurata ulgamy ýerleşip, ortaça beýikligi 1500 m, iň beýik depesi – Haýatbaşy 2169 m. Nurata dagynyň günortada beýikligi 500–600 m bolan Nurata-Koýtaş oýugy ornaşyp, onuň günortada Gubdindag, Garakçydag, Aktaw, Garataw, Bahyldag ýerleşýär.

Zerewşan jülgesiniň günortasynda Garadepe, Zirebulak, Ziyawuddin daglary ýerleşip, olaryň arasynda Karnap we Jam oýuklary ýerleşýär.

Okrugyň çägendäki Zerewşan jülgesiniň özboluşly aýratynlyklary şundan ybarat, ýagny ol kä giňelip, kä daralýar. Zerewşan jülgesiniň şeýle giňelen ýerinde Samarkant oýugy ýerleşýär. Onuň, ýerusti gurluşy ýasy düzlükden ybarat bolup, günbatarda tä Hazar ýodasyna çenli 220 km-e uzap gidýär. Onuň giňligi 50–60 km bolup, demirgazykdan we günortadan pes daglar gurşayar. Okrugyň bu böleginde Zerewşan derýasynyň köne üç arnalary bolup, olar lýos şekilli ýumşak jynslardan düzülen. Şu sebäpli saý we möwsümleýin suwlar ýuwup, gaty köp jarlary emele gelipdir.



39-njy surat. Orta we Aşaky Zerewşan



tebigy geografik okruglary.

Samarkant oýugy günbatara tarap daralyp, barha peselýär. Çünki Garataw we Ziyawuddin daglarynyň günbatar dowamy hasaplanýan Awtobaçy hem-de Azkamar platolary ýakynlaşyp, Hazar ýodasyny emele getirýär. Bu ýerde Zerewşan jülgesi ýaýrap, onuň giňligi 8–10 km bolýar. Hazar ýodasyndan günbatara geçensoň, Zerewşan jülgesi ýene giňelip, peselip, Buhara oazisini emele getirýär (39-njy surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Náme sebäpden okrugyň iki tarapyndaky dagetek düzlükleri owralypdyr we jarlar emele gelipdir?
2. Okrugda nähili daglar ýerleşýär we olar haýsy tektonik prosesde gatlaklanypdyr?



53- §. KLIMATY, IÇERKI SUWLARY, TOPRAKLARY, ÖSÜMLIK ÖRTÜGI WE HAYWANAT DÜNYÄSI

Klimaty. Orta Zerewşan okrugynyň klimaty Özbekistanyň düzlük bölegindäkä meňzeş bolup, gysy sowuk, tomsy yssy we gurak, ýagyn kem. Okrug günortada ýerleşýänligi üçin hem-de demirgazyk, demirgazyk gündogardan daglar bilen gurşalanlygy üçin gysda howa çendenäsa sowap gitmeýär. Ýanwaryň ortaça temperaturasy $-0,9 - 1,9^{\circ}\text{C}$. Käte Arktika howasy girip gelende iň pes temperatura $-24 - 35^{\circ}\text{C}$ çenli peselýär. Tomusda bolsa howa açyk bolup, $+26 + 28^{\circ}\text{C}$ töwereginde, iň ýokary temperatura $+40 + 44^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär.

Orta Zerewşan okrugynda sowuk bolmaýan günler bir ýylda 213–215 güne ýetýär. Wegetasiýa döwründäki gowy temperaturanyň jemi $4300 - 5000^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär.

Orta Zerewşan okrugynda ygalyň mukdary günbatardan gündogara tarap barha artýar: Nowaýyda (hakyky beýikligi 347 m) ygalyň ýyllyk mukdary ortaça 177 mm, Ketdekorganda (465 m) 282 mm, Samarkantda (695 m) 328 mm. Jülgäni gurşayan daglarda ygalyň ýyllyk mukdary artyp, Omongotanda 881 mm bolýar. Ýyllyk ygalyň köp bölegi baharda (49 göterim) we gysda (33 göterim) ýagýar, tomusda bary-ýogy 4 göterimi düzýär.

Okrugda ygalyň bir bölegi gar bolup ýagýar. Ýöne temperaturanyň maýyl bolmagy sebäpli uzak saklanman ereýär. Daglarda bolsa temperaturanyň pesligi sebäpli beýleki ýerlere garanda uzak wagt eremän durýar.

Içerki suwlary. Okrugyň esasy derýasy Zerewşan bolup, ol Türküstan

we Zerewşan daglarynyň utgaşýan böleginde ýerleşýär Göksoň dag düwünindäki Zerewşan buzlugyndan Mastçoh ady bilen başlanýar. Mastçoh derýasy Fanderýa bilen goşulyşanson Zerewşan adyny alýar.

Zerewşan derýasynyň dagly böleginde dar we çuň özende çalt akyp, 200-e golaý goşantlary goşup alýar. Okrugyň çäginde geçensoň, Zerewşan derýasynyň akymy haýallaşýar. Samarkant şäheriniň golaýynda ikä, Akderýa (demirgazykdakysy) we Garaderýa (günortadakysy) bölünip, Hatirçi obasynda birleşýär. Olaryň arasynda uzynlygy 100 km, giňligi 15 km bolan Miýangol adasy emele gelen. Zerewşan derýasy Hazar ýodasyndan geçensoň Aşaky Zerewşan okrugy başlanýar.

Zerewşan derýasyna okrugyň çäginde hemişelik guýulýan ýekeje-de goşant ýok. Ýöne suwarmaga sarp edilip, Zerewşan derýasyna guýulmaýan 120 sany saý bar. Olaryň iň möhümleri Urgutsaý, Amangotansaý, Aksaý, Tosunsaý, Ketdesaý, Tasmaçisaý we başgalar bolup, olar möwsümleýin gar we ýagyş suwlaryndan suwlulanyp, suwy baharda köpelip, tomusda gaty kemelýär.

Zerewşan derýasy buz-garlaryň eremeginden suwlulanýar. Şu sebäpli derýanyň suwy ýazda köpelip, ýyllyk akymynyň 61 göterimini hut ekinleri suwarmaly bolanda akdyrýar.

Zerewşan derýasy köpsuwly bolup, ortaça ýyllyk suw sarpy sekundyna 165 m³, iň kemi 30–35 m³, iň köpi sekundyna 930 m³.

Zerewşan suwunyň bir bölegi Eski Tuýatartar kanaly arkaly Sangzor derýasyna, Eski Anhor kanaly arkaly Kaşgaderýa basseýnine akdyrylsa, bir bölegi okrugyň çäginde suwarmaga sarp edilýär.

Orta Zerewşan okrugynda suwlardan akyly-başly peýdalanmak maksadynda Ketdekorgan suw howdany gurlan bolup, suw sygymy 1 mln m³.

Okrugda ýerasty suwlarynyň gory uly bolup, hek, paleogen, neogen we antropogen döwürleriň çökündileriniň arasynda ýerleşýär. Hek döwrüniň çökündileriniň arasynda ýerleşip, 400–500 m bolan çuňluklardan çykýan ýerasty suwlar süýji bolup içmäge ýaramly; paleogen we neogen çökündileriniň 90–100 m çuňlugynda ýerleşýän suwlar hem şor däl. Ýöne antropogen döwürüň jynslarynyň arasynda 1–20 m çuň ýerleşýän suwlar birneme şorlaşan. Okrugyň çäginde çuň böleginde yssy minerallaşan ýerasty suwlar bar.

Orta Zerewşan okrugynda topraklar onuň relýefine, çökündilere we ýerasty suwlaryna baglylykda ýerleşýär. Okrugyň suwarylýan böleginde çüýrüntgisi 1–2 göterim bolan otluk-oasis topraklary ýaýran. Zerewşan

derýasynyň ýokarky arnalarynda bolsa gadymdan suwarylýan boz-oazıs topraklary ýerleşýär. Derýalaryň aşaky arnalarynda grunt suwy üstde bolan ýerlerde birneme şorlaşan batga-otluk topraklary duşýar.

Orta Zerewşan okrugynyň 350–400 m beýiklige çenli bolan düzlüklerinde açyk boz topraklar ýaýrap, çüýrüntgi mukdary 1,5–1,7 göterim, 350–400 m-den beýik bolan dagetek düzlüklerinde bolsa tipik boz topraklar ýerleşip, çüýrüntgi mukdary 1,7–2,5 göterime ýetýär, 400–1000 m beýikliklerde doýgun boz toprak ýerleşip, çüýrüntgi mukdary 2,5–3,5 göterim. Okrugy gurşaýan daglarda boz-goňur, gyrgyzyrenk topraklar ýaýran.

Orta Zerewşan okrugynyň köp bölegi ýumşak lýos şekilli çökündilerden ybarat. Şu sebäpli daglardan başlanýan saýlar, irki suwlar olary ýuwup, jarlary emele getiripdir. Mundan başga-da, ýáylalardan nädogry peýdalanmak, ösümlüklere görä nädogry gatnaşykda bolmak, ýerleri nädogry suwarylmany sebäpli ýel we irrigasiýa eroziýalary ýüze çykýar.

Ösümlükleri. Orta Zerewşan okrugynyň tebigy ösümlükleri adamlaryň hojalyk işi sebäpli ep-esli özgeripdir. Şu sebäpli suwarylýan ýerlerde, esasan, medeni ösümlükler ösýär. Okrugyň aşaky arnalarynda *gamys, röwek, ýylgyn, tal, ýandak, çayyr, oblepiha, buýan* ýaly jeňnel ösümlükleri duşýar. Orta Zerewşan okrugynyň gadymy arnalary we dagetek düzlüklerinde baharda *ýylak, goňurbaş, güläle, çuçmama* ýalylyar ösýär. Olar tomusda saralyp, gurap başlaýar. Ýöne *tozga, ýowşan, dele, müňbaş* ýaly ösümlükleriň ösüşi dowam ediberýär.

Okrugy gurşaýan daglaryň aşaky (baýyr) böleginde (400–1000 m beýikliklerde) baharda efemer we efemeroid ösümlükleri, şonuň ýaly-da, *ýowşan, ýabany bugday, ýabany arpa, çöl narpyzy, dele, müňbaş, ýetmek* ösýär. Daglaryň 1000 m beýik böleginde *aksohta, gülhayry, ýowşan, dagnarpyz, dele, çigildem, astragal*, daragtlardan arça we her hili gyrymsylar bar.

Haýwanlary. Orta Zerewşan okrugy ılat gür ýaşaýan çäklerden biri bolup, tebigy fauna erbet täsir edipdir. Şu sebäpli tebigy ýagdaýda ýaşaýan haýwanlar halk hojalygynda özleşdirilmedik çäklerde duşýar. Olaryň iň möhümleri süýreijilerden *suwulgan, ýylanlar*; süýdemdirijilerden *alaka, syçan, körsyçan, möjek, tilki, towşan, torsuk*; guşlardan *hüýpüpik, serçe, sargyldak, bedene, käkilik, baýguş (hüwi), gyrgy* we b. ýaşaýar.

Okrugyň jeňnellerinde *gurbaga, suw ýylan, ördek, sülgün, şagal, jeňnel pişigi, ondatra, towşan* duşýar.

Orta Zerewşan jeňnel landsaftyny we ol ýerde ýaşayan ösümlikleri we haýwanlary goramak maksadynda 1975-nji ýylda Zerewşan goraghanasy döredildi. Onda ösümliklerden *oblepiha*, haýwanlardan *Zerewşan doňzy* goralýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Náme sebäpden okrugda gys şu geografik giňlikde ýerleşýän Gyzylgum okrugyndan maýyl?
2. Okrugda ygalyň ýyllyk mukdarynyň günbatardan gündogara bardygy saýyn artmagynyň sebäbini düşündiriň.
3. Zerewşan derýasy náme üçin ýazda iň köp suw akdyrýar?
4. Okrugyň ýerasty suwlary náme sebäpden Aşaky Zerewşan okrugyndaky ýerasty suwlara göre süýji?
5. Özbegistanyň fiziki, klimat we ösümlük kartalaryny bir-birine deňeşdirip, náme üçin okrugyň çäginde toprak görnüşleriniň birmeňzeş ýerleşmändigini düşünjek boluň.
6. Okrugdaky jeňnel ösümlük görnüşi bilen dagetek düzlüklerinde ösýän ösümlükleriň tapawudy nämelerden ybarat?
7. Zerewşan goraghanasy náme maksatda döredildi we onda haýsy ösümlük görnüşi goralýar?



54- §. KAŞGADERÝA TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



1. *Özbegistanyň atlasyndaky geologik we tektonik kartalary öwrenip, bu okrugda haýsy döwür jynslarynyň köp ýaýrandygyny we olar haýsy dag peýda boluş prosesinde emele gelendigini anyklaň.*
2. *Bu okrugda nähili daglaryň bardygyny we olar haýsy dag ulgamynda deňişlidigini bellik ediň.*

Kaşgaderýa okrugy Özbegistanyň günortasynda ýerleşýän bolup, onuň demirgazyk araçägi Garadepe, Zirebulak, Ziýawuddin daglary arkaly, günbatar araçägi Jarkak, Mübärek we Deňizköl beýiklikleri arkaly geçýär. Günorta we günorta-günbatarynda Sandyklygum okrugy Türkmenistandan bölüp durýar. Okrugyň gündogaryndaky Gissar daglary, günorta-gündogaryndaky Baýsun daglary ony Surhanderýa okrugyndan bölüp durýar.



40-njy surat. Kaşğaderya tebigy



geografik okrugy.

**ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY
WE GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY**

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugy ýer üstüniň gurluşy taýdan birmeňzeş däl. Onuň demirgazyk, demirgazyk-gündogar we gündogar böleginde Zerewşan, Gissar we Baýsun daglary ýerleşýär.

Kaşgaderýa okrugynyň demirgazyk-gündogarynda Zerewşan gerşiniň günbatar dowamy hasaplanýan Çakylkelan, Garatepa, Zirebulak, Ziyawuddin daglary ýerleşýär. Çakylkelanyň iň beýik Zebon depesi 2336 m-e ýetýär. Bu dag günbatara dowam edip Tagtagaraça geçelgesinde (1630 m) tamamlanyp, soňra Garadepe dagy başlanyp, iň beýik ýeri 2195 m-e ýetýär. Garadepe dagy Jam çölünde gutaryp, soňra günbatara garap Zirebulak (Zindandag depesi – 1115 m) we Ziyawuddin (Dertköl depesi – 914 m) daglary dowam edýär.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynyň gündogar böle-ginde Gissar gerşi we onuň dowamy hasaplanýan Çakçar, Baýsun daglary ýerleşýär. Çakçar dagyndan günorta-günbatara tarap ýönelyän Asmantaraş, Beşnow, Işanmeydan ýaly daglar ýerleşýär. Çakçar we Gissar daglary utgaşýan ýerlerde Batyrbaý, Sewersew ýaly kiçi buzluklar bar.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynyň dagly bölegi günbatara we günorta-günbatara peselip, Kitap – Şährisebz çökeltligine, soňra baýyrylyklara we düzlüklere utgaşýar. Okrugyň düzlük böleginiň üsti birmeňzeş däl, onda käbir galyndy daglar we platolar duşýar.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynyň günbatar bölegin-de Karşy çöli we oazisi ýerleşýär. Bu çölde beýleki ýerlere garanda pesräk ýerler bolup, olar şorluklardan ybarat. Olaryň iň möhümleri Doltalyşor, Şorsaý, Suhtaşor, Ýanbaşsor we başgalar hasaplanýar.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynda birnäçe çöller bolup, Karşy çölünüň demirgazyk we demirgazyk-günbatarynda Garnap, Mälik, Jam çölleri, günorta-gündogarynda Nişan çöli ýerleşýär.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugy geologik gurluşy taýdan birmeňzeş däl. Onuň dagly bölegi paleozoy erasynyň gersin dag emele geliş prosesinde gatlaklanan bolup, kristally slanes, hekdaş, mermer, granit ýaly jynslardan düzülen. Zerewşan dagynyň günbatar dowamy hasaplanýan Çakylkelan köpräk gips, mergel, hekdaşlardan ybaratdygy sebäpli kars prosesi ösen. Şol dagda Orta Aziýadaky iň çuň gowak – Kili (1082 m) gowagy ýerleşýär (40-njy surat).

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynyň düzlük bölegi bolsa Turan

plitasynyň gündogar çetki böleginde ýerleşýär. Onuň üstüni bolsa gum, toýun, konglomerat ýaly jynslar örtýär. Düzlükdäki galyndy daglar (Alawiddindag, Kasandag we başgalar) paleozoy we mezazoy jynslaryndan döräpdir.

Kaşgaderýa okrugynda gaz, nebit, mermer, gips, meýdan şpaty, dürli gurluşyk materiallarynyň känleri bar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Kaşgaderýa geografik okrugynyň özboluşly aýratynlyklary nämelerden ybarat? Okrugyň tebigy elementleriniň günbatardan gündogara garap üýtgeýşini düşündiriň.
2. Kaşgaderýanyň töweregindäki daglar haýsy dag döreyiş prosesinde emele gelipdir?
3. Okrugda nähili gazylyp alynýan peýdaly zatlar bar?
4. Nämese sebäpden Zerewşan gerşiniň orta böleginde gowak we karst prosesi emele gelipdir?



55- §. KLIMATY, SUWLARY, TOPRAKLARY WE HAYWANAT DÜNYÄSI

Klimaty. Kaşgaderýa tebigy geografik ülkesiniň tomsuna yssy, gurak we dowamly, gysy başga ýerlere garanda maýyyl. Okrug demirgazyk we gündogar tarapdan daglar bilen gurşalan. Bu bolsa Arktikadan we Sibirden gelýän sowuk howa massalarynyň ýoluny bekleýär. Tersine, günbatar böle-gi açyk bolup, aram deňiz we subtropik howa massalarynyň päsgelçiliksiz girip gelmegine mümkinçilik berýär. Şu sebäpli gysyda, ýanwaryň ortaça temperaturasy düzlük böleginde $0+2^{\circ}\text{C}$, Güzerde $+1,9^{\circ}\text{C}$, Kitapda $+0,8^{\circ}\text{C}$, Karşyda $+0,2^{\circ}\text{C}$.

Käte sowuk howa massasy girip gelip, eglenýär we çägi sowadyp goýberýär. Netijede temperatura Güzerde -23°C , Kitapda -26°C , Karşyda -27°C , Daýhanabatda -29°C çenli peselýär.

Tomus okrugyň düzlük böleginde yssy, gurak we güneşli bolup, uzak dowam edýär. Ýyl aýynyň ortaça temperaturasy $28+29^{\circ}\text{C}$ töwereginde (Karşyda $+28,8^{\circ}\text{C}$, Kitapda $+28,4^{\circ}\text{C}$, Güzerde $+29,4^{\circ}\text{C}$, Daýhanabatda $+28,4^{\circ}\text{C}$) bolýar.

Käte tomsuna iň ýokary temperatura Karşyda $+46^{\circ}\text{C}$, Kitapda $+43^{\circ}\text{C}$, Daýhanabatda $+43^{\circ}\text{C}$ -a ýokarlanýar, bahar ir, güyz bolsa giç başlanýar. Okrugyň günbatar böleginde ýyllyk ygal $131-155$ mm bolsa, demirgazyk-gündogarynda $368-545$ m. Dagly böleginde $700-800$ mm ygal düşýär.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynda sowuksyz günler 210–242 gün dowam edýär (Karşyda 209 gün, Daýhanabatda 216 gün, Kitapda 219 gün, Güzerde 242 gün).

Suwlary. Kaşgaderýa tebigy geogafik okrugynda ýerüsti suwlaryň içinde iň möhümi derýalardyr. Okrugda uzynlygy 20 km-dan artyk bolan 33 sany derýa bar. Derýalarynyň içinde iň ulusy Kaşgaderýadyr.

Kaşgaderýa Gissar gerşiniň Dagdaş geçelgesiniň ýakynyndan başlanyp Mübärege ýetmän gumlara siňip gidýär. Ol dagly böleginde dar özende çalt akýar, Aksuw goşandy goşulandan soň jülgesi giňelip düzlüğe çykansoň, Tanhoz, Ýakkabagderýa, Langar, Güzerderýa ýaly goşantlaryny goşup alýar.

Kaşgaderýa gar suwlaryndan suwlulansa-da, yöne onuň Jinniderýa, Aksuw, Ýakkabag we Tanhoz goşantlary gar-buzluk suwundan doýunýar. Çünki olaryň basseýninde umumy meýdany 20,3 km² meýdana eýe bolan kiçi buzluklar ýerleşýär.

Jinniderýa Gissar gerşiniň Akata we Şirdag daglarynyň arasyndaky bulaklardan başlanyp, uzynlygy 57 km. Ol garyň we buzuň eremeginden suw alyp, suwy mart-iyun aýlarynda köpeliýär.

Aksuw. Uzynlygy 115 km bolup, Gissar gerşindäki Batyrbaý we Sewersew buzlugyndan başlanýan Batirbaý bilen Hanakasuw goşandynyň goşulmagyndan emele geliýär. Ol gar-buzluklaryň eremeginden suw alýar.

Tanhozderýa. Uzynlygy 104 km, Gissar gerşindäki Gazikölden başlanyp, garlaryň eremeginden we ýerasty suwlaryndan suwlulanýar.

Ýakkabagderýa. Uzynlygy 108 km bolup, Gissar gerşiniň günorta-günbatar eňnidinden başlanyp, garlaryň eremeginden suwlulanyp, 61,6%-i mart-iyun aýlarynda akýar.

Güzerderýa. Uzynlygy 68 km bolup, Çakçar dagyndan başlanýar. Ol garlaryň eremeginden we ýerasty suwlaryndan suwlulanyp, ortaça ýyllyk suw sarpy sekundyna 5,90 m³ bolup, onuň 63,9%-i mart-iyun aýlarynda akýar.

Kaşgaderýa tebigy geografik okrugynda ýerasty suwunyň uly gory bar. Bu ýerde dörtlenji döwür çökündileriniň arasyndan çykýan suwlar içmek üçin ýaramly bolup, häzirki wagtda ilaty we maldarçylygy suw bilen üpjün etmede möhüm rol oýnaýar. Bolardan başga-da bor, paleogen döwür çökündileriniň arasyndan şypaly yssy mineral suwlar tapyldy.

Kaşgaderýa okrugynda birnäçe suw howdanlary gurlan. Olanndan, Çimkorgan suw howdanyny suw bilen üpjün etmegi gowulandyrmak

maksadynda Zerewşandan başlanýan köne Angor kanaly hyzmat edýär. Güzederýadaky Paçkamar, Karşy magistral kanalynda gurlan Tallymerjen suw howdanlary bar.

Garşy magistral kanalyň uzynlygy 200 km bolup, güýçli nasoslaryň kömeginde Amyderýanyň suwuny 150–200 m beýiklige çykarýar.

Topraklary. Garşy çölünde köpräk açyk boz toprak ýaýran. Onuň günbatarynda bolsa çöl çal-goňur gumly, şor we otluk topraklar duşýar. Sandykly çölüniň uly bölegini gumluklar tutýar. Kaşgaderýanyň gadymky özenlerinde otluk we şor toprak duşýar.

Okrugyň düzlük böleginiň töwereklerindäki birneme beýik ýerlerde açyk boz toprak giň ýaýran. Baýyrlyklarda bolsa adaty we doýgun boz topraklar duşýar. Bu toprak görnüşleri 1200 m-e çenli bolan beýik ýerlerde ýaýran. Olaryň düzüminde çüýrüntginiň mukdary 1,5–2,5 göterime ýetýär. 1200–2500 m beýikliklerde dag-gyrmyzy reňk we dag-goňur topraklar ýaýran.

Okrugdaky daglaryň 2500 m-den beýik böleklerinde goňur dag-otluk, torfly-otluk we otluk topraklar ýaýran.

Kaşgaderýa ülkesindäki suwarylýan ýerlerde medeni oazis topragy duşýar.

Ösümlikleri. Okrugyň günbatar düzlük böleginde hem-de günorta-günbataryndaky Sandykly gumlugynda gurakçylyga we guma uýgunlaşan ösümlikler – *juzgun, ýylak, selin, köwrek, gyzyl gandy, ýetmek, bulduruk oty* we *sazak* ösýär. Berkidilen gumlarda *ýowşan* we *efemerler* köpräk.

Toýunly çöllerde *ýowşan, şora otlar, müňbaş, juzgun* we sümüllü ösümlikler ösýär.

Kaşgaderýanyň baýyrlyklarynda *ýowşan, burgun, bugdaýyk, köwrek, akkuray, gözigulak, gurakçyl* we daşly ýerlerde bir ýyllyk *astragal, çiy ýalyly* ösýär. Baýyrlykda, şonuň ýaly-da, *badam, zirk, ýemşen* ýalylylar hem duşýar.

1500–2500 m beýikliklerde otlardan *bugdaýyk, ýowşan, tipçak, çöwdary, siraç, daragtlardan arça, hoz, kerkaw, berýoza, tal, derek, badam, pisse, alça, ýemşen* ösýär.

Haýwanat dünýäsi. Onuň düzlük böleginde çöle uýgunlaşan haýwanlar – *sary alakalar, atýalman, syçan, suwulgan, zemzen, ýylan, möjek, tilki, jerenler* ýaşaýar. Derýanyň jülgerindäki jeňnelerde *şagal, sülgün, jeňnel pişigi* duşýar.

Okrugyň dagly böleginde *aýy, dag tekese, dag goçy, torsuk, möjek, doňuz, gum pişigi, tokaý alakasy, gyzyl dum surogy, külreňk*

porsyközen, suwsar, oklukirpi, bürgüt, kepderi hem-de şoňa meňzeş haýwanlar we guşlar ýaşaýar.

Okrugyň çäginde Gissar goraghanasy gurlan. Bu goraghana Gissar gerşiniň günbatar böleginde ýerleşýär. Onuň meýdany 78 müň gektar bolup, arçazarlar we ol ýerde duşýan ak dynakly *Gissar aýysy, gar barsy, dag goçy, doňuz, käkilik, Türküstan gum pişigi, algar, keyik* ýaly goralýar.

Kaşgaderýa okrugynda üns bermäge mynasyp ýerler we geografik obýektler köp. Şolaryň iň meşhurlaryndan biri Kitap şäherindäki giňlik stansiýasy hasaplanýar. Bu ylmy mesgen dünýädäki 5 sany giňlik stansiýasyndan biri bolup, Ýeriň magnit polýuslaryny öwrenmek bilen meşgullanýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Kaşgaderýanyň klimatynyň özboluşly aýratynlyklary nämelerden ybarat we ony emele getirýän nähili faktorlary bil-ýärsiňiz?
2. Özbegistanyň klimat kartasynyň kömeginde temperaturanyň we ygallaryň çäk boýunça üýtgemeginiň sebäbini anyklaň.
3. Fiziki kartadan esasy derýalary tapyp, olaryň suwlulanyş görnüşini anyklap, suw režimini öwreniň.
4. Kaşgaderýa okrugynda näme sebäpden toprak we ösümlükler köpdürli? Olar şerte nähili uýgunlaşypdyr?
5. Okrugyň gumly, düzlük we dagly böleginde nähili haýwanlar ýaşaýar?



56-Ş. SURHANDERÝA TEBIGY GEOGRAFİK OKRUGY



Özbegistanyň fiziki kartasyndan Surhanderýanyň geografik ýerleşişini we araçäklerini hem-de ony nähili daglaryň gurşaýandygyny anyklaň.

Surhanderýa okrugy Özbegistanyň iň günortasynda ýerleşýär. Ol öz içine Surhan-Şirabat jülgesini we onuň daşyny gurşaýan daglary alýar. Okrug gündogardan we demirgazyk-gündogardan Babadag we Gissar daglary arkaly Täjigistan bilen, demirgazyk-günbatarda Kaşgaderýa bilen araçäkleşýär, araçäk Çakçar we Baýsun daglary arkaly geçýär. Günbatarda Türkmenistan bilen bolan araçäk Köýtendag dagynyň suwaýryt böleginden geçýär. Günortada araçäk Owganystan bilen Amyderýa arkaly geçýän döwlet serhedine gabat gelýär.



41- nji surat. Surhanderya tebigy geografik okrugy.

**ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY
WE GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY**

Okrugy demirgazyk tarapyndan Gissar gerşi gurşayar. Bu gerşiň beýikligi 4500–4600 metre ýetýär. Özbegistandaky iň beýik depe – Hezret Soltan (4643 m) hem şu dagda ýerleşýär.

Gissar gerşiniň günorta-günbatarynda Çakçar, Baýsun, Surhandag ýaly sahalary ýerleşýän bolup, gersin dag emele gelşinde gatlaklanan.

Çakçar dagynyň iň beýik depesi Horasan hasaplanyp, 3749 metre ýetýär. Baýsundag ep-esli beýik bolup, käbir depeleri demirgazyk-gündogarynda 3700 metre ýetýär. Baýsundagyň günorta-günbatarynda Köýten dagy ýerleşýär. Köýten günorta-günbatara 50 km uzap gidýär we beýikligi 3139 metre ýetýär. Baýsundagyň gündogarynda oňa ýanaşyk ýagdaýda Surhandag ýerleşýär, ol gysga, ýöne ep-esli beýik (3882 m) dagdyr. Bu dagyň günortasynda Şirabat-Sarygamyş pes daglary (1126 m) ýerleşýär. Şirabat-Sarygamyş pes dagynyň günorta-günbatarynda Kelif-Şirabat pes dagy ýerleşýär.

Surhanderýa tebigy geografik okrugynyň gündogarynda Babadag ýerleşýär. Bu dag ep-esli ýumruly, peselip galan bolup, iň beýik Zerkäse depesi 2289 metre ýetýär. Babadag günbatara, Surhanderýa jülgesine we günorta tarap ýuwaş-ýuwaşdan peselýär. Okrugda, ýokarda agzalan daglaryň arasynda oýuklar ýerleşip neogen we antropogen döwrüniň çökündileri bilen dolan.

Surhanderýa jülgesi demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara takmynan 170 km uzap gidýän bolup, şu ugurda barha peselýär. Şekline görä jülge üçburçluga meňzeş. Onuň günorta-günbatara bölegi giň bolup, 110–115 km-e, demirgazyk-gündogary dar bolup, 15–20 km-e deň.

Okrugda gazylyp alynýan baýlyklardan nebit we gaz, kömür, palymetal, alýumin magdany, gips, duz, dürli gurluşyk materiallarynyň kânleri bar. Nebit we gaz, esasan, Lalmikor, Gökaýdi, Hawdagdan, daşkömür Şargundan gazylyp alynýar. Saryaziýada palymetal magdany, alýuminiý magdany, gips, hek kânleri bar. Özbegistandaky iň uly Hojaikän duz káni şu ülkede ýerleşýär.

Surhanderýanyň günortasynda düzüminde dürli erän maddalary saklaýan birnäçe mineral suwlar tapyldy. Olaryň iň möhümi Jerenhana mineral suwy hasaplanýar (41-nji surat).

Klimaty. Surhanderýa jülgesiniň klimaty gurak subtropik klimat. Ýöne töweregindäki daglara görterildigi saýyn klimat üýtgeýär. Okrugyň düzlük böleginde tomus güneşli, yssy we gurak, daga tarap temperatura peselip ugraýar. Gyş gysga we maýyl, ýöne töweregindäki daglarda sowugrak bolýar.

Tomusda okrugyň düzlük bölegi gaty gyzýar. Iýuluň ortaça temperaturasy Denowda $+28,2^{\circ}\text{C}$, Şirabatda $+32,1^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär. Tomusda howanyň temperaturasy Termizde $+50^{\circ}\text{C}$ bolandygy anyklandy (1914-nji ýyl 21-nji iýulda). Bu respublikamyzda bellik edilen iň ýokary temperaturadyr.

Gyş okrugyň düzlük böleginde maýyl bolup, ýanwaryň ortaça temperaturasy Şirabatda we Termizde $+2,8^{\circ}\text{C}$ -a deň. Ýöne töweregindäki daglaryň 2500–3000 m beýikliklerinde ýanwaryň ortaça temperaturasy – 6°C -dyr. Käte gyşda sowuk howa massalary daglardan geçip, düzlük böleginiň temperaturasyny peseldip goýberýär. Şeýle wagtlarda howanyň temperaturasy -20° – -25°C çenli peselýär.

Surhanderýa okrugynda ygallar biendigan paýlanan. Okrugyň günortasyndaky düzlüklere iň kem ygal (ýylyna 133–230 mm) düşýär. Ýöne dag eňnitleri boýunça görterildigi saýyn, ygalyň mukdary artyp, 500–600 mm-e ýetýär. Gissar daglarynyň günorta eňnitlerine 800–900 mm-e çenli ygal düşmegi mümkin, ýyllyk ygalyň köp bölegi gyşda (46–48 göterim) we baharda (43–44 göterim) ýagýar. Güz aýlaryna ýyllyk ygalyň 8–10 göterimi, tomsuna bolsa bary-ýogy 1–2 göterimi dogry gelýär.

Suwlary. Surhanderýa tebigy-geografik okrugynda uzynlygy 20 km-den artyk bolan 35 sany derýa bar. Bu derýalaryň içinde iň ulolary Surhanderýa we Şirabatderýa hasaplanýar.

Surhanderýa Topalanderýa bilen Garadag derýalarynyň goşulyşmagyndan emele gelýär.

Topalanderýa Surhanderýanyň iň uly we iň bol suwly derýasy bolup, Gissar dagynyň iň beýik böleginden Garasuw ady bilen başlanyp, Gowa goşandyny goşup alanson Topalan-derýa adyny alýar. Onuň uzynlygy 124 km, basseýniniň meýdany 2200 km^3 . Ol gar-buzlaryň eremeginden suwlulanýar. Onuň ortaça ýyllyk suw sarpy sekundyna $54,6\text{ m}^3$, iň köpi sekundyna 470 m^3 , iň kemi $5,7\text{ m}^3$.

Garadag derýa Gissar dagynyň 4200 m beýiklikdäki günorta eňnidinden şu at bilen başlanýar. Onuň uzynlygy 100 km-e golaý. Garadag derýasy gar-buzlaryň eremeginden suwlulanýar. Iň köp suwy maý-iýun aýlaryna dogry gelýär. Onuň ortaça köp ýyllyk suw sarpy sekundyna 23 m³, maksimal suw sarpy sekundyna 239 m³, minämel 2,5 m³.

Surhanderýa Topalan bilen Garadag derýalarynyň goşulýan ýerinden Amyderýa çenli 196 km. Şu uzaklykda sag tarapdan Sangardak we Hojaipak goşantlaryny goşup alýar.

Surhanderýa esasan gar-buzlaryň eremeginden suwlulanyp, ortaça köp ýyllyk suw sarpy Garawuldepe obasynyň ýanynda sekundyna 70,2 m³, iň uly suw sarpy sekundyna 600 m³, iň kemi sekundyna 0,1 m³.

Şirabatderýa Baýsun dagynyň we onuň dowamy hasaplanýan Köýten dagynyň gündogar eňnidinden başlanýan Irgaýli we Gyzylsaý derýalarynyň goşulyşmagyndan emele gelýär. Ol Şirabat şäherinden aşakda Garasuwderýa diýlip atlandyrylýar. Onuň uzynlygy 186 km bolup, ortaça köp ýyllyk suw sarpy sekundyna 7,5 m³. Şirabatderýa gar-ýagyş suwlaryndan suwlulanýandygy sebäpli iň köp suwy aprel-maý aýlarynda akýar.

Ýerasty suwlar dürli döwür çökündileriniň arasynda duşýar. Paleogen we neogen döwrüniň çökündileriniň arasyndaky suw 140–150 m çuňluklardan çykyp, süýjüdir. Hek döwrüniň çökündileriniň arasyndaky 1000–2000 m çuňluklardan çykýan mineral şypaly suwlaryň temperaturasy 60–70°-a ýetýär.

Surhanderýa tebigy geografik ülkesinde suw üpjünçiligini gowulandyrmak maksadynda Surhanderýada Günorta Surhan (suw sygymy 800 mln. m³), Üçgyzyl (suw sygymy 16 mln. m³) suw howdanlary gurlan.

Surhanderýa tebigy geografik okrugynyň okean derejesinden 500 m beýiklige çenli bolan ýerlerinde açyk çal toprak ýaýran.

Ýerasty suwlary ýeriň üstüne ýakyn bolan ýerlerde şorlaşan çal toprak duşýar. Surhanderýa we Şirabat derýalarynyň arnalarynda allýuwiial-otluk we batga topraklar duşsa, günorta bölegindäki gum massiwlerinde çägeli we gumly topraklar duşýar.

Okrugyň 500 m-den 1200 m beýiklige çenli böleginde adaty we doýgun çal topraklar ýaýran. Beýle topraklar köp ýerlerde özleşdirilip, medeni çal topraga öwrülen.

Surhanderýanyň 1500–2500 m-den beýikde bolan dag eňnitlerinde dag-gyrmyzyreňk topraklar ýaýran bolup, düzümindäki çüýrüntgi 4–6

göterime ýetýär. 2500 m-den ýokarda ýaýla guşaklygy başlanyp, dag-otluk, otluk, otluk-batga topraklar duşýar.

Ösümlikleri. Okrugyň 500 m beýiklige çenli bolan böleginde çöl guşaklygyna degişli ösümliklerden *ýylak*, *goňurbaş*, *nohatak*, şonuň ýaly-da, *ýowşan* we başga ösümlikler ösýär. Uly derýa arnalarynda jeňnel ösümlikleri bar. Ýerasty suwlary ýeriň üstüne ýakyn bolan ýerlerde *şoralar* ösýär. Surhanderýa jülgesiniň günorta bölegindäki gumluklarda *juzgun*, *gum ýylagy*, *towşansüňk* ýaly ösümlikler duşýar.

Baýyrlykda köpräk efemer ösümlikler hem-de *ýowşan*, *köwrek*, *gözigulak*, bir ýyllyk *astragal*, *çöwdary*, *bugdaýyk* ýalylar bar. Şonuň ýaly-da, baýyrlyklarda gyrymsy şekilli ösümliklerden *itburun*, *badam*, *zirk* ýalylar hem ösýär.

Surhanderýanyň daglarynda (1500–2500 m) *bugdaýyk*, *çöwdary*, *tipçak*, *ýabany arpa*, *siraç*, gurakçyl we daşly ýerlerde *astragal* ösýär. Gyrymsylardan *badam*, *ýylak*, *itburun*, *zirk*, daragtlardan *arça*, *kerkaw*, *handan pisse*, *hoz*, *ýemşen*, *derek* ýalylar ösýär. Surhanderýa ülkesiniň gündogarynda ýerleşýän Babadag özüniň *handan pisseleri* bilen meşhurdyr. Surhanderýa ülkesiniň 2500 m-den beýik böleginde ýaýla guşaklygy ýerleşip, onda subalp we alp otluklary bar.

Surhanderýa jülgesinde gurak subtropik klimat sebäpli *nar*, *inji*, *hurma*, *şekerçiňrik*, *sitrus* we başga yssy söýýän miweli daragtlar we miweler ýetişdirilýär. Şol sanda, Denow subtropik ösümlikler mesgeninde yssy ýurtlarda ösýän daragtlar we miweler ýetişdirilýär.

Haýwanat dünýäsi. Surhanderýa tebigy geografik okrugyn-da *möjek*, *tilki*, *torsuk*, *keýik*, *dag tekesi*, *dag goçy*, *Hindistan garasary*, *garlawaç*, gemrijilerden *atýalman*, *alaka* ýaşaýar.

Jeňnellerinde *jeňnel pişigi*, *sülgün*, *ýabany doňuz*, *şagal*, *tilki*, *gaz*, *ördek* duşýar.

Süýrenijilerden *okýylan*, *Türküstan kepjebaş ýylany*, *gekkon suwulgany* bar. Bolardan başga-da, ýene *oklukirpi*, *gajar* we *käkilikler* hem ýaşaýar.

Surhanderýa okrugynyň tebigatyny, hususan-da, Amyderýa jeňnellerini we Köýtendag landşaftyny gorag astyna almak üçin Surhanderýa goraghanasy döredildi. Bu goraghana iki bölekden ybarat. Birinji bölegi Pygamberada goraghanasyny öz içine alýar. Onda jeňnel landşaftly we ol ýerdäki ösümlikler *beýik boýly gamyşlyklar*, *ýylanpeçek*, *ýabany igde*, *tal* we *derekler*; haýwanlardan *hangül*, *doňuz*, *tilki*, *jeňnel pişigi*, *şagal*, *towşan*, *täçli sülgün*, *ýylanlar* we başgalar goralýar.

Goraghananyň ikinji bölegi öňki Köýten buýurmasynyň çäginde öz içine alyp, dag landşafty hem-de *morhor*, *Buhara dag goçy*, *bürgüt* gorag astyna alnan. Şonuň ýaly-da, gorag-hananyň çäginde Zarautkamar arheologik ýadygärligi hem ýerleşýär.



Soraglar we ýumuşlar

1. Surhanderýa okrugynyň geografik ýerleşişiniň özboluşly aýratynlyklary nämelerden ybarat?
2. Daglary we gazylyp alynýan baýlyklary öwreniň.
3. Surhanderýanyň klimatyna nähili faktorlar täsir edýär? Näme sebäpden gurak subtropik klimat emele gelipdir?
4. Näme sebäpden Surhanderýa jülgesinde gurak subtropik landshaft emele gelipdir?
5. Surhanderýa okrugynda toprak we ösümlik görnüşleri näme üçin düzlükden daga tarap üýtgeýär?
6. Okrugyň haýwanat dünýäsini häsiýetlendirin.
7. Surhanderýa goraghanasy näme maksatda döredilipdir?



58- §. AŞAKY ZEREWŞAN TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Özbekistanyň fiziki kartasyndan Aşaky Zerewşan okrugynyň respublikamyzyň haýsy böleginde ýerleşýänligini anyklap, onuň töwereginde nähili gumluklaryň bardygyny öwreniň.

Aşaky Zerewşan okrugy şu at bilen atlandyrylýan derýanyň aşaky böleginde ýerleşip, öz içine Buhara we Garaköl oazislerini alýar. Okrug gündogarda giňligi 8–10 km bolan Hazar ýodasy arkaly Orta Zerewşan okrugyndan bölünip durýar. Okrug demirgazykdan we günbatardan Gyzylgum okrugy, günorta-günbatardan Sandykly gumlугy arkaly Türkmenistan, gündogardan Kaşgaderýa okrugy bilen araçäkleşýär. Bu ýerde araçäk Azkamar, Guýymazar, Jarkak beýiklikleri arkaly geçýär.

Geologik gurluş we gazylyp alynýan peýdaly zatlary

Aşaky Zerewşan okrugy tektonik oýukda ýerleşip, esasy paleozoý erasynyň hekdaş slaneslerinden ybarat bolup, onuň üstüni mezozoý we kaýnazoý eralarynyň çökündi jynslary hem-de mergelleri, toýunlary we gumdaşlary örtýär. Mezozoý erasynyň ýura we hek döwrüniň jynslary (hekdaş, dolomit we başga) köpräk okrugyň gündogarynda ýerleşýän beýikliklerde duşýar.

Aşaky Zerewşan okrugynda beýlekilerden köp ýaýran jynslar – bu kaýnozoy erasynyň neogen we paleogen çökündileri hasaplanyp, olar esasan, Gazlynyň töwereginde, Jarkak, Sarydaş, Gyzyldepe beýikliklerinde, Buhara oazisiniň günortasynda, Garaköl oazisinde, Deňizköliň töwereginde ýerleşip, sargylt, çal, gyrgyzyrenk gumlardan we gumdaşlardan ybarat.

Aşaky Zerewşanda iň köp ýaýran jynslar dörtlenji döwre mahsus bolup, olar genetik taýdan Zerewşan derýasy, wagtlaýyn akýan suwlar, köl we ýel netijesinde emele gelen çagyl, gum, gumak, lýoss toýunlaryndan ybarat.

Aşaky Zerewşan okrugyndaky Deňizköliň we başga kölleriniň töwereginde köl çökündileri – doýgun suw reňkli toýun, çägesow toprak, Buhara we Garaköl oazisleriniň töwereginde bolsa eol ýol bilen emele gelen gumluklar ýerleşýär.

Dörtlenji döwrüň başlarynda Kaşgaderýa we Sangzar derýalary Zerewşana guýlanson, bol suwly bolup, Garaguma tarap akypdyr.

Dörtlenji döwrüň ortalarynda Amyderýa demirgazyk günbatara (Aral tarapa) akmagy sebäpli Zerewşan derýasy Amyderýa guýlup başlapdyr. Dörtlenji döwrüň ahyrynda hem Zerewşan wagtal-wagtal Amyderýa guýup durupdyr. Ýöne, soňra Kaşgaderýa we Sangzar derýalarynyň Zerewşana guýmasyny bes edenden soň Zerewşan şahalanyp akyp, Garaköl deltasyny emele getiripdir. Kaşgaderýa bolsa günorta öwrülip, şahalanyp, uly delta emele getiren bolsa, Sangzar derýasy demirgazyk tarapa öwrülip, Mürzeçöl tarapa akyp başlapdyr, netijede Zerewşanyň suwy kemelip, Amyderýa ýetip barmandyr.

Aşaky Zerewşan okrugynda derýalaryň şahalanyp akmagy we ýer titremeleriniň bolup durmagy neotektonik prosesler bilen bagly. Ýakyn döwre çenli Orta Aziýanyň düzlük bölegi, şol sanda, Aşaky Zerewşan okrugy hem seýsmik taýdan ep-esli rahat hasaplanýardy. Ýöne Zerewşan okrugynyň çäginde soňky ýyllarda ýer titremeleri (Buharada 1821–1822-nji ýyllarda 8 bally, Gazlyda 1976-njy we 1987-nji ýyllarda 9–10 bally) bolup durmagy bu çägi-de seýsmik raýona girizilgine esas boldy.

Aşaky Zerewşan okrugy we onuň töweregi nebit-gaz goruna baý çäk hasaplanyp, iň möhüm känleri Gazly, Jarkak, Garawulbazar, Şady, Deňizköli we başgalar hasaplanýar. Şonuň ýaly-da, okrugyň çäginde birnäçe duz hem-de dürli gurluşyk çig maly känleri bar.

Ýerüsti gurluşy. Aşaky Zerewşan okrugy ýerüsti gurluşy taýdan Orta Zerewşandan tapawutlanýar. Çünki Orta Zerewşan okrugyny iki tarapdan

daglar gurşap alan bolsa, tersine, Aşaky Zerewşan Hazar ýodasyndan geçensoň, günorta günbatara tarap giňelip, peselip, Buhara we Garaköl oazisini emele getirýär. Buhara oazisini demirgazyk günbatardan Gyzylgum gurşap alsa, gündogarda Gyzyldepe (362 m), Guýymazar (216 m), Gumsoltan ýaly beýiklikler, günorta günbatardan Garaköl beýikligi gurşaýar.

Buhara oazisiniň uzynlygy 102 km töwereginde, giňligi 50–70 km, hakyky beýikligi 200–250 m bolup, günorta günbatara birneme ýapgyt düzlük hasaplanýar.

Buhara oazisinde Zerewşan derýasynyň dört arnasy (terrasasy) ýerleşýär. Birinji arna derýanyň iki böleginde ýerleşip, otnositel beýikligi 1–1,5 m, giňligi 1,5–2,0 km. Ikinji arnasyň otnositel beýikligi (derýanyň özeninden) 2–5 m. Üçünji arnasy onçakly giň bolman, sähelçe ikinji amadan ýokary galyp durýar. Dördünji – iň gadymy arnasy oazisi gurşaýan platolarynyň aşaky böleginde ýerleşýär. Buhara oazisindeki arnalaryň köp bölegi ýerlerden oba hojalygynda peýdalanmak netijesinde tekizlenipdir.

Buhara oazisi günorta günbatara tarap peselip, daralyp, Garaköl platosyna utgaşýar. Garaköl platosyndan geçensoň, okrugyň çägi ýene giňelip, Garaköl oazisini emele getirýär. Garaköl oazisi günorta gündogarda Sandykly gumlугy, günortada Eşekçi gumlугy bilen gurşalan.

Garaköl oazisiniň uzynlygy 100 km töwereginde, giňligi 50 km. Ýer üsti tekiz bolup, günorta günbatara – Amyderýa jülgesina tarap ýapgytlaýyn ýerleşýär. Hakyky beýikligi demirgazyk gündogarynda 200 m, günorta günbatarynda 180 m, Amyderýa jülgesine utgaşýan böleginde 178 m-e deň.

Garaköl oazisi Buhara oazisinden şorhekler, şorhekli oýuklar, şor kölleriniň köpligi we gumluklar gurşaýanlygy bilen tapawutlanýar (39-njy surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. 7-nji synpyň atlasyndaky geologik kartadan peýdalanyp okrugyň çäginde iň köp ýaýran jynslar (çökündi) haýsy era we döwre degişlidigini anyklap, sudury karta geçiriň.
2. Zerewşan derýasynyň dörtlenji (antropogen) döwründäki taryhy barada aýdyp beriň.
3. Aşaky Zerewşan okrugy relýefi taýdan Orta Zerewşan okrugundan nähili tapawutlanýar?
4. Buhara we Garaköl oazisiniň töwereginde nähili beýiklikler ýerleşýär?

Klimaty. Aşaky Zerewşan okrugy gysga we durnuksyz gyş bilen, gurak, güneşli, jöwzaly tomus bilen häsiýetlenýär. Gyşda okrugyň çäGINE demirgazykdan sowuk gurak ýelleriň öwüsmegi sebäpli hemme böleginde ýanwaryň ortaça temperaturasy 0°C-dan pes bolýar.

Aşaky Zerewşan okrugyna tomusda demirgazyk günbatardan çygly howa massalary öwsüp dursa-da, ýöne temperaturanyň ýokarydygy sebäpli ýagyn ýagmaýar.

Aşaky Zerewşan okrugy Özbekistanyň iň yssy çäklerinde hasaplanyp, ýyllyk ortaça temperaturasy +14,2 +15°C, iýuluň ortaça temperaturasy +28 +29,6°C, ýanwaryň ortaça temperaturasy Garakölde +0,4°C, Şa-firkanda +1,5°C hasaplanýar.

Okrugda käte gyşda Sibir antisiklonynyň girip galmagy we Arktika howa massasynyň onuň bilen bir döwre gabat gelmegi sebäpli temperatura –20 –25°C çenli peselýär. Tersine, tomusda howa gyzyp, iň ýokary temperatura +44 +45°C-a ýokarlanýar.

Aşaky Zerewşan okrugynda sowuk bolmaýan döwür 204–214 gün dowam edip, wegetasiýa döwründäki temperaturalar jemi 5000°C-a ýetýär. Şeýle klimat çertinde inçe süýümlü pagta, süýji-süýji miweler, bakja ekinlerini yetiştirmek mümkin. Aşaky Zerewşan okrugynda ygallar çäk we pasyillar boýınça biendigan paýlanan. Buhara we Garaköl oazislerine bir ýylda 100–200 mm ygal düşýär. Ýyllyk ygaly 100 göterim diýsek, 44–48 göterimi bahara, 36–44 göterimi gyşa, 2–3 göterimi tomsa gabat gelýär. Iň köp ygal mart –aprel aýlaryna, iň kem ygal iýul – awgusta dogry gelýär.

Aşaky Zerewşan okrugynda gar her ýyl ýagýar, ýöne uzak saklanman (5–10 güne çenli) eräp gidýär. Garyň galyňlygy 5 sm töwereginde bolýar.

Suwlary. Aşaky Zerewşan okrugynyň suw çeşmesi Amyderýa we Zerewşan hasaplanýar. Okrugyň çäginde Zerewşan derýasynyň suwlary Şafirkan, Wobkent, Romitan, Şahrud we başga magistral kanallar arkaly suwarmaga sarp edilip, tebigy özenden diňe grunt suwlary akýar. Öň Zerewşanyň suwy Aşaky Zerewşan okrugyndan akyp geçip, Amyderýa 20 km ýetmezden gumlara siňip gidýärdi.

Aşaky Zerewşan okrugynyň çäGINE gelýänçe Zerewşan derýasynyň suwy Orta Zerewşan okrugynda ulanylmagy sebäpli Buhara we Garaköl oazisine suwy doly ýetip barmaýar. Şu sebäpli yerleri suwarmagy

gowulandyrmak, ilaty suw bilen üpjün etmek maksadynda uzynlygy 268 km bolan Amu-Buhara magistral kanaly guruldy. Amu-Buhara kanalyndan gelýän suwdan suwarmakda peýdalanmakdan daşary Todaköl we Guýymazar suw howdanary hem doldurylyp durulýar. Buhara we Garaköl oazisinde emele gelen drenaž suwlaryny suwarylýan çäkden çete çykaryp taşlamak netijesinde Şorköl, Garaköl, Parsanköl, Mohonköl, Garagyr ýaly köller emele geldi. Aşaky Zerewşan okrugynda ýerasty suwlary relýefe baglylykda çäk boýunça birmeňzeş ýerleşmeýär. Okrugyň gündogaryndaky beýigräk bolan ýerleriň grunt suwlary beýlekilerden süýji we gowy süýşýär.

Okrugyň günorta günbatarynda, Buhara we Garaköl oazislerinde grunt suwy üstde (2–3 m) bolup, şor, içmäge ýaramsyz. Hek döwrüniň çökündileriniň arasynda basyşly ýerasty suwlar bar bolup, şor däl, diýmek, olardan agyz suwy hökmünde peýdalanmak mümkin. Aşaky Zerewşan okrugynyň 1000–1500 m çuňluklarynda yssy mineral suwlar bar bolup, olardan bejermekde peýdalanylýar.

Aşaky Zerewşan okrugynda ýerüsti gurluşy, çökündileriň düzümi we ýerasty suwlarynyň aýratynlyklaryna baglylykda dürli hili topraklar ýaýran. Okrugda çal-goňur, çägesow, takyr, şorhek, otluk ýaly topraklar iň köp ýaýran.

Aşaky Zerewşan okrugynyň çetlerindäki gumluklara (Gyzylgum, Sandykly gumlugy) utgaşýan böleklerinde çägesow we gumly topraklar ýaýran. Buhara we Garaköl oazisiniň çetlerinde takyr topraklar ýerleşýän bolsa, pes grunt suwy üstde bolan böleginde şorlaşan topraklar bar.

Aşaky Zerewşan okrugynyň içki böleginde suwarylýan otluk, otluk-allýuwial topraklar ýerleşip, olary işläp bejermek sebäpli tebigy aýratynlygyny üýtgedip, otluk-oazis topragyna öwürülen.

Ösümlikleri. Ösümlikleri hem tebigy elementlere baglylykda birmeňzeş ýaýramandyr. Okrugy gurşap alan gumly çöllerde, esasan, *juzgun*, *towşasüňk*, *çerkez*, *ýylak* össe, Buhara oazisiniň gündogarynda, Garaköl oazisiniň günorta gündogaryndaky kiçi marza gumluklarynda *juzgun*, *towşansüňk*, *selen*, *ak sazак*, *ýowşan*, *ýylak* ýalylyr bar.

Garaköl oazisiniň günortasynda ýerleşýän hereketdäki gumluklarda *towşansüňk*, *ak sazак*, *çerkez*, *juzgun*, *erkek şekilli ýylak* ösýär. Okrugyň gipsli çöllerinde *partek*, *ýowşan*, *tatr* (*ýer tezek*), *boýaliş* bar.

Aşaky Zerewşan okrugynda iň köp ýaýran ösümlük görnüşi ýowşan hasaplanýar. Ýowşan, esasan, çal-goňur toprak ýaýran ýerlerde duşýar.

Buhara we Garaköl oazisleriniň gadymy suwarylýan takyrly topraklar ýaýran böleginde *yowşan, tatr, boýaliç* ýaly ösümlükler össe, birneme şorlaşan böleginde *tatr, ýandak, gara sazak, bir ýyllyk şora* duşýar.

Zerewşan derýasynyň gadymy arnalarynda, deltasynda, kölleriň töwereginde jeňnel ösümlük görnüşleri bolup, olar *toraňny, igde, tal, loh, gamyş, çingil, ýandak, ýylgyn* ýalylydyr. Okrugda antropogen faktorlaryň täsirinde jeňnellikleriň meýdany kemelip barýar. Şu sebäpli käbir ýerlerde goralýan jeňneller döredilmelidir.

Haýwanlary. Aşaky Zerewşan okrugynyň haýwanlary çöle mahsus bolan wekiller bilen häsiýetlenip, jöwzaly, gurak, güneşli tomsa uýgunlaşan. Okrugda *alaka, goşayak, suwulgan, zemzen we ýylanlar* duşýar. Şonuň ýaly-da, çöl böleginde *tilki, möjek, jeren, kirpi, okukirpi, torsuk*, jeňnellerde *şagal, doňuz, jeňnel pişigi, sülgün* ýalylyk ýaşaýar. Todaköl, Guýymazar ýaly suw basseýnlerinde hem-de köllerde *ördek, gaz we balyklar* ýaşaýar. Okrugyň çöl böleginde mör-möjeklerden garagurt we ataýry duşýar.

Aşaky Zerewşanda kemelip barýan käbir haýwanlary gorap, köpeltmek üçin „Jeýran ekomerkezi“ ideghanasy döredilen. Bu ýerde halkara „Gyzyl kitaba“ giren jerenler goralýar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Náme sebäpden Aşaky Zerewşan okrugy iň yssy çäklerden biri hasaplanýar we onuň hojalykdaky ähmiýeti nähili?
2. Haýsy howa massasy ygal getirýär we olar pasyllar boýunça nähili paýlanan?
3. Amu-Buhara kanaly náme üçin guruldy, onuň ähmiýeti nämelerden ybarat?
4. Okrugyň çäginde ýerasty suwlaryň nähili görnüşleri bar?
5. Toprak kartasyndan peýdalanyp, okrugda nähili toprak görnüşleriniň ýaýrandygyny anyklaň.
6. Jeňnel ösümlük görnüşleri gumly çöl ösümlük görnüşlerinden nähili tapawutlanýar?
7. Okrugda nähili ideghana bar we haýsy haýwan gorag astyna alnan?



1. *Özbeğistanyň fiziki kartasyndan peýdalanyp, Gyzylgum tebigy geografik okrugynyň onuň haýsy böleginde ýerleşýänligini anyklaň.*
2. *Çöl diýende nähili tebigy landşaft göz önüňize gelyär?*
3. *Fiziki kartadan Gyzylgumuň iň beýik we iň pes ýerlerini tapyň.*

Geografik ýerleşşi. Gyzylgum okrugy, esasan Amyderýa bilen Syrderýanyň arasynda ýerleşýär. Ýöne Gyzylgum tebigy geografik okrugyna Gyzylgum çölüniň Özbeğistanyň çäginde ýerleşýän bölegi girýär. Gyzylgum okrugy demirgazyk-günbatarda Aşaky Amyderýa okrugy bilen, günorta-gündogarda Zerewşan okrugy bilen, gündogarda Mürzeçöl okrugy bilen araçäkleşýär. Okrugyň günorta-günbatary Türkmenistan, demirgazyk-gündogary Gazagystan bilen bolan döwlet serhedine gabat gelyär.

ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY WE GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY

Gyzylgum ýer üstüniň gurluşy taýdan günorta-gündogardan demirgazyk-günbatara tarap peselýär. Onuň ortaça hakyky beýikligi 200–300 m bolsa, günorta-gündogarynda 350–400 m, demirgazyk-günbatarynda bolsa 100 m-e düşüp galýar. Iň pes ýeri okrugyň merkezi bölegindäki Müňbulak çöketligi hasaplanyp, deňiz derejesinden 12 m pes. Iň beýik bölegi bolsa Tamdydagyň Akdag depesi bolup, beýikligi 974 m.

Şeýlelikde, Gyzylgum okrugy ýerüsti gurluşy taýdan dürli bolup, düzlüklerden, galyndy daglardan we olaryň arasyndaky oýuklardan ybarat. Gyzylgumuň köp bölegini hakyky beýikligi 200 m bolan gumly düzlükler eýeleýär.

Düzlükleriň aglaba bölegini bolsa relýef şekilleri – gum araçäkleri, gum tümmekleri, barhanlar we takyrlar eýeleýär. Gum araçäkleri we tümmek gumlar ösümlükler bilen berkidilen. Barhanlar birneme kem bolup, esasan Amyderýanyň kenarlarynda, guýolaryň töwereginde ýerleşýär. Takyrlar bolsa araçäk gumlaryň arasyndaky pes ýerlerde duşýar, olar baharda suw bilen dolup, tomusda suwy gurap, takyra öwürülýär.

Gyzylgumuň merkezi böleklerinde pes daglar ýerleşýär. Olaryň iň möhümleri Guljukdag (785 m), Ýetimdag (511 m), Tamdydag (974 m), Owminzadag (695 m), Bökendag (764 m), Soltan Uweýs dagy (473 m). Bu daglaryň arasynda bolsa Müňbulak, Garahatyn, Mullali, Aýakagyrtma ýaly oýuklar ýerleşýär. Bu oýuklarda şorluklar, takyrlar, gumlar bar.

Gyzylgum Turan plitasynda ýerleşýär. Plitanyň esasy paleozoý gaty jynslaryndan (kristally slanes, granit, hekdaş we başg.) ybarat bolup, üstüni soňky döwrüň galyň (gumdaş, mergel, toýun, gum, konglamerat we başg.) jynslar örtüpdür. Gyzylgum neogen döwrüne çenli Tetis deňziniň astynda bolupdyr, ýöne paleozoý galyndy daglary «ada» ýaly suwdan ýokary galyp durupdyr. Çünki olar gersin tektonik prosesinde görterilip, soňra ekzogen güýçleriň täsirinde peselip, häzirki ýagdaýyna gelipdir. Neogen döwrüne gelende deňziň suwy çekinip, Gyzylgum gury ýere öwrülipdir.

Gyzylgum okrugynda *altyn* (Burundag, Gökpatas), uran (Üçkuduk), *gaz* (Gazly, Daşkuduk, Hojakazgan), *kükürt*, *simap*, *grafit*, *fosfor*, *asbest*, *korund*, *mis*, *feruza*, *gurluşyk materiallary kânleri* bar (42-nji surat).



Soraqlar we ýumuşlar

1. Gyzylgumuň ýer üstünde nähili relýef şekilleri bar?
2. Okrug haçan gury ýere öwrülipdir we nähili çökündilerden düzülipdir?
3. Näme üçin Gyzylgumda ýer titremesi bolup durýar?
4. Okrugda nähili gazylyp alynýan baýlyklaryň kânleri bar? Olary sudury karta geçiriň.



61- §. KLIMATY, SUWLARY, TOPRAKLARY, ÖSÜMLIKLERI WE HAÝWANAT DÜNYÄSI

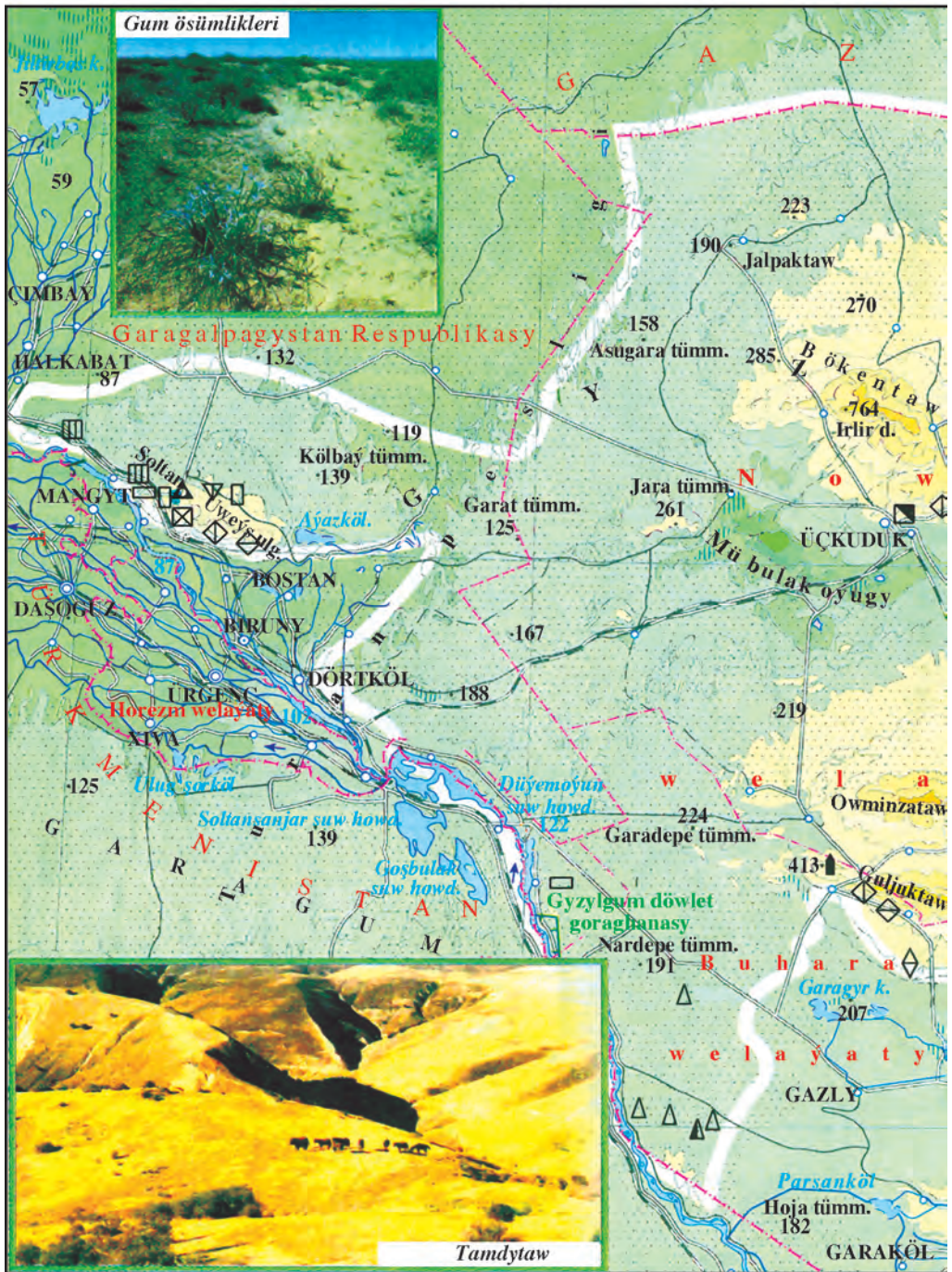
Gyzylgumuň klimaty kontinental bolup, gýşy sowuk, tomsuna yssy, gurak, güneşlidir.

Gyzylgumuň demirgazyk bölegi açyk bolanlygy sebäpli Arktika we Sibir sowuk we gurak howa massasy tiz-tiz täsir edip durýar. Netijede gýşda ülke sowap, aýazly sowuklar emele gelyär. Şol wagtlarda temperatura $-31-35^{\circ}\text{C}$ çenli peselýär. Ýöne günbatardan öwüsýän maýyl we çygly howa massasynyň girip gelmegi netijesinde temperatura ýokarlanylýp, ygal ýagýar.

Gyzylgumda ýanwaryň ortaça temperaturasy demirgazyk böleginde $-5-10^{\circ}\text{C}$, orta böleginde $-2-4^{\circ}\text{C}$, günortasynda bolsa $-1-2^{\circ}\text{C}$.

Okrugda tomus jöwzaly yssy, gurak, howasy açyk bolup, iýuluň ortaça temperaturasy merkezi we günorta böleklerinde $+30^{\circ}$, galan böleklerinde $+26+28^{\circ}\text{C}$. Iň yssy temperatura $+48^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär. Ýöne gumuň üsti $+75+80^{\circ}\text{C}$ çenli gyzýar.

Gyzylgumda ygal örän az düşüp, ygalyň ýyllyk mukdary $75-100$ mm golaý bolýar. Ygalyň esasy bölegi baharda (ýyllyk ygalyň 48 görterimi) we



42-nji surat. Gyzylgum tebigy



geografik okrugy.

gyşda (30 göterim) düşýär. Ýöne mümkin bolan bugarma 1000–1500 mm-e ýetýär.

Gyzylgumuň klimatynyň gurak bolanlygy, gumluklaryň köplügi sebäpli hemişelik akýan suwlar ýok. Diňe onuň günorta-günbataryndan tranzit Amyderýa akyp geçýär. Ýöne baharda ygal köp ýaganda, garlar erände galyndy daglarda wagtlaýyn saýlar emele gelip, soňra gurap galýar. Tersine, ýerasty suwlaryň gory köp. Maglumatlara görä, ýerasty suwlaryň dinamiki mukdary sekundyna 58–60 m³. Grunt suwlary ýagış we garlaryň eremeginde suw alsa, bugarmanyň ululygy sebäpli şor. Mezozoý we paleogen döwür çökündileriniň arasynda basyşly, süýji suwlar bar. Şonuň ýaly-da, paleozoý çökündileriniň arasynda mineral, termik suwlar anyklanan.

Gyzylgumuň düzlük böleginde çägeli we gumly, daglarda hem-de günorta-gündogarynda çal-goňur, oýuklarda şorluk, şor-batga topraklar ýaýran.

Gyzylgumda 600-den artyk ösümlük görnüşleri bar. Olardan giň ýaýranlary baharda ösýän efemer we efemeroidler – *ýylak, goňurbaş, ýaldyrbaş, çigildem, bayçeçek, çuçmama, köwrek*. Tomsuň başlanmagy bilen olar saralýarlar. Soňra gurakçylyga we şor ýerlere uýgunlaşan ösümlükler ösmegini dowam edýär.

Okrugyň berkidilen gumluklarynda *juzgun, ak sazak, towşansüňk, gum akasiýasy, gandym, selin* ýaly ösümlükler ösýär. Çal-goňur toprakly ýerlerde *ýowşan, burgan, daş-burgan* ýalylyk ýaýran. Okrugyň şorluk, şor-batga ýerlerinde *garasazak, ýylgyn, balykgöz, sarysazan*, takyrlarda *danaşor* ösýär. Amyderýanyň kenarlarynda jeňneller bar.

Gyzylgumuň gumly çöllerinde *alakalar, gum syçany, salpygulak, at-ýalman, suwulgan, zemzen, okýylan, gum gömülgen ýylany, çarhýylan* ýaşaýar. Süýdemdirijilerden *çöl pişigi, jeren, hangül, saýgak, möjek, tilki, towşan* duşýar. Mör-möjeklerden *içýan, garagurt, ataýry, çekirtgeler* bar. Amyderýanyň kenarlaryndagy jeňnellerde *doňuz, sülgün, gyzyl gaz, hangül* ýaly haýwanlar ýaşaýar. Amyderýanyň boýunda jeňnel landşafty we ol ýerdäki haýwanlary goramak üçin Gyzylgum goraghanasy döredilen.



Soraglar we ýumuşlar

1. Náme üçin Gyzylgumuň demirgazyk we günorta böleginiň gyşky we ýazky temperaturalary tapawutlanýar?

2. Gyzylgumda näme üçin hemişelik akýan suwlar ýok?
3. Näme sebäpden okrugda dürli toprak görnüşleri ýaýran?
4. Gumly çöllerde nähili ösümlükler ösýär, haýwanlar ýaşaýar?



62- §. AŞAKY AMYDERÝA TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Özbekistanyň fiziki kartasyndan Aşaky Amyderýa tebigy geografik okrugynyň geografik ýerleşişini we hakyky beýikligini anyklaň.

Aşaky Amyderýa tebigy geografik okrugy Amyderýanyň gadymky we häzirki deltalaryny öz içine alýar. Okrug günbatarda Üstýurt, günorta-günbatarda Türkmenistan, gündogarda Gyzylgum, demirgazykda bolsa Aral deňzi bilen araçäkleşýär. Meýdany 50 müň km² töwereginde.

ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY WE GAZYLYP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY

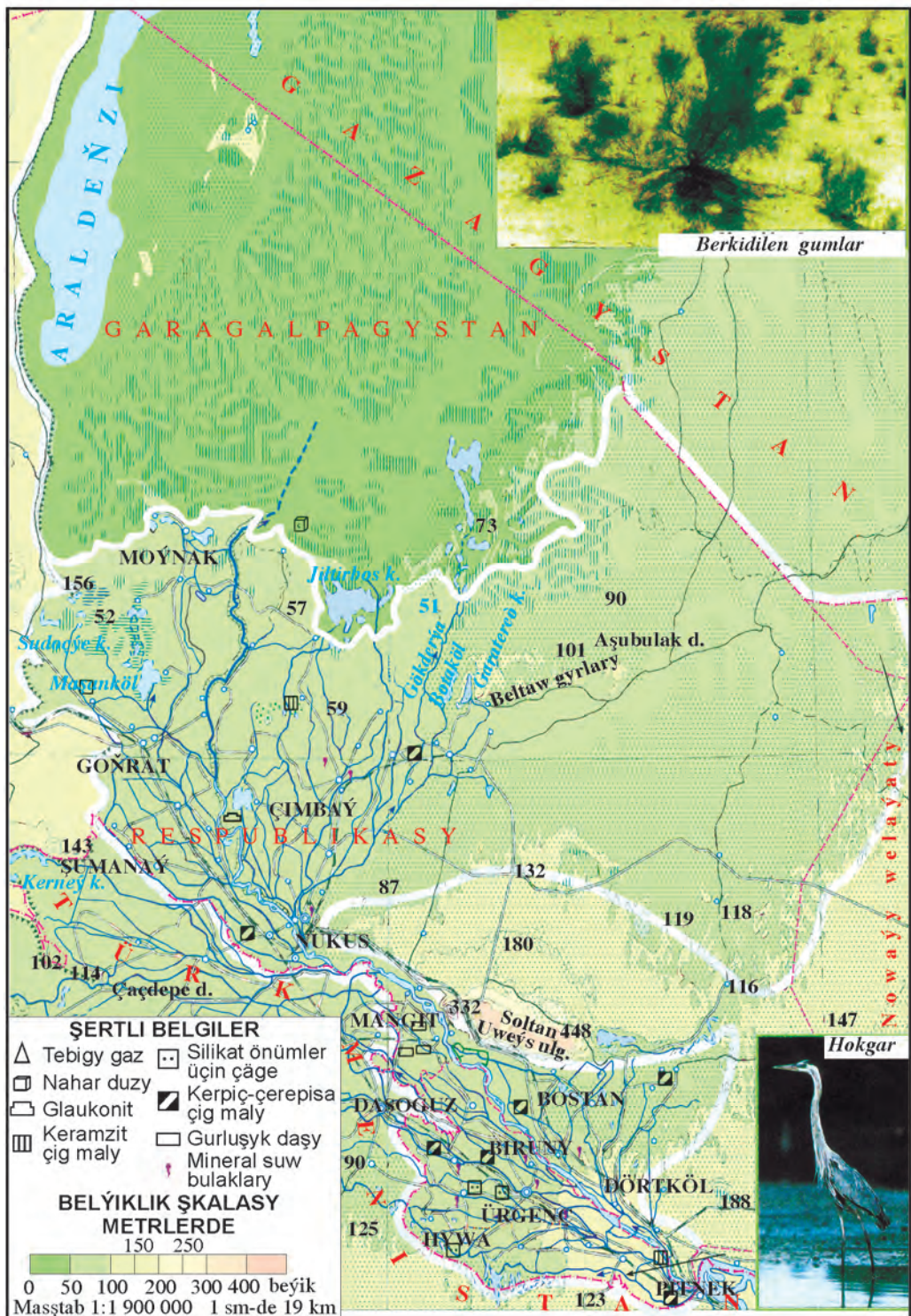
Aşaky Amyderýa okrugy günorta-gündogardan demirgazyk-günbatar tarapa uzap gidýän bolup, şu tarapa giňäp, barha peselýär. Okrug günorta-gündogarda Düyemoýun pesliginden başlanyp, Aral deňzine çenli dowam edýär. Şu aralykda onuň uzynlygy 400 km bolup, giňligi birmeňzeş däl.

Pitnek beýikliginde (hakyky beýikligi 200 m töwereginde) Amyderýa jülgesi örän daralyp, Düyemoýun pesligini emele getirýär. Şol peslikden geçensoň, ölkäniň giňligi ululaşyp, takmynan 10–12 km, hakyky beýikligi 150 m-e ýetýär. Soňra Amyderýanyň gadymky deltasy başlanyp, giňelýär (75–80 km).

Tahiadaş pesliginden demirgazyk-günbatara garap Amyderýanyň häzirki zaman deltasy başlanýar. Delta bu bölekde giňelýär (140–150 km) we peselip, hakyky beýikligi 60–95 m-e düşüp galýar. Bu deltanyň meýdany Aralyň suwunyň derejesiniň peselmeginiň hasabyna barha giňelýär.

Aralyň guran ornunda ullakan gum-şor, şorlukly landşaftlar toplumyndan ybarat tipik çöl döredi. Bu çöle Aralyka gum ýa-da Aralgum diýmek maksadalaýyk bolýar. Ýeliň täsirinde şol gumlar uçup, Aşaky Amyderýa duz ýagyny ýagýar. Moýnak şäheriniň töweregindäki her gektar meýdana 1000 kg duzly tozanlar düşýär.

Aşaky Amyderýanyň ýer üstüniň tekiz bolanlygyndan Amyderýa şahalanyp, ýylanyzy bolup akyp, birnäçe özenleri emele getiripdir. Iň möhüm



43-nji surat. Aşaky Amyderýa we Aral tebigy geografik okruglary.

gadymy özenleri sag kenardan Arala tarap ýönelenleridir Gara Özek, Şertanbaý, Kindiksaý, Garakölsaý. Çep kenardan başlanýan we Sarygamyşa tarap ýönelen in gadymy özenleri bolsa Könederya, Derýalyk, Döwdan hasaplanýar. Ine şu gadymy özenleriň arasynda otnositel beýikligi 60–80 m-e ýetýän birnäçe depeler, galyndy daglar ýerleşýär. Olaryň in möhümleri Kuýançyk, Garataw, Jumirtaw, Barlytaw, Zangibaba we başgalardyr.

Aşaky Amyderýa okrugynyň esasynda hek döwrüniň çökündileri ýerleşýär. Onuň üstlerini paleogen, neogen we antropogen allýuwial çökündileri (toýun, toýunly çäge, gum we başgalar) örtüpdür. Okrugda gazylyp alynýan baýlyklardan dürli duzlar, gurluşyk materiallary, Soltan Uweýs dagynda mermer, demir käni bar (43-nji surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Aşaky Amyderýa tebigy okrugy nirede ýerleşýär we onuň ýer üsti nähili düzülen?
2. Aşaky Amyderýanyň çäginde haýsy döwrüň çökündileri bar?



63- §. KLIMATY, SUWLARY, TOPRAKLARY, ÖSÜMLIKLERI, HAÝWANAT DÜNYÄSI

Aşaky Amyderýa okrugynyň klimaty kontinental bolup, gyşy dowamly we sowuk, tomsuna başga çäklere garanda gurak we yssy. Okrugyň demirgazyk bölegi tekiz bolanlygyndan gyşda demirgazyk-gündogardan Sibiriň sowuk howa massasy, demirgazykdan Arktika howasy päs-gelçiliksiz girip gelýär. Netijede, gyşda temperatura peselip, ýanwaryň ortaça temperaturasy $-4,5 -7,6^{\circ}\text{C}$ töwereginde üýtgäp durýar. Käte sowuk howa massalarynyň saklanmagy netijesinde in pes temperatura $-32 -33^{\circ}\text{C}$ -a düşýär. Iýuluň ortaça temperaturasy $+27,0 +28,0^{\circ}\text{C}$. In ýokary temperatura $+44 +46^{\circ}\text{C}$.

Aşaky Amyderýanyň çägi Özbekistanda in az ygal düşýän ýer. Ortaça ýyllyk ygalyň mukdary 80–100 mm. Muňa esasy sebäp, okeanlardan uzakda, ýer üstüniň düz, tomusky temperaturasynyň ýokarylygydyr. Ygal, esasan, bahara dogry gelýär. Çünki bu döwürlerde günbatardan we demirgazyk-günbatardan çygly howa massalary öwsüp durýar. Gar örtügi onçakly galyň däl. Ýöne mümkin bolan bugarma ygala garanda 20 esse köp bolup, ýyllyk mukdary 2000 mm-e ýetýär.

Aşaky Amyderýa okrugynyň ýeke-täk derýasy – Amyderýadyr. Mundan ýarym asyr öň derýa bol suwly bolup (1961-nji ýylda), Arala ýylyna 30,98 km³ suw guýlupdy. Soňra Amyderýa basseýninde suwdan hojalykda bidüzgün peýdalanylmagy sebäpli derýa Arala ýyl saýyn az suw guýup başlady. Amyderýanyň suwy Şabat, Daşsaka, Gyžketgen, Suýenli ýaly magistral kanallar arkaly suwaryşa sarp edildi. Suwarylýan guşaklykda emele gelen zeý suwlary Derýalyk (Ozerny) magistral kanaly arkaly ýylyna 4,5–5,5 km³ gaýtarma suwlar Sarygamyş kölüne akdyrylýar. Aşaky Amyderýa okrugynyň demirgazyk böleginde emele gelen zeý suwlaryň bir bölegi (ýylyna 1,0 km³) Arala gönükdirilip, galan bölegi tebigy çukurlara akdyrylmagy sebäpli birnäçe köller emele gelipdir. Şol kölleriň iň möhümleri – Sudoçýe, Garateren, Hojaköl, Şorköl, Zeýköl, Abylköl we başgalardyr. Aşaky Amyderýa okrugynda suw üpjünçiligini gowulandyrmak maksadynda Düyemoýun suw howdany (suw sygymy 8,6 km³) guruldy.

Amyderýada ýerasty suwlar üstde ýerleşýän bolup (ýer üsti tekiz bolanlygy sebäpli), süýşmesi kyn. Şeýlelikde, olaryň suwy şor bolup, çuňlugy suwarymly ýerlerde 1,0–2,5 m, suwarymly guşaklykdan daşardaky ýerlerde 5–10 m.

Aşaky Amyderýanyň çäginde iň giň ýaýran toprak bu otluk-oazis topragydyr. Bu toprak allýuwial çökündileriň üstünde emele gelen bolup, çüýrüntgi mukdary 2% töwereginde.

Amyderýanyň arnalarynda otluk-batga, batga-şorluk topraklar, jeňnelerinde batga topraklar bar.

Amyderýadan uzaklaşdygy saýyn, toprak görnüşleri özgerip, otluk-topragyň ýerini şor we takyr topraklar eýeleýär. Beýiklik we kiçi pes daglarda çal-goňur topraklar, Aral deňziniň gury ýere öwrülen böleginde şorluklar bar.

Şeýlelikde, Aşaky Amyderýa okrugynyň köp bölegini otluk-arna allýuwial, suwarylýan otluk (otluk-oazis) toprak-lary düzýär. Otluk-arna allýuwial we otluk-batga toprak görnüşleri köpräk Amyderýanyň häzirki zaman deltasynyň aşaky böleginde ýerleşýär. Bu toprak görnüşleri hemme böleginde şorlaşan.

Suwarylýan otluk (otluk-oazis) topragy esasan Amyderýanyň gadymky deltasynda, bölekleyin häzirki zaman delta-synyň ýokary bölegindäki otluk-arna allýuwial we otluk-batga topraklar ýaýran guşaklygyň sag we çep taraplarynda ýerleşýär. Aşaky Amyderýanyň Garaguma we Gyžylguma utgaşýan ýerlerinde çägesow, gumly topraklar ýaýran.

Aşaky Amyderýa okrugyndaky kölleriň töwereginde batga-şorluk we şor topraklar bar.

Onuň jeňnellerinde *gamyş, ýandak, koga, toraňny, ýabany igde, ýylgyn, çingil, ýylak, tal* ýaly ösümlükler ösýär. Otluk toprakly ýerlerde *bugdaýyk, çayyr, rowak* ýalylyr bar.

Aşaky Amyderýanyň özleşdirilen böleklerinde *öý syçany, körsyçan, alaka, kirpi* we dürli guşlar (*serçe, garasar, sargyldak, bedene*) ýaşaýar.

Derýanyň arnalarynda, kölleriň töwereginde we jeňnellerde *gaz, ördek, akguş, sülgün, hokgar, gogur, garabuzaw, sakaguş, ondatra, tilki, şagal, jeňnel pişigi, doňuz, torsuk* duşýar.

Aşaky Amyderýanyň özleşdirilen çöllerinde *alakalar, külreňk gekkon, gum syçany, suwulganlar, okýylan, alahöwren, çöl pişigi, tilki* ýaşaýar.

Aşaky Amyderýa tebigy geografik okrugyndaky jeňnel landşafty we ol ýerdäki haýwanlary hem-de guşlary (Buhara suguny, doňuz, sülgün, ala lors we başg.) goramak üçin Aşaky Amyderýa döwlet biosfera rezerwaty döredildi. Şonuň ýaly-da, Amyderýanyň deltasyndaky faunany saklamak üçin Sudoçýe buýurmahanasy bar.



Soraglar we ýumuşlar

1. Aşaky Amyderýa klimatynyň özboluşly taraplary nämelerden ybarat?
2. Okrugda ygalyň iň az ýagmagyna, tersine, mümkin bolan bugarmanyň uly bolmagyna sebäp näme?
3. Aşaky Amyderýa okrugyna girip gelýän Amyderýanyň suwlary haýsy magistral kanallar arkaly suwaryşa sarp edilýär, gaýtarma suwlar bolsa haýsy zeýkeşler arkaly daşary çykarylýar?
4. Näme sebäpden Aşaky Amyderýa ýylyna 80–100 mm ygal düşende mümkin bolan bugarma 1500–2000 mm-den ybarat?
5. Näme sebäpden okrugda köpräk batga-otluk, batga-şorluk topraklar şorlaşan?
6. Jeňnelde nähili ösümlük we haýwan görmüşleri bar?
7. Aşaky Amyderýa döwlet biosfera rezerwaty näme maksatda döredilipdir?



USTYURT TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Orta Aziýanyň fiziki kartasynyň kömeginde Üstýurt tebigy okrugyndaky esasy oýuklary we beýiklikleri tapyň we olaryň geografik ýerleşişini öwreniň.

Üstýurt platosynyň diňe günorta-gündogar bölegi Özbegistana degişli. Özbegistana degişli Üstýurt respublikamyzyň iň demirgazyk-günbatarynda ýerleşýän çäk hasaplanýar.

Üstýurt tebigy geografik okrugy demirgazykda we günbatarda Gazagystan bilen, günortada Türkmenistan bilen, gündogarda Aral deňzi we Aşaky Amyderýa ülkesi bilen araçäkleşýär.

ÝER ÜSTI, GEOLOGIK GURLUŞY WE GAZYLÝP ALYNÝAN PEÝDALY ZATLARY

Üstýurt arid-denudasion plato hasaplanyp, hakyky beýikligi 100–200 m bolup, töweregi çinkler bilen gurşalan. Çinkleriň beýikligi Aral deňziniň kenarlarynda 190 m-e ýetýär.

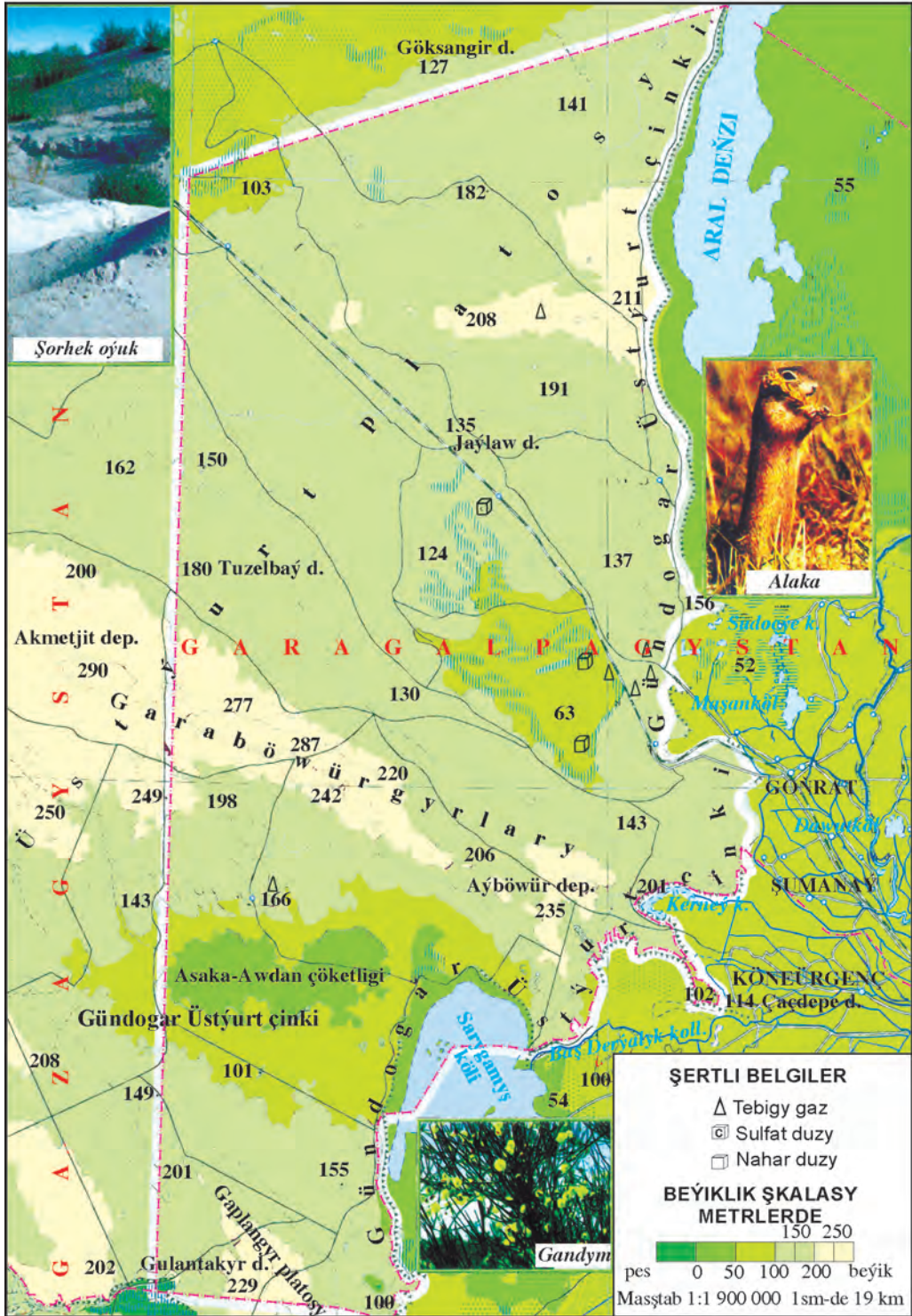
Üstýurt Turan plitasynda ýerleşip, esasy paleozoý çökündi-lerinden ybarat bolup, üstüni galyň – 3–4,5 km mezozoý we kaýnozoy çökündileri (hekdaşlar, mergeller, toýunlar we başg.) örtýär.

Üstýurt platosy kimmeriý gatlaklanmasynda emele gelip, soňra peselip, deňiz suwy basypdyr. Neogeniň ahyrynda, dörtlenji döwrüň başlarynda ol gury ýere öwrülipdir.

Üstýurt okrugy geologik gurluşy taýdan giňlik boýunça ýönelen birnäçe epinlerden we ýokary galmalardan ybarat. Platonyň demirgazyk böleginde Demirgazyk Üstýurt epini, onuň günortasynda Kassarma ýokary galmasy, ondan günortada Barsagelmez epini, onuň günortasynda Merkezi Üstýurt (Garaböwür) ýokary galmasy, ahyrynda platonyň iň günortasynda Asaka-Owdan epini ýerleşýär. Bu geologik strukturalaryň esasy gaty jynslardan, üsti bolsa çökündi jynslardan (toýun, mergel, duzlar, hekdaşlar, gips we başg.) ybarat.

Üstýurt tebigy geografik okrugynyň relýefi (ýer üsti) şekilleri onuň geologik strukturalaryna, ýagny beýiklik göterilmelere, oýuklar bolsa epilen ýerlere dogry gelýär.

Üstýurduň demirgazygyndaky epinde (hakyky beýikligi 100 m) şorluklar, kiçi-kiçi oýuklar ýerleşýär. Kassarma göterilmesinde (antiklinalynda) çäk beýgelip, şu at bilen atlandyrylýan we hakyky beýikligi



44-nji surat. Üstürt tebıy geografik okrugy.

219 m-e ýetýän beýiklik ornaşypdyr. Kassarma beýikliginiň günortasyndaky epinde Barsagelmez çöketligi ýerleşip, hakyky beýikligi 100 m, iň pes ýerinde 63 m-e düşüp galyppdyr. Onuň merkezi batgalaşan şorluklardan ybarat. Barsagelmez çöketligi günorta tarap beýgelip Garaböwür beýikligine öwrülýär we hakyky beýikligi 292 m-e ýetýär. Onuň günorta-syndagy epinde Asaka-Owdan çöketligi ýerleşip, deňiz derejesinden 29 m beýikde. Onuň günorta-günbatar böle-ginde Sarygamys köli ýerleşýär. Üstýurt platosynda nebit we gaz känleri, dürli gurluşyk material känleri bar (44-nji surat).



Soraglar we ýumuşlar

1. Üstýurt okrugynda nähili beýiklik we oýuklar bar?
2. Okrug haýsy döwrüň jynslaryndan ybarat we haçan gury ýere öwrülipdir?
3. Üstýurtta nähili gazylyp alynýan peýdaly zatlaryň känleri bar? Siz ýaşayan ýerde gazylyp alynýan baýlyklaryň haýsy görnüşleri ýerleşýär?



65- §. KLIMATY, SUWLARY, TOPRAKLARY, ÖSÜMLIKLERI WE HAÝWANAT DÜNYÄSI



1. *Özbeğistanyň klimat kartasynyň kömeginde Üstýurtta iýul we ýanwar aýlarynyň ortaça temperaturasyny we ygallaryň paýlanyşyny öwreniň.*
2. *Özbeğistanyň toprak we ösümlük kartalaryndan Üstýurtta duşýan esasy toprak we ösümlük görnüşlerini öwreniň.*

Üstýurt okrugy ýiti kontinental klimat aýratynlygyna eýe bolup, gysy gurak we sowuk, tomsuna yssy we gurak. Üstýurt Özbeğistanyň gysy iň sowuk çägidir. Munuň sebäbi ol iň demirgazykda ýerleşýänligi bolup, tebigy päsgelçilikleriň ýoklugy sebäpli Arktika we Sibir sowuk howa massalarynyň arkaýyn girip gelmegidir. Şu sebäpli ýanwaryň ortaça temperaturasy $-10-11^{\circ}\text{C}$, käte sowuk howa massalarynyň saklanmagy netijesinde temperatura -38°C düşýär.

Tomsuna gysga we onçakly jöwzaly yssy däl, iýuluň ortaça temperaturasy $+26 +27^{\circ}$, käte iň ýokary temperatura $+44^{\circ}\text{C}$ -a ýetýär. Okrug epesli demirgazykda ýerleşýänligi sebäpli, oktýabryň başlaryndan sowuk düşüp başlaýar, Şeýlelikde, sowuk bolmaýan günler Özbeğistan boýunça iň gysga bolup, 153 güne deňdir. Muňa ýene bir sebäp, Üstýurduň demirgazyk tarapy açyk bolanlygy sebäpli sentýabryň başyndan maý aýyna çenli demirgazyk-gündogar ýelleri öwsüp durmagydyr.

Üstýurtda ygal kem düşýär, onuň ortaça ýyllyk mukdary 100–120 mm. Ygaly, esasan, günbatar we demirgazyk-günbatar howa massalary alyp gelýär. Iň köp ygal bahara, iň azy gyşa dogry gelýär. Gar örän az ýagyp, aýazly ýeller ony uçuryp gitmegi netijesinde ýeriň üsti doňýar.

Üstýurt tebigy geografik okrugyna düşýän ygalyň mukdaryny 100% diýsek, onuň 17%-i gyşa, 34%-i bahara, 23%-i tomsa, 26%-i güýze dogry gelýär. Üstýurt Özbekistanyň iň demirgazyk böleginde ýerleşýänligi sebäpli, gyşy gurak sowuk bolýar, çünki antisiklon howa ýagdaýynyň uzak wagt saklanmagy sebäpli ygal kem düşýär, tersine, tomusda Özbekistan boýunça iň köp ygal ýagýar. Munuň esasy sebäbi günbatar howa massalaryna ýakynlygy, temperaturanyň başga ýerlere garanda pesligi we Kaspi deňzine ýakynlygydyr.

Bu okrugynda hemişelik akar suwlar ýok. Baharda ýapyk oýuklar we pes ýerler ýagış we erän gar suwlary bilen dolup, kiçi (efemer) kölleri emele getirýär. Tomusda köllerdäki suwlar bugaryp, şorlukbatga ýerlere öwrülýär. Ýerasty suwlary bar bolup, olaryň çuňlugy 20–50 m töwereginde, ýöne aglabasy şor, içip bolmaýar. Soňky wagtlarda şu döwrüň çökündileriniň arasynda içmäge ýaramly suwlaryň bardygy anyklandy.

Esasy topragy çal-goňur bolup, çüýrüntginiň mukdary az (0,5–0,8%), şorlaşan. Şonuň ýaly-da, oýuklarda şorluklar, şor-batga topraklar we gumly topraklar ýaýran.

Üstýurduň ösümligi, esasan, *yowşan* we *şoralardan* ybarat. Mundan başga-da, *ýylak*, *gara sazak*, *burgan*, *sarysazan*, *tetir* ösýär. Baharda efemer we efemeroid ösümlükler ösüp, olar tomusda gurap galýarlar.

Üstýurtda *jeren*, *saýgak*, *möjek*, *tilki*, *alaka*, *atýalmanlar*, guşlardan *torgay*, *soýka*, *juzgun* duşýar. «Gyzyl kitaba» giren *uly salpygulak*, *bars* (gepard), *Üstýurt goýny* ýaly haýwanlar ýaşaýar.

Ýitip barýan saýgaklary goramak maksadynda Üstýurt platosynda „Saýgakly“ buýurmahanasy döredilen.



66- §.

ARAL TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGY



Orta Azýanyň fiziki kartasyndan peýdalanyp, Aral tebigy geografik okrugynyň araçäklerini anyklaň.

Aral tebigy geografik okrugy Turan düzlügininiň merkezi böleginde, Üstýurt okrugy bilen Gyzylgum okrugynyň arasynda ýerleşýär. Ol demirgazykda Gazagystan bilen, günorta gündogarda Gyzylgum, günortada Aşaky Amyderýa, günbatarda Üstýurt okruglary bilen araçäkleşýär.

Tebigy geografik öwrenilişi we döreyiş taryhy. Aral we Aralýaka özüniň gaýtalanmaz tebigaty bilen gadymdan alymlary özüne çekip gelipdir. Bu çäk baradaky ilkinji maglumatlary miladydan öňki II asyrdan ýaşan geograf Klawdiý Ptolemeý ýazyp galdyrypdyr. Onuň düzen „Dünýä kartasynda“ häzirki Aral deňziniň ýerinde „Oks“ köli şekillendirilen. IX asyrdan ýaşan arap alymy Ibn Hurdodbeh Amy-Syrderýa „Kurdor“ kölüne guýlan diýse, X asyrdan ýaşan Al-Mas’udy häzirki Aral kölüni „Jurjaniýa“, Biruny bolsa „Horezm“ köli diýip atlandyrypdyr. Fransuz geografy Delil 1723-nji ýylda düzen kartasynda Aral oýugynda ýerleşýän suw basseýnine birinji gezek „Aral“ diýip at beripdir.

Aral deňziniň düýbi tektonik hereketleriň täsirinde çökmegi netijesinde peýda bolupdyr. Aral çökündisiniň ilkibada Amyderýa we Syrderýa suwy bilen dolmagy eramyzdan öňki 1-nji müň ýyllygyň birinji ýarymynda bolupdyr. Soňra tebigy faktorlaryň täsirinde (Amyderýa we Syrderýa suwunyň köpelip, azalyp durmagy täsirinde) Aral deňziniň suw derejesi kä peselip, kä ýokarlanyp durupdyr. Soňky 200 ýylyň (1961-nji ýyly çenli) içinde Aral deňziniň suwunyň derejesi üç gezek ýokarlanyp, iki gezek peselipdir. Bu, esasan, tebigy faktorlara, hususan-da, Günüň döwürleýinligi we şöhle saçyşyna baglylykda çygly we gurakçyl döwürler bolup, derýalaryň suw režimine täsir edipdir. Çünki ol döwürlerde Aral basseýnindäki suw resurslaryna antropogen täsiri güýçsüz bolupdyr.

Aralyň suwunyň derejesiniň peselmegi we onuň erbet netijeleri. Aral basseýninde 1961-nji ýyldan başlap suwarylýan ýerleriň meýdanynyň üznüksiz ýagdaýda artmagy, suw howdanlarynyň gurulmagy, şäherleriň we senagat obýektleriniň köpelmegi, ilat sanynyň artmagy netijesinde Amyderýa we Sirderýa ýyl saýyn Arala kem suw guýup başlady, tersine, kölüň üstünden bugarma mukdarynyň barha artmagy netijesinde kölüň suwunyň derejesi peselip, esasy bölegi gury ýere öwrüldi.

2005-nji ýyldan soň Arala Amyderýanyň suwunyň ýetip barmazlygy netijesinde 50 müň km bölegi gury ýere öwrülip eol gum relýefi şekillenip, köl böleginde tipik şorluklar guşaklygy emele geldi. Şeýdip, öňki deňziň guran böleginde özboluşly tebigy komponentlere eýe bolan täze „Aralgum“ çöli peýda boldy. Aralyň guran böleginde bir-birinden bölünip galan üç sany – Demirgazyk, Gündogar we Günbatar adalar saklanyp galypdy. Ýöne soňky ýyllarda bugarma sebäpli Gündogar adanyň suwunyň derejesi peselip, häzir gurap galyp, orny şorluk, şorluk batga öwrüldi. Günbatar bölegindäki beýleki ýerlerden çuň köl mälim wagta çenli saklanyp galmagy mümkin.

Aral deňziniň guran bölegi duz mekanyňa öwrülip, daşky gurşawa uly howp döredýär. Ýel duzlary tozatmagy netijesinde Aralyň çäklerine duz ýagyşy ýagýar. Bu bolsa ykdysadyýete, ilatyň saglygyna erbet täsir edýär. Aralyň guran böleginden duz garyşyk tozan uzak aralyklara, hatda, Orta Aziýa daglaryndaky buzluklaryň üstüne düşüp, onuň ereýşini çaltlandyrýar. Duz ýagyşy, aýratynam, oňa ýakyn bolan çäklere uly ykdysady we ekologik zyýan ýetirýär.

Okrugyň ýerüsti gurluşy. Aralyň guran bölegi ýerüsti gurluşyna görä töweregindeki Aral oýugyna tarap barha peselýän düzlükden ybarat. Ýöne oýugyň orta böleginde ýerleşýän öňki Wozroždeniýe we Barsagelmez adalary Aralyň guran böleginden terrasa şeklinde ýokary galyp durýan gadymy düzlük hasaplanýar (43-nji surat).

Aralyň guran bölegi ýerüsti gurluşy taýdan iň ýaş düzlük bolup, eol gumluklaryndan we şorluklardan ybarat. Eol gumluklary barhanlardan, egrem-bugram şekildäki gumluklardan ybarat bolup, şorluklaryň arasynda çuňlugy 0–1 m-e ýetýän kiçi oýuklar bar. Bu kiçi oýuklaryň düýbi şorluk we şorluk batgalardan ybarat bolup, üstüni duz örtýär. Şorluklar bugarmanyň güýçlüligi sebäpli guraklaşyp, üstünde dürli şekildäki jaýryklar emele gelen bolup, olaryň uzynlygy 15 sm, çuňlugy 8 sm.

Aralyň guran böleginde häzir 200 müň gektar meýdana sazak, juzgun we başga ösümlükler ekilip, gum göçmesiniň öňi alynýar.

Klimaty, topraklary, ösümlükleri we haýwanat dünýäsi. Aral tebigy geografik okrugy kontinental klimat aýratynlygyna eýe bolup, gysy sowuk, tomsy yssy we gurak, ýyllyk ortaça temperatura 7,5–10,5°C. Gysda okrug demirgazyk-gündogar we demirgazyk sowuk we gurak ýelleriň täsirinde bolup, temperaturasy gaty peselýär. Bahardan (maý aýy) başlap demirgazyk-gündogar ýeller güýsüzlenip, demirgazyk günbatardan bolsa ýel güýçlenýär. Aral okrugynda ýanwaryň ortaça temperaturasy Moýnakda –5–7°C-y düzýär. Gysda kä ýyllarda iň pes temperatura –32°C-a ýetýär. Tomusda iýuluň ortaça temperaturasy Moýnakda +28,1°C bolup, yssy temperatura +38–42°C-a ýetýär.

Soňky ýyllarda Aralyň suwunyň derejesiniň peselmegi netijesinde gys sowap, tomusda temperatura barha ýokarlanýar. Moýnakda 1960-njy ýylda ýanwaryň ortaça temperaturasy –4°C bolan bolsa, häzir –8°C.

Okrugda maý aýyndan başlap demirgazyk günbatardan, günbatardan öwürýän howa massasynyň täsirinde howa maýlap, ýagynlar başlanýar. Okrugda ýylyna ortaça 80–100 mm töwereginde ygal ýagyp, onuň 45 göterimi bahara, 10–11 göterimi tomsa dogry gelýär.

Topraklary. Aral deňziniň ornunda suwdan boşan çäkleriň toprak örtügi özboluşlylygy bilen tapawutlanýar. Bu özboluşlylygy toprakda duzlaryň toplanmagy, olaryň şorlaşanlygy we uly çäkde şorluklaryň barlygynda görmek mümkin. Okrugyň çäginin 80–90 göterim bölegindäki topraklar ýokary derejede şorlaşan. Aralyň çekimegi sebäpli ilki bilen gury ýere öwürülen, eol gum relýefi bar bolan çäklerinde gumly çöl, çägesow we takyr şekilli şorluklar ýerleşýär. Aralyň düýbüne tarap toprak görnüşleri üýtgäp, esasan, ýumşak we kesmekli şorluklar, batgalar, batgaotluk, batgaşorluklar we üsti ap-ak duz bilen örtülen şorluklar emele gelen.

Ösümlikleri. Okrugda topragyň görnüşine we onuň duz režimine baglylykda ösümlik ösen. Şu sebäpden eol gum relýefi bar bolan ýerlerde *gara sazak, çerkez, ýylgyn* hem-de bir ýyllyk şoralar ýaýran. Takyr şekilli şorluklarda *ýylgyn, sarysazan*, bir ýyllyk şoralar össe, şorluklarda *ýylgyn, garabarak, kermek, bir ýyllyk şoralar*; otluk şorluklarda *bir ýyllyk şoralar* ýaýran. 1990-njy ýyldan bäri deňiz suwy gutaran Aralyň düýbünde, ap-ak duz bilen örtülen şorluklarda ösümlik ösmeyär diýen ýaly.

Aral okrugynyň çöl zolagynda ýerleşýänligi sebäpli köp süýreniji we gemriji haýwanlar ýaşaýar. Ýöne Aralyň derejesiniň peselmegi sebäpli emele gelen amatsyzlyklar, hususan-da, şorluklar, şorluk-batgaly ýerleriň köpligi hem-de haýwanlar üçin zerur bolan süýji suwuň ýoklugy, ösümlikleriň kemligi sebäpli haýwanlaryň sany we görnüşi gaty az. Okrugda *alakalar, gumsyçanlar, goşayaklar, pyşbagalar, tilkiler, möjekler we guşlar* duşýar.

Okrugyň tebigatyny goramak. Aralyň yza çekilmegi netijesinde emele gelen gury ýer üstünden gum göçgünleri we duz garyşyk tozanlar ýaýrap, howany hapalap „duz ýagyşyny“ ýagdyrýar. Bu, öz nobatynda, daşky gursawyň tebigatyny hapalap, hem ykdysady, hem ekologik meseleleri getirip çykarýar. Şu sebäpli bu prosesin önüni alyp, tebigaty goramak üçin aşakdaky wezipeler amala aşyrylmalydyr: gum göçgüleriniň önüni almak üçin ýeliň güýjüniň täsirini kemeltmek maksadynda dürli böwetler, hususan-da, ihotalar, kulisalar gurmak; eol relýefi bar bolan we duz tozmagy mümkin bolan çäklerde fitomeliorasiýa çärelerini amala aşyrmak; ýaýlalardan maldarçylykda peýdalanmazdan ön gorag çärelerini amala aşyrmak; Aralyň guran böleginiň landsaftyny mälim ýerde tebigy ýagdaýyny goramak hem-de aýratyn çäk hökmünde (geljekki nesil üçin) saklap galmak.

Ýokarda agzalan çäreleri ýerine ýetirmek çägin tebigy komponentleriniň barha ösmegine, tebigy resurslaryň netijeliligini artdyrmaga mümkinçilik döredýär.

Aral tebigy geografik okrugyndan netijeli peýdalanmagyň aşakdaky mümkinçilikleri bar: Aralyň düýbünde örän uly nebit, gaz, fosforit, dürli gurluşyk materiallary we nahar duzy (gory 6,0 mlrd t) känleri bar; gury ýere öwrülen çäkdäki palçyk we palçykly duzlardan kesel bejermek maksadynda we turistik obýekt hökmünde peýdalanmak; Aralyň guran bölegindäki çäklerden ýaýla hökmünde peýdalanmak.



Soraglar we ýumuşlar

1. Aral baradaky ilkinji maglumatlar haçan we haýsy alymlaryň eserlerinde getirilen we Aral nähili atlar bilen atlandyrylypdyr?
2. Aral deňziniň „gazany“ (düýbi) nähili ýol bilen peýda bolupdyr we ol birinji gezek haçan suw bilen dolupdyr?
3. Aral deňziniň suwunyň derejesiniň peselmegine sebäp bolan faktorlary aýdyp beriň.
4. Näme sebäpden okrugda gyş sowuk we dowamly, tomsy bolsa gurak, ygal kem?
5. Okrugyň çäginde peýdalanmagyň geljegi barada nämeleri bilýärsiňiz?

67- §. AMALY SAPAK. ÖZBEGISTANYŇ TEBIGY GEOGRAFIK OKRUGLARYNA DEŇEŞDIRME HÄSIÝETNAMA BERMEK

1. Üstýurt we Surhanderýa tebigy geografik okruglaryna aşakdaky plan esasynda deňeşdirme häsiýetnama beriň:

- Okruglaryň geografik ýerleşişindäki tapawutlar nämelerden ybarat?
- Ýerüsti gurluşy nähili derejede meňzeş bolýar?
- Okruglaryň klimaty nämeleri bilen tapawutlanýar we muňa geografik ýerleşiş bilen relýefiň özboluşly aýratynlyklary nähili täsir edýär?
- Içki suwlaryndaky tapawutlara relýefiň we klimatyň täsiri nähili?
- Okruglaryň toprak, ösümlük we haýwanat dünýäsi nähili derejede tapawutlanýar we muňa nähili faktorlar sebäp bolýar?

2. Gyzylgum we Fergana tebigy geografik okruglaryna ýokardaky plan esasynda deňeşdirme häsiýetnama ýazyň.

3. Orta we Aşaky Zerewşan tebigy geografik okruglaryna ýokardaky plan esasynda deňeşdirme häsiýetnama ýazyň.

68- §. JEMLEÝJI GAÝTALAMAK

II bölümiň temalary boýunça gaýtalamak. Sorag-jogap, test düzmek we ony çözmek arkaly geçirilýär.

Özbeğistanyň goraghanalary

Ady we döredilen ýyly	Geografik ýerleşşi, meýdany we relýefi	Klimaty	Nämeler goralýar
1	2	3	4
Aşaky Amyderýa döwlet biosfera rezewaty (öňki Badaýtokaý)	Garagalpagystanda, Amyderýa deltasynda, meýdany 1000 ga. Deltada emele gelen tolkun şekilli düzlük	Aram, tomsy yssy we gurak, gysy ortaça sowuk. Ortaça ýyllyk temperatura +11 C, gysda –5 C, tomusda +26 C, ygal 80 mm töwereginde.	Aranaýaka jeňnelleri, landşafty, arid we gök ýaprakly derek, igde, tal, çingil, gamyş, dürli möjek görnüşleri, Türküstan ala-mula ganatly kebelegi, gara ganatly teneçir, köp guşlar, şol sanda ýylanhor, sapsan, uzyn guýrukly bürgüt, gara çayçaňnalak, sülgün, hangül ýa-da Buhara suguny, doňuz.
Zerewşan, 1975-nji ýyl	Özbeğistanda, Zerewşan derýasynyň orta, akymynda, meýdany 2330 ga. Derýa arnasy we arnausti terasasy, düzlük, hakyky beýikligi 620–900 m.	Kontinental, subtropik, ortaça ýyllyk temperatura +11,8 C, iýulda +27,4 C ýanwarda –0,9 C, ýyllyk ygal 300 mm.	Çöl zolagyndaky derýa özenleriniň jeňnel ekoturizmi; seýrek ösümliklerden köp ýyllyk sogan şekilli sawrinjan, şafran, gökderek, Türküstan ýemşeni, oblepiha; haýwanlardan dürli gemrijiler – alaka, oklukirpi, gunduz; guşlardan sülgün we başgalar goralýar.
Zomin, 1959-nji ýyl	Özbeğistanda, Günbatar Türküstan ulgamynyň demirgazyk eňnidi. Meýdany 15600 ga, 1978-nji ýylda Özbeğistanyň Milli bagy döredilip, onuň meýdany 31500 gektara ýetirildi. 1700–3500 m hakyky beýiklikde ýerleşýän daglar, derýa jülgeleleri, ençeme dereler bar.	Klimaty aram, ortaça ýyllyk temperatura +46,8 C, iýulda +15,9 C ýanwarda –5,9 C, ygalyň mukdary 400 mm.	Ösümliklerden we ayaçlardan arça, gara derek, dag sogany, siraç, dag çigildeminiň birnäçe görnüşi, zirk, şalfey we başgalar; haýwanlardan „Gyzyl kitaba“ girizilen goňur aýy, gum pişigi, gar barsy, dag goçy; guşlardan gara leglek, bürgüt, mör-möjekler, şol sanda, seýrek kebelekler - goralýar.

1	2	3	4
Kitap geologik goraghanasy, 1979-njy ýyl	Özbeğistanda, Zerewşan dagynyň eňnidi, Hajykorgan saýynyň çep kenarynda ýerleşýär. Meýdany 5378 ga. Ýer üsti orta beýiklikdäki (1500–2000 m) daglar.	Gurak subtropike mahsus, ep-esli kontinental, ýanwar –5 C, iýul +18 C. Ygalyň ýyllyk mukdary 600 mm töwereginde.	Türküstandaky ýeke-täk goraghana. 300–400 mln ýyl öň ýaşan haýwanlaryň yzlary, dag jynslary, „Gyzyl kitaba“ girizilen seýrek ösümlük görnüşleri – beýik ýunana, beýik dag çigildemi, gündogar çynary, anzur sogany, Zerewşan arçasy, gyzylja, siraç; mör-möjeklerden bişikçi, Türküstan äýneklil ýylany, zemzen, pyşbaga, bürgüt, käkilik we başgalar.
Surhanderýa döwlet goraghanasy	Özbeğistanda, Köýtän dag ulgamynyň eňnitlerinde. Ortaça beýiklikdäki gurak guşaklykda ýerleşýän dag relýef şekilleri giň ýaýran.	Gurak subtropik ortaça ýyllyk temperatura +15 +18 C töwereginde, iýul +28 +30 C. Ygalyň ýyllyk mukdary 300–400 mm.	Bu çäk ençeme seýrek, endemik ösümlükleriň watany. Gülli ösümlükler köpçüligi düzýär. „Gyzyl kitaba“ girizilen buýra şahly geçi, Türküstan gum pişigi, ak dyrnakly aýy, gaplaň, kepjebaş, bürgüt; gadymky haýwanlaryň yzlary, şol sanda, dinowawryň zýy, ençeme arheologik ýadygärlikler, gowaklar goralýar.
Nurata, 1975-nji ýyl	Özbeğistanda, Nurata daglarynyň merkezi böleginde, 400–2000 m hakyky beýiklikde. Umumy meýdany 22135 ga. Pes we ortaça beýiklikdäki daglar relýefi.	Kontinental, gurak we yssy. Ortaça ýyllyk temperatura +15,2 C, ýanwar –1,8 C, iýul +29,4 C. Ygalyň ýyllyk mukdary 250–550 mm.	Ençeme haýwan görnüşleri: Gyzylgum goýny, oklukirpi, bürgüt, gyrgy, zemzen, gara gajar, ýylanhor we başgalar; agaçlardan badam, hoz, arça goralýar.
Çatkal, 1947-nji ýyl	Özbeğistanda, Günbatar Týanşan Çatkal ulgamynda. Meýdany 35000 ga. 800–3500 m beýiklikde. Orta we beýik dag relýefi.	Kontinental, 1200 m beýiklikde, ýanwar –16 C, iýul +23,5 C. Ygalyň ýyllyk mukdary 680–900 mm.	Goraghanada müňden artyk ösümlük görnüşi bar, „Gyzyl kitaba“ girizilen dag çigildemi, Piskam sogany, beresklet, arça we haýwanlardan Sibir dag goçy, sugun, ak dyrnakly aýy goralýar.
Gissar goraghanasy	Gissar ulgamynyň günbatar eňnidinde ýerleşýär.	Kontinental, ýanwar –10 –18 C, iýul +20 +22 C. Ygalyň ýyllyk mukdary 900–1000 mm.	Beýik dag landsafty. Arça, zirk, itburun; haýwanlardan bolsa aýy, gar barsy, gum pişigi, doňuz, oklukirpi hem-de gyzyly sygyr goralýar.

MAZMUNY

Giriş	3
-------------	---

I bölüm

Orta Aziýanyň fiziki geografiýasy

1- §. Orta Aziýa tebigy geografik ülkesi barada düşünje.....	4
2- §. Orta Aziýa tebigy ülkesiniň geografik ýerleşşi, araçakleri we özboluşly aýratynlyklary	6
3- §. Orta Aziýanyň geografik öwreniliş taryhy	9
4- §. Orta Aziýanyň ilaty we syýasy kartasy	11
5- §. Geografik kartalar. Karta modelleri (proýeksiýalary) barada düşünje.....	12
6- §. Geografik kartalar we olaryň şertli belgileri	15
7- §. Kartalaryň görnüşleri we olardan peýdalanmak	18
8- §. Topografik kartalar	20
9- §. Topografik kartalardan peýdalanmak.....	24
10- §. Wagt ölçegi. Sagat guşaklyklary. Kalendarlar.....	26
11- §. Amaly sapak	30
12- §. Orta Aziýanyň geologik gurluşy. Geologik wagt hasaby.....	30
13- §. Orta Aziýa çägininiň ösüş taryhy. Gazylyp alynýan peýdaly zatlar	33
14- §. Ýer üstüniň gurluşynyň esasy aýratynlyklary	36
15- §. Orta Aziýanyň klimaty. Klimata täsir edýän faktorlar	38
16- §. Howa massalary. Siklonlar we antisiklonlar	41
17- §. Ülkäniň klimatynyň häsiýetnamasy. Düzlük klimaty	43
18- §. Orta Aziýa daglarynyň klimaty	45
19-§. Orta Aziýadaky klimat tapawutlary	46
20- §. Orta Aziýanyň suwlary. Umumy düşünje	48
21- §. Derýalary	50
22- §. Kölleri we suw howdanlary	52
23- §. Ýerasty suwlar.....	54
24- §. Topraklar barada düşünje	55

25- §. Orta Aziýanyň topraklary	57
26- §. Orta Aziýanyň ösümlikleri	59
27- §. Çöl ösümlikleri	60
28- §. Baýyr, dag we ýaýla ösümlikleri	62
29- §. Haýwanat dünýäsi	64
30- §. Tebigy zolaklary	67
31- §. Orta Aziýanyň çäk taýdan häsiýetnamasy	70
32- §. Orta Aziýanyň kiçi ülkeleri we tebigy raýonlary	74
33- §. Orta Aziýanyň ekologik meseleleri we tebigaty goramak	76
34- §. Gaýtalamak	77

II bölüm

Özbekistanyň fiziki geografiýasy

35- §. Özbekistanyň geografik ýerleşşi, araçäkleri we meýdany	78
36- §. Ýer üsti, geologik gurluşy we gazylyp alynýan peýdaly zatlary	80
37- §. Geologik gurluşy we ýer üstüniň ösüşi	84
38- §. Özbekistanyň klimaty	87
39- §. Ýylyň pasyllary we klimat resurslary	90
40- §. Özbekistanyň içerki suwlary we suw baýlyklary	92
41- §. Kölleri, suw howdanlary we ýerasty suwlary	95
42- §. Özbekistanyň suw baýlyklaryndan peýdalanmak we olary goramak	97
43- §. Özbekistanyň topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	99
44- §. Özbekistanyň tebigy baýlyklary we olary goramak	102
45- §. Tebigy toplumlarynyň häsiýetnamasy. Özbekistanyň tebigy geografik okruglary	106
46- §. Çyrçyk-Ahangaran tebigy geografik okrugsy	109
47- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	112
48- §. Fergana tebigy geografik okrugsy	114
49- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	118
50- §. Mürzeçöl tebigy geografik okrugsy	120
51- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	124
52- §. Orta Zerewşan tebigy geografik okrugsy	126

53- §. Klimaty, içerki suwlary, topraklary, ösümlik örtügi we haýwanat dünýäsi	130
54- §. Kaşgaderýa tebigy geografik okrugy	133
55- §. Klimaty, suwlary, topraklary we haýwanat dünýäsi	137
56- §. Surhanderya tebigy geografik okrugy	140
57- §. Klimaty, suwlary, topraklary we haýwanat dünýäsi	143
58- §. Aşaky Zerewşan tebigy geografik okrugy	146
59- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	149
60- §. Gyzylgum tebigy geografik okrugy	152
61- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	153
62- §. Aşaky Amyderýa tebigy geografik okrugy	157
63- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	159
64- §. Üstýurt tebigy geografik okrugy	162
65- §. Klimaty, suwlary, topraklary, ösümlikleri we haýwanat dünýäsi	164
66- §. Aral tebigy geografik okrugy	165
67- §. Amaly sapak. Özbegistanýn tebigy geografik okruglaryna deňeşdirme haşiyetnama bermek	169
68- §. Jemleýji gaýtalamak	169
Goşmaça	170

Geografiya: Orta Aziyanıñ fiziki geografiyası.
26.82 Özbekistanyñ fiziki geografiyası: 7-nji synp üçin derslik /
G 37 P. Gulamow [we başg.], — Gaýtadan işlenen we doldurylan
dördünji neşir — Daşkent: «O‘qituvchi» neşirýat-çaphana
döredijilik öyi, 2017. — 176 s.

ISBN 978-9943-22-097-3

UO‘K: 91(075.3)

KBK 26.82ya72

POTIHKAMOL G‘ULOMOV

HURBOY VAHOBOV

PATTOH BARATOV

MUROD MAMATQULOV

GEOGRAFIYA

7- sinf uchun darslik

(Turkman tilida)

Qayta ishlangan va to‘ldirilgan to‘rtinchi nashri

*«O‘qituvchi» nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent — 2017*

Terjime eden *K. Hallyýew*

Redaktor *K. Hallyýew*

Çeper redaktorlar: *Sh. Odilow*

Tehredaktor *S. Nabiýewa*

Kompýuterde sahaplaýjy *K. Hallyýew, M. Salimowa*

Neşirýat lisenziyası AI № 291 04.11.2016. Original-maketden çap etmäge 2017-nji ýylyñ 31-nji iýulunda rugsat edildi. Möçberi 70×100^{1/16}. Kegli 12,5 şponly. Times New Roman CE garniturasy. Ofset çap ediliş usuly. Ofset kagyzy. Şertli ç. l. 12,90. Hasap-neşirýat l. 9,92. 890 nusgada çap edildi. Buýurma №

Özbekistanyñ Metbugat we habar agentliginiñ «O‘qituvchi»
neşirýat-çaphana döredijilik öyi. Daşkent, Ýunusabat,
Ýangişäher köçesi, 1. Şertnama № 57-17.

Kärendesine berlen dersligiň ýagdaýyny görkezýän jedwel

№	Oku wçynyň ady, familiýasy	Oku w ýyly	Dersligiň alnandaky ýagdaýy	Synp ýolbaşçy-synyň goly	Dersligiň tabşyrylandaky ýagdaýy	Synp ýolbaşçy-synyň goly
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Derslik kärendesine berlip, okuw ýylynyň ahyrynda gaýtarylyp alnanda ýokardaky jedwel synp ýolbaşçysy tarapyndan aşakdaky baha bermek ölçeglerine esaslanlyp doldurylýar:

Täze	Dersligiň birinji gezek peýdalanmaga berlendäki ýagdaýy.
Ýagşy	Sahaby bütin, dersligiň esasy böleginden aýrylmandyr. Ähli sahypalary bar, ýyrtylmadyk, goparylmadyk, sahypalarynda ýazgylyr we çyzyklar ýok.
Kanagatlanarly	Kitabyň daşy ýenjilen, ep-esli çyzylan, gyalary gädilen, dersligiň esasy böleginden aýrylan ýerleri bar, peýdalanyjy tarapyndan kanagatlanarly abatlanan. Goparylan sahypalary täzeden ýelmenen, käbir sahypalary çyzylan.
Kanagatlanarsyz	Kitabyň daşy çyzylan, ýyrtylan, esasy böleginden aýrylan ýa-da bütinleý ýok, kanagatlanarsyz abatlanan. Sahypalary ýyrtylan, sahypalary ýetişmeýär, çyzylýp taşlanan. Dersligi dikeldip bolmaýar.