

АКБАР БАХРОМОВ

ТАБИҒАТТАНУ

Жалпы орта білім беретін мектептің
4-сыныбына арналған оқулық

*Ўзбекистан Республикасы Халыққа
білім беру министрлігі бекіткен*

Екінші басылымы



«SHARQ» БАСПА-ПОЛИГРАФИЯ
АКЦИОНЕРЛІК КОМПАНИЯСЫ
БАС РЕДАКЦИЯСЫ
ТАШКЕНТ– 2013

УДК 502.2=512.122

ББК 20.1я71

Б 43

Жауапты редакторлар:

- О. Пратов** – биология ғылымының докторы, профессор,
Өзбекстан Республикасының ғылым қайраткері;
А. Қаяумов – география ғылымының докторы, профессор.

Пікір жазғандар:

- Н. Ахмедова** – Республикалық білім беру орталығының
«Бастауыш білім беру» бөлімінің бастығы;
Х. Сатторова – Низами атындағы ТМПУ оқытушысы;
М. Халхожаева – Ташкент қаласының Мирабад ауданындағы
№110 мектептің бастауыш сынып оқытушысы.

Шартты белгілер:



Практикалық жұмыс



Тапсырма



Өзіңді сынап көр!



Сабақтың соңы

*Республикалық мақсатты кітап қорының
есебінен жалға беру үшін басылды.*

ISBN 978-9943-00-738-3

© Бахромов А.Д., 2011, 2013.

© «SHARQ» БПАК Бас редакциясы, 2011, 2013.

КІРІСПЕ

Жазғы демалыста рақаттанып демалдың. Жаз өзіне тән ғажайып мезгіл. Бұл мезгілде күн ұзақ, ал түн қысқа болады. Күн сәулесі өлкеміз аумағына тіктеу түседі. Сондықтан күн ыстық, аспан бұлтсыз болады.

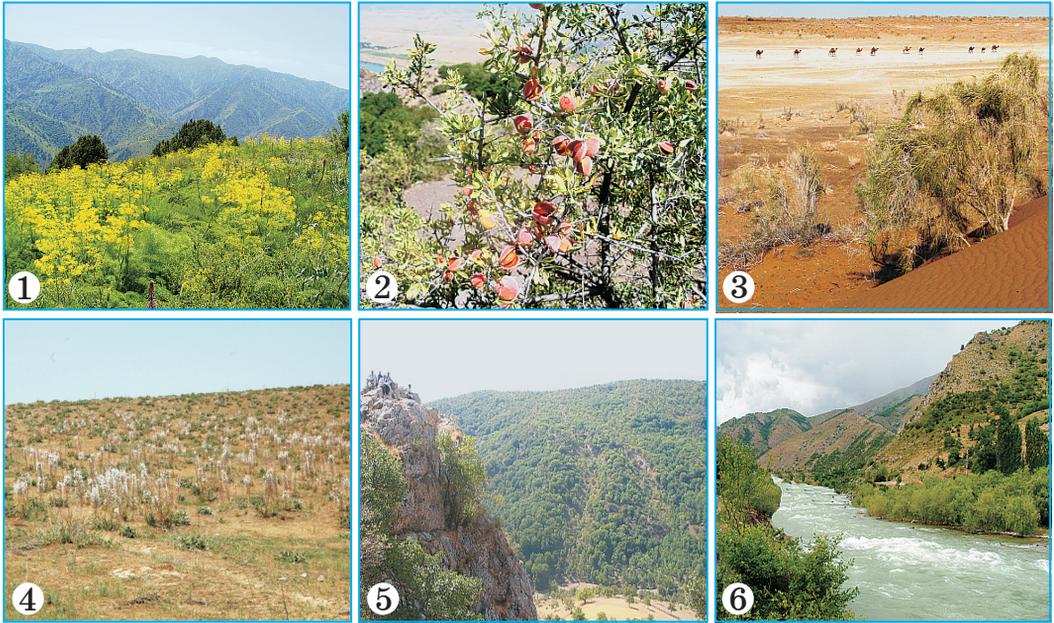
Жаз балалардың ең сүйікті мезгілі. Жазда балалар өз теңдестерімен ойнайды, шомылады, табиғат игіліктерінен нәр алады.

Жазда егін даласы мен бау-бақшада еңбек деген қыза түседі. Егіндердің түбі қопсытылады, тыңайтқыш салынады, суарылады, зиянкестерден тазартылады. Зиянкестерді жоюда қара тамақ, боз торғай, қара торғай, қарлығаш, шымшық, сары шымшық сияқты құстар үлкен көмек береді.

Бапталған егіндер қарқынмен өседі. Жаздың ортасында қозалар гүлдейді, бидай піседі. Бұл мерзімде бірінен соң бірі орамжапырақ, картоп, қияр, помидор, сәбіз, пияз секілді көкөністер жетіледі. Бақшада тәтті қауын және қарбыз піседі. Дала егіндерін жинау қызу жүргізіледі.

Жазда бақтарда да жұмыс көбейеді. Ағаштар мен жүзімдіктерде зиянкес жәндіктерге қарсы дәрі себіледі. Олардың түбі қопсытылып, суарылады. Жүзімнің бұталары дүркін-дүркін кесіліп тұрады. Күн сәулесімен өрік, шие, шабдалы, алма, алмұрт, жүзім сияқты жемістер кезегімен піседі. Олардың өнімі ел дастарханына тартылады.



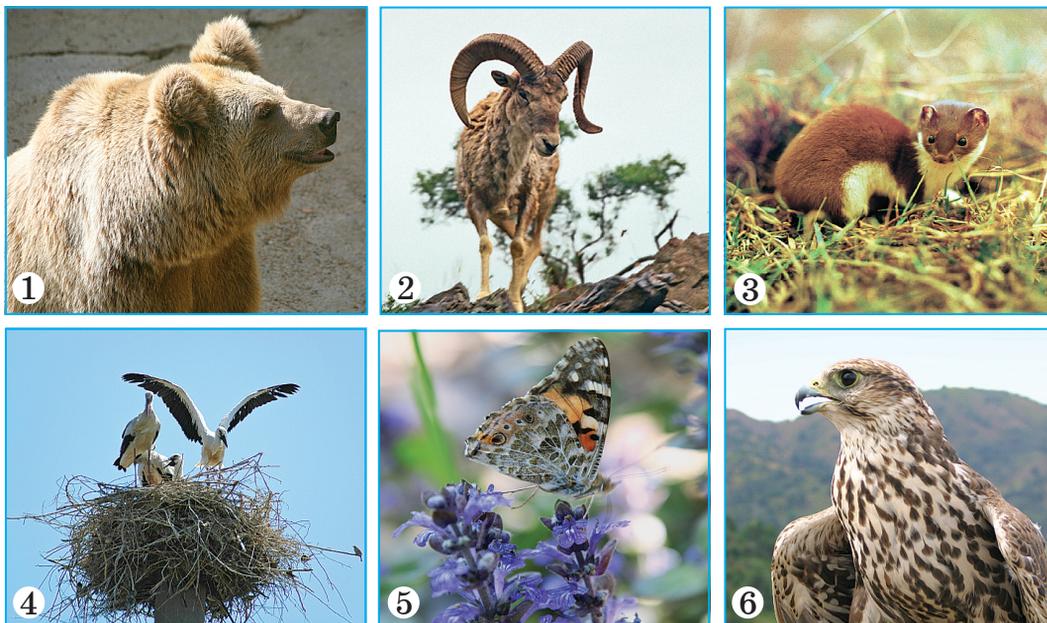


1-сурет. 1 – таудағы ұсақ жемістер; 2 – тау баурайындағы бадам;
 3 – шөлдегі сексеуілдер; 4 – қыр-адырдағы шырыштар;
 5 – тау орманы; 6 – тау өзені.

Үй жануарлары – қой, ешкі, жылқы және ірі қаралар жаз бойы жайлауда бағылады. Малшылар халықты ет және сүт өнімдерімен қамтамасыз етеді.

Өлкеміздің табиғаты өте көркем (1-сурет). Мемлекетіміздің күншығыс жағын биік таулар қоршаған. Биік тау шыңдарындағы қарлар жазда да еріп таусылмайды. Бұл мерзімде тау баурайларының табиғаты жасыл түсте болады. Бұл жерлер әсем табиғатымен, таза ауасымен, мөлдір суымен адамдарды өзіне тартады.

Өлкеміздің табиғаты хайуанаттар әлемімен де бай. Тауларда, шөлдерде, ормандарда, өзен және көл жағалауларында түрлі жануарлар жасайды (2-сурет).



2-сурет. 1 – қоңыр аю; 2 – тау ешкісі; 3 – ала күзен;
4 – дегелектер; 5 – көбелек; 6 – қаршыға.

Таулардан бастау алған суы мол өзендер халықты, бау-бақша және егін далаларын сумен қамтамасыз етеді.

Көптеген қыстақтар тау баурайына, таулардың арасына орналасқан. Ондай ауылдардың табиғаты өзгеше. Табиғаты әсем тау баурайында демалыс орындары мен шипажайлар құрылған. Демалыс орындары және шипажайлар үшін таза тау ауасы мен мөлдір суы да ем.

Өлкеміздегі қалалардың табиғаты да керемет. Қалалар жылдан-жылға көркейіп жатыр. Бір-бірінен әсем де зәулім ғимараттар құрылумен қатар көптеген демалыс бақтары да орнатылды. Қала және ауылдарда көгалдандыру және көркейту істеріне де ерекше назар аударылып отыр. Жыл сайын ерте көктемде асар жолымен жол шеттеріне, құрылымдардың айналасына көптеген сәндік ағаш көшеттері отырғызылады.

Отан-Ананың сұлу табиғатын қорғау және сақтауға ерекше назар аударылып жатыр.

Өзбекстан Республикасының Конституциясында және тиісті заңдарда өлкеміздің табиғат байлықтарын тиімді пайдалану және оларды қорғау белгіленген. Атап айтқанда, Өзбекстан Республикасы Конституциясының 55-бабында былай дейілген:

Жер, жерасты байлықтары, су, өсімдік және жануарлар әлемі мен басқа да табиғи қорлар жалпыұлттық байлық, оларды тиімді пайдалану керек және олар мемлекеттің қорғауында болады.

Сен 4-сыныптың «Табиғаттану» сабағында алдымен алыстағы ғарышпен, сосын өлкеміздегі шөл-таулар, қыр-ормандар, өзен-көлдер табиғатымен танысасың. Табиғаттың саналуандығын біліп алған соң Отанымыз бойлап саяхат жасайсың. Онда Ташкент қаласы, әр бір облыс және Қарақалпақстан Республикасы табиғатымен танысасың.



1. Жаз мезгілінің басқа мезгілдерден қандай өзгешелігі бар?
2. Жазда бау-бақшада қандай өзгерістер болады?
3. Үй жануарлары қайда бағылады? Олар адамға қандай пайда келтіреді?
4. Табиғаттан тиімді пайдалану және оны қорғау туралы Конституциямызда не айтылған?
5. Өлкеміздің әсем табиғаты туралы әңгімелеп бер.



Жазда кептірілген өсімдіктерден гербарий дайында.



ЖЕР – КҮН ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҒАЛАМШАР



ЖҰЛДЫЗДАР

Түнде аспанда сансыз жұлдыздар көрінеді. Жұлдыздар бізге кішкене болып көрінсе де негізінде олар үлкен.

Жұлдыздар бізден өте алыста шоқтай жарқырап тұрған шар кескініндегі үлкен аспан денесі.

Жұлдыздардың бізден қаншалықты алыста екенін елестетіп көрейік. Олардан келетін сәуле 1 секундта 300 000 км қашықтықты басып өтеді. Сәуленің жылдамдығы соншама үлкен болса да, ең жақын жұлдыздың сәулесі бізге 4 жылда жетіп келеді. Ал көрініп тұрған кейбір жұлдыздардың сәулесі бізге 100 жылдан астам уақытта жетіп келеді.

Егер мұқият бақыласаң, жұлдыздар алуан түрлі. Кейбір жұлдыздар ақшыл немесе көгілдір болады. Олар ең ыстық жұлдыз саналады. Ондай жұлдыздардың сыртқы температурасы $+10\ 000^{\circ}\text{C}$ -дан $+100\ 000^{\circ}\text{C}$ -ға дейін болады.

Жұлдыздардың арасында сарғыштары да бар. Олардың сыртқы температурасы $+3\ 000^{\circ}\text{C}$ -дан $+10\ 000^{\circ}\text{C}$ -ға дейін болады.

Кейбір жұлдыздар қызғыш түсті болады. Ондай жұлдыздардың сыртқы температурасы $+2\ 000^{\circ}\text{C}$ -дан $+3\ 000^{\circ}\text{C}$ -ға дейін болады.





Мырза Ұлықбек

Бұлтсыз түнде 3000-ға жуық жұлдызды көре аласың. Көрінетін жұлдыздардың артында тағы да сансыз жұлдыз бар.

Ғалымдар ежелден жұлдыздарды зерттеуге қызыққан. Мысалы, ұлы ғұлама **Мырза Ұлықбек** (1394–1449) жұлдыздарды зерттеу үшін Самарқанға арнаулы құрылым – *обсерватория* құрғызған. Обсерваториядағы аспаптар көмегімен тексерулер негізінде жұлдыздардың орналасу кестесін түзген. Жұлдыздарды зерттеу нәтижелерін жинақтап, арнайы кітап жазған. Мырза Ұлықбектің бұл кітабында 1 018 жұлдыз туралы мәлімет жазылған. Кітапта берілген жұлдыздар туралы мәліметтер қазір де үлкен маңызға ие.

КҮН

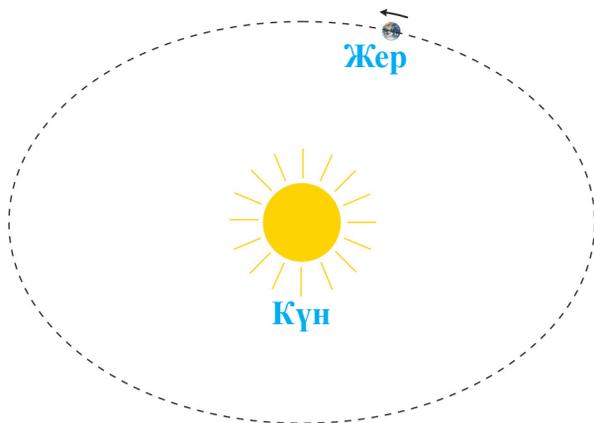
Күн әр күні таңертең Жер бетінің бір жағынан шығып, күн бойы аспанда әрекеттенеді. Кешке ол жер сыртының басқа бір жағына батады. Бейне бір Жер шары бір жерде тұрып, Күн Жердің айналасында айналатын сияқты.

Негізінде Күн Жерге қарағанда бір жерде тұрады, ал Жер Күн айналасында айналады (3-сурет).

Күннің диаметрі Жер шарынан 109 есе үлкен.

Күн түнде аспандағы нұр шашып тұрған жұлдыздардың бірі. Жұлдыздар қандай күйде болса, Күн де сондай күйде болады. Күн сарғыш түстегі орташа шамадағы жұлдыз болып саналады.





3-сурет. Жер Күннің айналасында айналады.



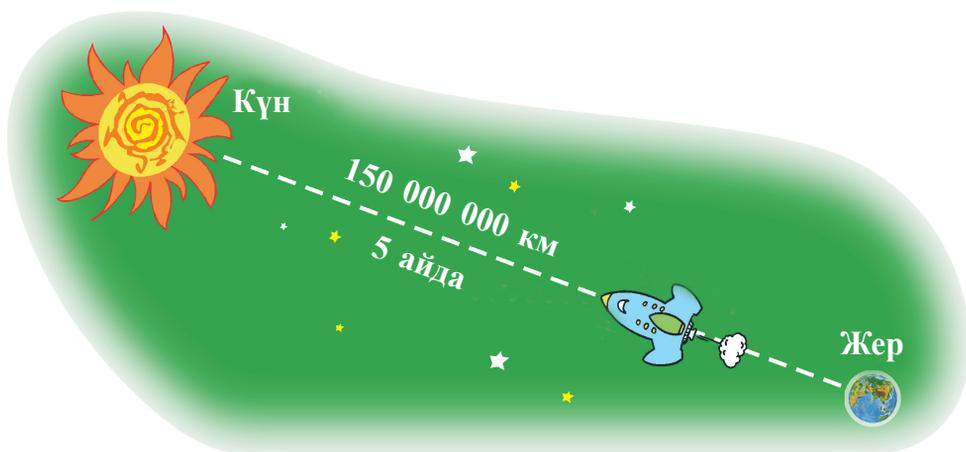
4-сурет. Күннің құрылысы.

Жұлдыздар бізден өте алыста болғандықтан олардың сәулесі Жерге жетіп келгенше ондаған жыл уақыт өтеді. Ал Күн сәулесі Жерге 8 минутта жетіп келеді. Ендеше түнде көрініп тұратын жұлдыздарға қарағанда Күн бізге өте жақын екен. Демек:

Күн – бізге ең жақын жұлдыз.

Күннің ядросында, яғни ортасында температура өте жоғары. Сыртына қарай температурасы төмендеп барады. Күн сыртындағы температура $+6\,000^{\circ}\text{C}$ төңірегінде болады (4-сурет).

Жерден Күнге дейінгі қашықтық өте үлкен. Күннің бізден қаншалықты қашық екенін елестетіп көрейік. Бейне бір секундына 12 километр жол жүретін зымыран ракета Жерден Күнге қарай ұшқан болсын. Бұл ракета Күнге жетіп барғанша дерлік 5 ай уақыт өтеді (5-сурет).



5-сурет. Ракета Күнге 5 айда жетіп баруы мүмкін.

Күн шексіз әлемге тынымсыз жарық таратып тұрады. Жер бетіндегі өсімдік пен жануарлар, сондай-ақ адам да Күннің арқасында өмір сүреді.



Допты алып, оны жер шары деп елестет. Күннің диаметрі доптікіне карағанда қанша болатынын есепте.



Тірек сөздер: жұлдыз, аспан денесі, обсерватория, Күн.



1. Жұлдыз деген не?
2. Жұлдыздар бір-бірінен қалай өзгешеленеді?
3. Неліктен Күн «ең жақын жұлдыз» делінеді?
4. Күн диаметрі Жердікінен неше есе үлкен?
5. Күннің тірі табиғат үшін маңызы қандай екенін айтып бер.

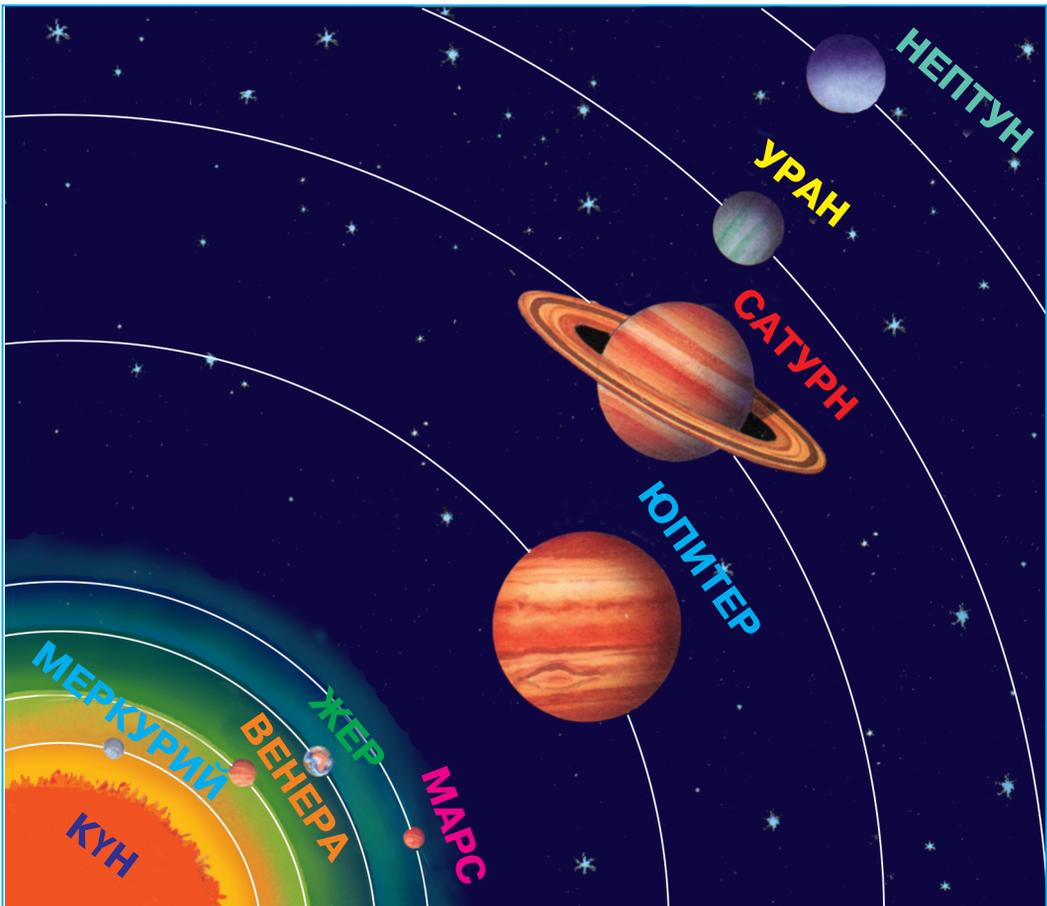


ҒАЛАМШАРЛАР

Күн жүйесі

Күннің айналасында ғаламшарлар, кометалар, метеорлар, тағы басқа аспан денелері айналып жүреді (6-сурет).

Күн және оның айналасында айналып жүретін барша аспан денелері бірге Күн жүйесін құрайды.



6-сурет. Күн жүйесіндегі ғаламшарлар.

Кейде түнде көмескі «жұлдыздың» басқа жұлдыздардың арасында жылжығанын, яғни серуендеп жүргенін байқауға болады. Ол аспан денесі негізінде жұлдыз емес, ол ғаламшар.

Күн жүйесіндегі ірі аспан денелері ғаламшарлар деп аталады.

Ғаламшарлар өзінен сәуле шығармайды. Біз ғаламшарлардан қайтып жатқан Күн сәулесін ғана көреміз.

Күннің айналасында 8 ғаламшар айналып жүреді. Олар: Меркурий, Венера, Жер, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран және Нептун.

Әрбір ғаламшардың өз орбитасы бар. *Ғаламшар орбитасы*, бұл – Күннің айналасында ғаламшарлардың әрекет жолы. Әрбір ғаламшардың орбитасы 6-суретте шеңбер сызықпен көрсетілген.

Меркурий

Ғаламшарлар үлкен-кішілігі, Күннен алыс-жақындығына қарай бір-бірінен өзгешеленеді. Ғаламшарлардың ең кішісі – Меркурий. Оның диаметрі Жердікінен дерлік 3 есе кіші. Бетінде топырақ жоқ, тас пен құмнан құралған. Ұсақ аспан денелері түсе бергендіктен беті ойлы-шұқырлы болып кеткен. Ғаламшардың сыртын түрлі газдар қоршап тұрады. Меркурийде ауа да, су да жоқ. Тіршіліктің ешқандай белгісі болмайды.

Меркурийдің сыртында күндіз температура $+350^{\circ}\text{C}$, кешке -160°C шамасында болады.



Венера

Венера ғаламшары Жерден біраз кішілеу. Жерге жақындау болғандықтан кейде таңертең Венера көмескі жұлдыз сияқты көрінеді. Бабаларымыз оны Шолпан жұлдыз деп атаған. Ғаламшардың сыртында вулканның атқылауынан таулар пайда болған.

Венераның сыртын тығыз карбонат ангидрид, азот секілді газдар қаптаған. Ғаламшар бетінде күндіз температура $+470^{\circ}\text{C}$ -ға дейін, кешке $+80^{\circ}\text{C}$ -тан жоғары болады. Венерада тіршілік жоқ.

Марс

Марстың диаметрі Жердікінен дерлік 2 есе кіші. Оның сыртқы көрінісі қызыл түсті. Ғаламшардың беті тас пен құмнан құралған. Сыртында таулар көп. Биіктігі 25 000 метрге дейінгі таулар да бар. Сыртын карбонат ангидрид, азот, аргон сияқты газдар қаптаған.

Марста температура күндіз $+20^{\circ}\text{C}$, түнде -100°C төңірегінде болады. Марстан мұздаған су бөлшектері табылған. Бірақ бұл ғаламшарда да тіршіліктің жоғы анықталған.

Юпитер

Юпитер ең үлкен ғаламшар саналады. Оның диаметрі Жердікінен 11 есе үлкен. Бұл ғаламшар үлкен болса да, онда таулар мен шұңқырлар жоқ. Өйткені оның беті негізінен сұйық күйде. Ғаламшардың сырты негізінен сутегі мен гелий газдарымен қоршалған.

Юпитерде күндіз де суық болады, температура -100°C -ге дейін төмендейді.



Сатурн

Сатурн да үлкен ғаламшар саналады. Ол Юпитерден біраз кішілеу. Сатурн дөңгелекті ғаламшар. Оның дөңгелектері түрлі майда қатты денелер мен шаңдардан құралған. Беті сұйық күйдегі заттардан құралған. Оны сутегі, гелий, метан секілді газдар қоршап тұрады. Сыртындағы орташа температурасы -178°C шамасында болады.

Уран

Уран ғаламшарының диаметры Жердікінен 3 есе үлкен. Ғаламшар беті мұздаған түрлі заттардан құралған. Сырты сутегі, гелий, метан секілді газдармен қапталған. Ғаламшар сыртындағы орташа температура -210°C шамасын қамтиды.

Нептун

Нептун ғаламшары Уран ғаламшарынан аздап үлкен. Ғаламшардың сырты сұйық күйдегі заттардан құралған. Сыртын сутегі, гелий, метан секілді газдар орап тұрады. Нептун сыртындағы орташа температура -200°C шамасында болады.



Тірек сөздер: Күн жүйесі, ғаламшар, орбита, Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.



1. Күн жүйесін қандай аспан денелері құраған?
2. Ғаламшар деген не?
3. Ғаламшарлар жайлы не біліп алдың?



Күн жүйесіндегі әрбір ғаламшарды сыз және олардың аттарын жаз.



КОМЕТАЛАР

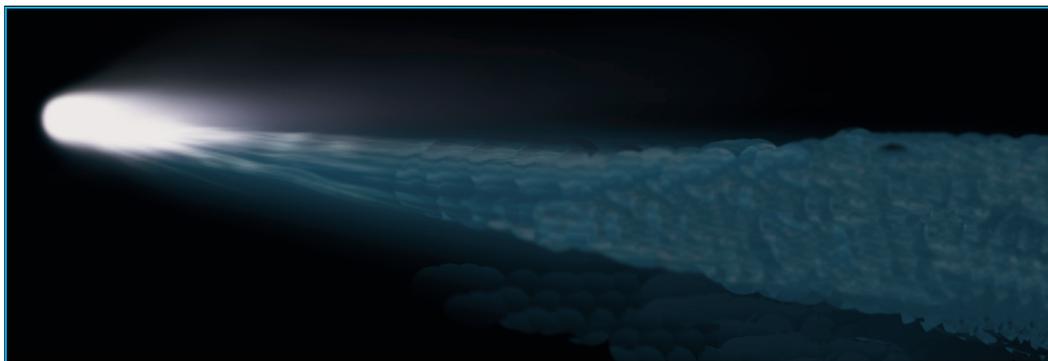
Түнде жұлдыздардың арасынан «бас» және оған ерген «құйрықтан» құралған аспан денесін бақылауға болады (7-сурет).

«Бас» және «құйрықтан» құралған Күн жүйесіндегі аспан денесі «Комета» деп аталады.

Кометаның басы қатты күйдегі тас, темір және басқа заттардан, ал құйрығы газ және шаңдардан құралған. Басының диаметрі бірнеше километр, құйрығының ұзындығы бірнеше миллион километрге дейін болады.

Кометалардың арасында ұзындығы 200 миллион километрден астам, яғни Жерден Күнге дейінгі қашықтықтан да үлкендері бар.

Кометалар Күннің айналасында ғаламшарлар сияқты белгілі бір орбита бойлап айналып жүрмейді. Олар ғаламшарлардың орбитасын кесіп өтіп, кейде Күнге жақындайды, кейде одан алыстайды. Мысалы, үлкен кометаның басы Венера ғаламшарының алдында болса, құйрығының ұшы



7-сурет. Комета.

Марс ғаламшарының жанында болуы мүмкін. Кейде ғаламшарлар өзінің жолында кометалардың құйрығының арасынан өтеді. Күн жүйесінде мыңнан астам кометалар бар.

Кометалардың құйрығын Жер ғаламшары да кесіп өтуі мүмкін. Егер осындай жағдай болса, кометаның құйрығын құраған газ бен шаңдар Жер шарын қоршап тұрған ауада жоқ болып кетеді.

Бізге соңғы 200 жыл ішінде кометалар Жермен екі рет соқтығысқаны белгілі. Екі жағдайда да кометаның құйрығы Жер шарын кесіп өткен. Бірақ Жер шарына зиян тимеген.

Егер кометаның басы Жер шарына жақындаса, ондағы тас пен темірлер ауада еріп кетеді. Өйткені кометаның басы Жерге өте үлкен жылдамдықпен жақындағанда ауада еріп кетеді.

Жерді қоршап тұрған ауа бізді кометалардан қорғап тұрады.

МЕТЕОРЛАР

Күн жүйесінде ғаламшарлардан және кометалардан тыс сансыз «қаңғы тастар» да бар. Жер шарының айналасында да өте көп «қаңғы тастар» ғаламшарымызбен қатар Күнді айналады. Олардың кейбіреулері жер шарына жақындағанда, ғаламшарымыз оларды өзіне тартады. Өте үлкен жылдамдықпен Жерден сыртта ұшып бара жатқан мұндай «қаңғы тастар» ауада жана бастайды (8-сурет).



Ауада жанып, жарық із қалдыратын аспан денесі метеор деп аталады.



8-сурет. Метеор.

«Метеор» сөзі «аспан құбылысы» деген мағынаны білдіреді. Аспанда метеорларды, яғни «ұшар жұлдыздарды» әр түнде көруге болады. Дерлік барлық метеорлар Жерге жетіп келмей жанып кетеді. Метеорлар жанып бітпей Жерге түсетін жағдайлар сирек кездеседі.

Жерге түскен метеорлар әдетте бірнеше килограмнан бірнеше тоннаға дейін болады. Олар негізінен тас, темір, тағы басқа заттардан құралған.

Егер Жерді ауа қоршап тұрмағанда ғаламшарымызға әр күні мыңдаған метеорлар түсіп қала және ауылдарды қиратып, Жер бетіндегі тіршілікті бұзатын еді.

Жерді қоршап тұрған ауа бізді метеорлардан қорғап тұрады.



Тірек сөздер: «кұйрықты жұлдыз», комета, «қаңғы тастар», «ұшар жұлдыздар», «аспан құбылысы», метеор.



1. Комета деп қандай аспан денелерін айтады? Олар қандай көріністе және шамада болады?
2. Метеор қандай аспан денесі? Түнде аспанда оларды көргенсің бе?
3. Комета және метеорлардан бізді не қорғап тұрады?



АЙ – ЖЕРДІҢ ТАБИҒИ СЕРІГІ

Күннің айналасында ғаламшарлар айналып жүргені сияқты, ғаламшарлардың айналасында да аспан денелері айналады.

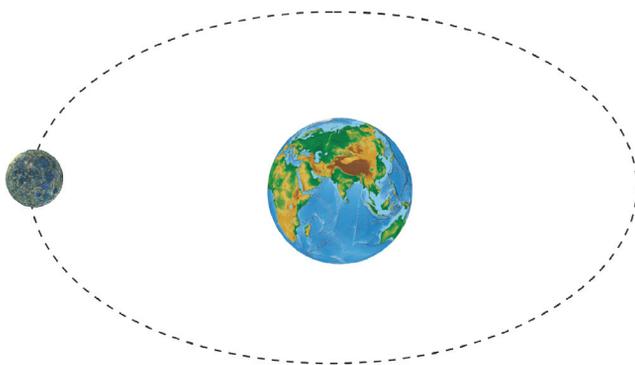
Ғаламшар айналасында тұрақты айналып жүретін ірі аспан денесі *табиғи серік* деп аталады.

Жер ғаламшарының табиғи серігі Ай (9-сурет). Ай Жер айналасын 27 күн 8 сағатта бір рет айналып шығады. Оның Жерден қашықтығы 384 400 километр.

Ай да шар формасында (10-сурет) болады. Оның диаметрі 3 500 километр, яғни Жердікінен 4 есе кіші.

Айдың сырты Жердікіне ұқсамайды. Айда өсімдіктер де, жануарлар да жоқ. Оның сыртында өлі табиғат қана бар. Өйткені Айда тіршілік үшін қажетті ауа да, су да жоқ.

Айда күндіз температура $+120^{\circ}\text{C}$, түнде -160°C болады. Күндізі 15 тәулікке созылады, сосын 15 тәулік қараңғы



9-сурет. Айдың Жер айналасында айналуы.



10-сурет. Айдың көрінісі.

түн болады. «Айдың 15 күні қараңғы, 15 күні жарық» деген халық мақалы осыдан келіп шыққан.

Айдың бетінде ауа жоқ. Сондықтан оның бетіне көптеген метеорлар түсіп тұрады. Сансыз метеорлардың соқтығуынан Айдың бетінде көптеген ойдымдар пайда болған.

Жерден Айдың көрінісі түрлі жағдайда болады. Кейде түнде ай көрінбей қалады. Бірнеше күн өтіп, жіңішке көріністегі жаңа ай көрінеді. Күндер өтіп жаңа ай үлкейіп жарты айға айналады. Жарты ай күннен күнге толып, бір аптадан кейін толық айға айналады (11-сурет). Бірнеше күннен кейін толық айдың тағы да кішірейіп бара жатқанын бақылау мүмкін. Солайша толық ай тағы да жарты айға, сосын күннен күнге жіңішкеріп жаңа ай көрінісіне келіп қалады.

Бірнеше күннен кейін Ай тіпті көрінбей қалады. Тағы бірнеше күн өткенде түнде аспан күмбезінде жаңа ай пайда болады. Ай осылай өзінің көрінісін өзгертіп отырады.

Ай өзінен сәуле шығармайды. Ол тек Күн сәулесін қайтарады. Айдың Күнге қарап тұрған жартысы жарық, ал артқы жағы қараңғы болады. Түнде бізге тек Күн жарық етіп тұрған жарық бөлігі ғана көрінеді.



11-сурет. Айдың көріну жағдайлары:

1 – жаңа ай; 2 – жарты ай; 3 – толық ай.

Күн түсіп тұрған жарық жағы бізге әрқашанда толық көріне бермейді. Жарық жағының үлкен немесе кіші болып көрінуі Ай мен Күннің Жерге қатысты жағдайына байланысты.



1. Үстел лампасын жағып, оның сәулесінің жолына допты қой. Лампаны Күн, допты Ай деп елестет. Допқа лампа жақтан қара. Сонда доптың жарық жағын толық көресің. Толық ай осылай пайда болады.
2. Допқа жанынан қара. Оның жартысы жарық болып көрінеді. Жарты ай осындай болады.
3. Допқа саған жарық жағы біраз көрінетіндей етіп қара. Жаңа ай осындай түрде пайда болады.



Тірек сөздер: табиғи серік, Ай, жаңа ай, жарты ай, толық ай.



1. Табиғи серік деген не? Жердің табиғи серігінің атын айт.
2. Ай Жер айналасын қанша уақытта айналып шығады? Жерден Айға дейінгі қашықтықты айтып бер.
3. Айдың диаметрі қанша және ол Жерден неше есе кіші?
4. Айдың беті туралы не білесің? Неліктен оның бетінде ойдымдар бар?
5. Ай не үшін бізге түрлі күйде көрінеді?



Айдың әр түрлі көріну жағдайларын дәптеріңе сыз.



ЖЕР ШАРЫ

Жер шарының диаметрі 12 800 километрді құрайды. Экватордың ұзындығы яғни, Жер шарының қақ ортасынан өткізілген шеңбер 40 000 км-ге тең.

Жер шарының ішкі құрылысын 5 бөлікке бөлуге болады (12-сурет).

1-бөлік – Жер шарының ортасы, қатты күйдегі темір және басқа заттардан құралған.

2-бөлік – оттегі, көміртегі, алтын күкірт, сутегі секілді заттардан құралып, олар сұйық күйде болады.

3-бөлік – жұмсақ күйдегі темір мен басқа заттардан құралған.

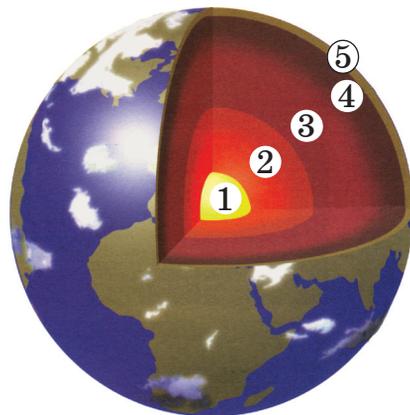
4-бөлік – қатты күйдегі темір мен басқа заттардан құралған.

5-бөлік – Жер қабығы деп аталады. Ол түрлі заттардан құралған.

Пайдалы қазбалар да Жер қабатында болады. Топырақ пен құм Жер қабатының ең жоғарғы бөлігіне орналасқан.

Барлық денелердің асты мен үсті болады. Бірақ Жер шарының асты да, үсті де жоқ (13-сурет).

Адамдар Жердің қай жерінде тұрса да, өздерін Жер үстінде тұрғандай сезінеді. Мысалы, біз Жер шары үстінде тұрмыз деп ойлаймыз. Жер шарының арт жағындағы



12-сурет. Жер шарының ішкі құрылысы.



13-сурет. Жер.

адамдар бізге қатысты аяқтары жоғарыда, бастары төменде болады. Бірақ олар да Жер шарының үстінде тұрмыз деп ойлайды.

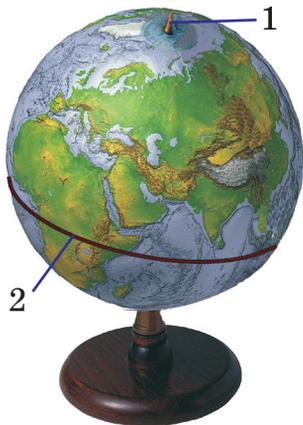
Жер шары үстіндегі, астындағы, бүйір жақтарындағы басқа нәрселерді де өзіне тартып тұрады.

ГЛОБУС

Әдетте үлкен өлшемдегі нәрселерді үйрену үшін оның моделін пайдаланады. **Модель** – үлкен өлшемді заттардың кішірейтілген көрінісі. Жер шарын зерттеу үшін оның моделінен пайдаланылады.

Жер шарының кішірейтілген көрінісі, яғни моделі глобус деп аталады.

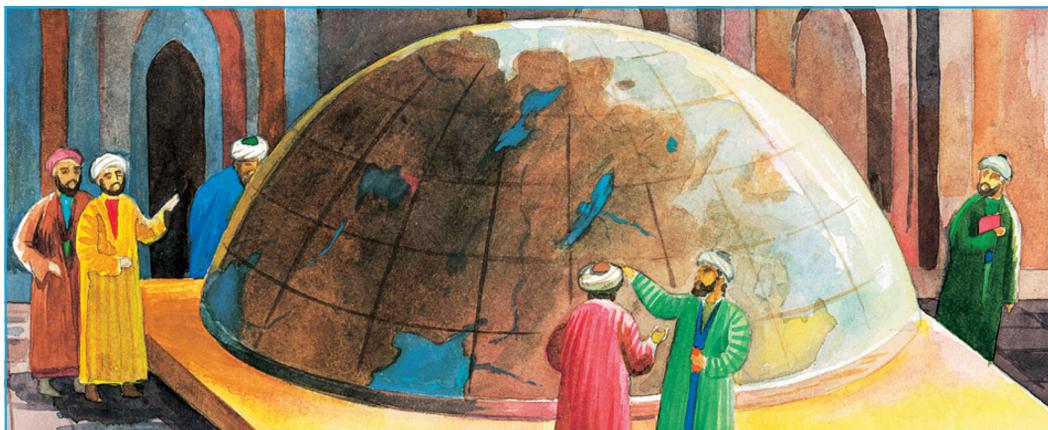
Глобус сөзі шар деген мағынаны білдіреді. Глобустың өлшемі Жер шарынан бірнеше миллион есе кіші етіп алынады. Мектеп глобусының үлкендігі футбол добындай болады (14-сурет).



Глобустың ортасынан жүргізілген білік **айналу білігі** дейіледі. Айналу білігі шығып тұрған жерлер Жер шарының **солтүстік және оңтүстік полюсіне** тура келеді. Глобустың қақ ортасынан өткізілген шеңбер **экваторды** білдіреді.

Глобуста Жер бетіндегі таулар, жазықтар, су бассейндері түрлі түспен көрсетіледі. Глобус көмегімен Жер бетінің құрылысы мен табиғатын зерттеуге болады.

14-сурет. Глобус:
1 – айналу білігі;
2 – экватор.



15-сурет. Беруни жасаған глобус.

Алғашқы глобустардың бірін ұлы ғұлама **Әбу Райхан Беруни** (973–1048) жасаған. Жарты шар формасындағы бұл глобустың диаметрі 5 м болған (15-сурет).

Беруни Жер шарының арт жағында да құрлық бар екенін болжаған. Арадан дерлік 500 жыл өткеннен кейін ғана испан саяхатшысы Христофор Колумб Жер шарының арт жағындағы құрлықты – Америка материгін ашқан.



Тірек сөздер: Жер шары, Жер қабаты, модель, глобус, солтүстік полюс, оңтүстік полюс, экватор.



1. Жердің диаметрі мен экваторының ұзындығы қанша?
2. Жер шары ішінің құрылысын түсіндіріп бер.
3. Глобус деген не? Оны қай мақсатта пайдаланады?
4. Глобустан айналу білігін, солтүстік пен оңтүстік полюсті және экваторды көрсет.
5. Беруни жасаған глобус туралы не білесің?



КҮН МЕН ТҮННИҢ АЛМАСУЫ

Біз «Күн шықты», «Күн батты» дейміз. Негізінде күн бір орында тұрады, ал Жер шары айналады.

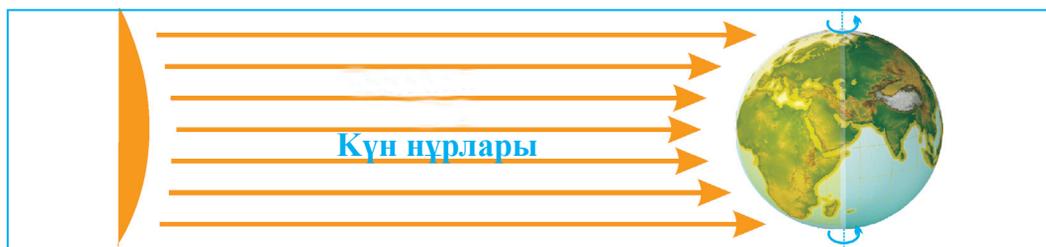
Жер шарының өз айналу білігі айналасында толық бір рет айналып шығуына кететін уақыт тәулік деп аталады.

Жер шарының Күн жарық етін тұрған жағы күн, жарық түсірмеген жағы түн болады. Жер бетінде күн мен түннің алмасуы Жердің өз білігі айналасында айналуының нәтижесінде болады (16-сурет).

Жер шарының өз айналасында айналуынан күн мен түн алмасады.



1. Глобус пен электр лампаны бір-бірінен 1м қашықтыққа қой. Онда глобусты Жер шары, ал лампаны Күн деп елестет. Лампаны жақ. Глобустың лампаға қараған жартысы жарық болады, ал арт жағы жарық түспеген күйінде болады. Жарық жағы күн, жарық емес жағы түн болады.
2. Глобусты жайлап айналдыр. Онда оның жарық жағы және жарық беті бір-бірінің орнымен алмасып отырады. Глобус неше рет айналдырылған болса, оның жарық және жарық емес жағы сонша рет алмасады. Орындалған істен қорытынды шығар.



16-сурет. Күн мен түннің алмасуы.

ЖЫЛ МЕЗГІЛДЕРІНІҢ АЛМАСУЫ

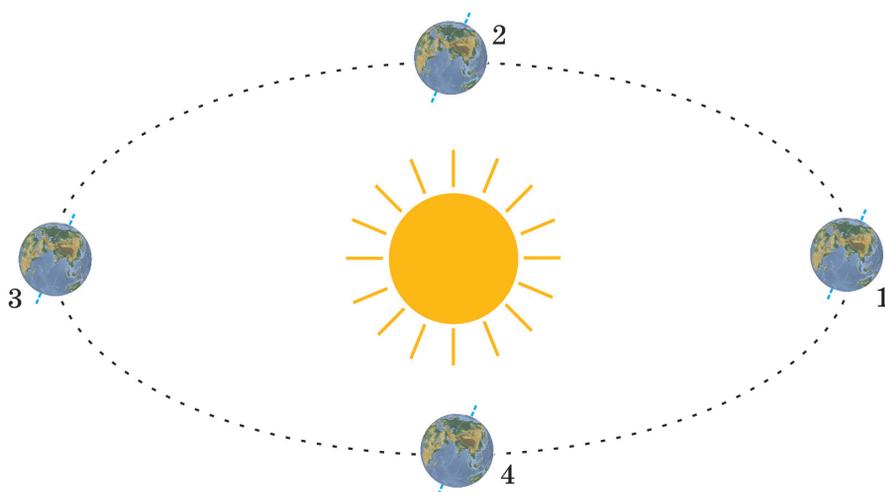
Жер ғаламшары Күннің айналасын бір рет айналып шығуы үшін 365 тәулік және 6 сағат уақыт керек.

Жер шарының Күннің айналасында толық бір рет айналып шығуына кеткен уақыт *бір жыл* деп аталады.

Бір жыл 365 тәулік 6 сағат болғандықтан қатарынан үш жыл 365 тәуліктен деп, ал төртінші жыл 366 тәулік деп алынады. Мысалы, 2009, 2010 және 2011 жылдар 365 тәуліктен болса, 2012 жыл 366 тәулік болады. 365 тәулікті жылы ақпан айы 28 күнді, 366 тәулікті жылы 29 күнді құрайды.

Жер шары Күннің айналасында бір жаққа ауытқыған жағдайда айналады. Жер шарының Күн айналасын 1 жыл ішінде айналып шығуындағы 4 жағдайды көрейік (17-сурет).

1-жағдай. Күн сәулесі Жер шары экваторының төменгі бөлігіне көбірек жарық түсіреді. Бұл жағдай **қыс** мезгіліне



17-сурет. Жердің Күн айналасында айналуы.

тура келеді. Күн сәулесі Жер шары экваторынан жоғарыда орналасқан бөліктерге, мысалы, біздің өлкемізге кем түскендіктен күн суық болады.

2-жағдай. Күн сәулесі экватордың жоғарғы және төменгі бөлігіне бірдей жарық түсіреді. Бұл жағдай **көктем** мезгіліне тура келеді.

3-жағдай. Күн сәулесі экватордың жоғары бөлігіне көбірек жарық түсіреді. Бұл жағдай **жаз** мезгіліне тура келеді. Экватордан жоғарыда орналасқан өлкелерде ыстық болады.

4-жағдай. Күн сәулесі экватордың жоғарғы және төменгі бөлігіне бірдей жарық түсіреді. Бұл жағдай **күз** мезгіліне тура келеді.

Жер шарының Күн айналасында бір жаққа ауытқыған жағдайда айналуынан жыл мезгілдері пайда болады.



Электр лампа мен глобус ал. Онда лампаны Күн, ал глобусты Жер шары деп елестет. Лампаны жақ. Глобусты айналу білігімен бір жаққа ауытқыған жағдайда лампаның айналасында бір рет айналдыр. Мұнда 17-суреттегі 4 жағдайды жаса. Әрбір жағдайды түсіндіріп бер.



Тірек сөздер: тәулік, күн, түн, жыл, жыл мезгілдері.



1. Бір тәулік деп нені айтады?
2. Күн мен түн қалайша алмасады?
3. Жыл деген не?
4. Жыл мезгілдері қалай алмасады?
5. Егер Жердің айналу білігі бір жаққа ауытқыған жағдайда болмаса не болатын еді?



Глобустың орнына допты алып, сабақта өткізілген іс жүзіндік жұмысты үйде орында.



ЖЕР БЕТІ ТАБИҒАТЫНЫҢ САН АЛУАНДЫҒЫ



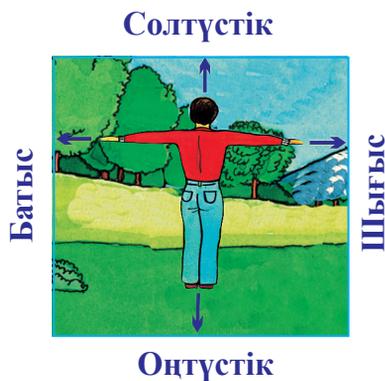
КӨКЖИЕК ЖӘНЕ ОНЫҢ НЕГІЗГІ ЖАҚТАРЫ

Ашық және жазық жерге шығып, айналамызға қарасақ, Жер бетінің шеңбер сызықпен шекараланған бөлігін көреміз. Осы бөлікті дөңгелекке ұқсатуға болады.

Ашық және жазық жерде дөңгелек формасында көрінетін Жер бетінің бөлігі *көкжиек* деп аталады.

Көкжиекті шеңбер кескініндегі *көкжиек сызығы* шекаралап тұрады. Жер шар кескінінде болғандықтан көкжиек сызығының алыстығы шекараланған. Ашық және жазық жерде бізге 4 км қашықтыққа дейінгі жер көрінеді. Олай болса, көкжиек сызығы бізден 4 км қашықта деуге болады.

Көкжиектің 4 негізгі жағы бар. Күн шығатын жақ – *шығыс*, Күн бататын жақ – *батыс*. Көкжиектің басқа жақтарын анықтау үшін қолыңды оң қолың шығыс жақты, сол қолың батыс жақты көрсететіндей етіп соз. Мұндай жағдайда сен қарап тұрған жақ – *солтүстік*, артқы жақ – *оңтүстік* болады (18-сурет).

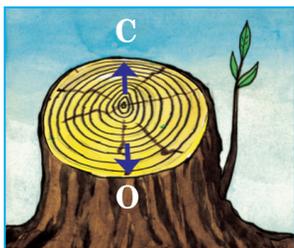


18-сурет. Көкжиектің негізгі жақтары.

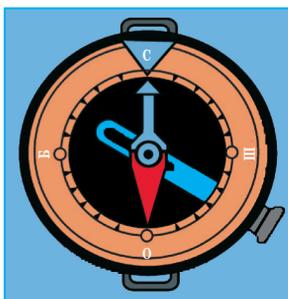
Көкжиек жақтарын қысқаша төмендегідей белгілеу қабылданған: шығыс – Ш, батыс – Б, солтүстік – С, оңтүстік – О.

Шығыс, батыс, солтүстік және оңтүстік көкжиектің негізгі жақтары деп аталады.

Ертеде адамдар алыс сапарға жаяу, атпен немесе түйемен жолға шығатын. Шексіз шөлде кетіп бара жатқан керуен үшін, кемелерде алыс сапарға шыққан теңізшілер үшін көкжиектің жақтарын білу маңызды болған. Ол кезде көкжиекті анықтайтын аспап болмаған. Адамдар көкжиек жақтарын аспан күмбезінде жұлдыздардың бір-біріне қатысты орналасуына қарай анықтаған.



19-сурет.
Ағаштың дөңбегі.



20-сурет. Компас.

Көкжиек жақтарын жергілікті белгілерге қарап та анықтау мүмкін. Мысалы, ағаштардың оңтүстік жаққа қараған бұтақтары қалың, ал солтүстікке қараған жақтарында бұтақтар сирек болады. Кесілген ағаштың дөңбегіне қарап та көкжиек жақтарын анықтауға болады. Дөңбектің кесілген жеріндегі шеңберлері арасы алыс болған бөлігі оңтүстік жаққа, ал шеңберлері тығыз орналасқан бөлігі солтүстік жаққа тура келеді (19-сурет).

Көкжиек жақтарын анықтау үшін арнайы аспап жасалған (20-сурет).

Көкжиектің жақтарын анықтау үшін қолданылатын аспап *компас* деп аталады.

Компас жасалғаннан кейін сапарға шыққан адамдар оған қарап, жолма-жол көкжиектің жақтарын біліп отырған.

Компасты пайдалану үшін оны үстелге немесе алақанға қойып, тұтқасы тартылады. Сонда компас көрсеткіштері біраз тербеліп, көкжиектің екі жағын көрсетеді. Көгілдір түсті көрсеткіш солтүстікті, қызыл түсті көрсеткіш оңтүстікті көрсетеді.

Компас құтысын бұрап, солтүстік (С) белгісі қойылған жерін көгілдір көрсеткішке дұрыстап қойылады. Сонда көкжиектің басқа жақтары да белгілі болады. Компастың ішінде көкжиектің шығыс (Ш), оңтүстік (О) және батыс (Б) жақтары да жазылған.



1. Күннің шығу және бату жақтарын біле отырып мектебіңе қатысты көкжиек жақтарын анықта.
2. Мектебіңнің солтүстік жағында нелер бар (дүкен, көше, бақ, егін даласы, тағы басқалар)? Шығыс, оңтүстік және батыс жақтарында ше?



Тірек сөздер: көкжиек, көкжиек сызығы, көкжиектің негізгі жақтары, шығыс, батыс, солтүстік, оңтүстік, поляр жұлдызы, компас.



1. Көкжиек деп нені айтады? Көкжиектің негізгі жақтарын ата.
2. Ағаш бұтақтары мен кесілген ағаш дөңбегінің көмегімен көкжиек жақтары қалай табылады?
3. Компас деп қандай аспапты айтады? Оның көмегімен көкжиек жақтары қалай анықталады?



Үйіңнің солтүстік, шығыс, оңтүстік және батыс жағында нелер бар екенін дәптеріңе жаз.



ЖАРТЫШАРЛАР КАРТАСЫ

Жер бетін және оның кейбір бөліктерін зерттеу үшін глобустан емес, картадан пайдаланылады. Глобуста Жер беті шардың үстіне көрсетілсе, картада Жер беті жазық формасында бейнеленеді.

БАТЫС ЖАРТЫШАР



21-сурет. Жартышарлардың табиғи картасы.

Карта – Жер беті немесе оның кейбір бөліктерінің кішірейтілген жазық көрінісі.

Глобустың сыртын екіге бөліп, дөңгелек формасындағы екі жартышар картасы жасалған (21-сурет).



Жер шары сыртының екіге бөлінген дөңгелек формасындағы көрінісі жартышарлар картасы дейіледі.

Жартышарлар карталарының бірі – батыс жартышар картасы, екіншісі – шығыс жартышар картасы.

МАСШТАБ

Картада Жер жүзі немесе оның бөлігі неше есе кішірейтілгені арнайы шартты белгі арқылы көрсетіледі.

Жер жүзі немесе оның бөлігі картада неше есе кішірейтіліп көрсетілетін шартты белгі *масштаб* деп аталады.

21-суретте көрсетілген жартышарлар картасында масштаб $1 : 150\,000\,000$ деп берілген. Бұл шартты белгі Жер жүзі картасында бір жүз елу миллион есе кішірейтіліп көрсетілгенін білдіреді.

Карта масштабы $1\text{ см} - 1500\text{ км}$ формасында да берілген. Бұл картадағы 1 см ұзындық Жер жүзінің 1500 км қашықтығына тура келетінін білдіреді.



1. Жартышарлар картасындағы масштабтан пайдаланып, Жер шары экваторының ұзындығын есептейік. Ол үшін батыс және шығыс жартышарлар картасының экваторын өлшейміз.
2. Өлшеу нәтижесі бойынша, әрбір жартышар картасындағы экватор сызығының ұзындығы 13 см -ден, екеуі бірге 26 см екенін анықтаймыз. Масштаб $1\text{ см} - 1500\text{ км}$ болғандықтан $26 \times 1500\text{ км} = 39\,000\text{ км}$. Оны дөңгелектеп $40\,000\text{ км}$ деп алуға болады. Шындығында, экватордың ұзындығы $40\,000\text{ км}$ -ге тең.



КАРТАЛАРДЫҢ САНАЛУАНДЫҒЫ

Карталар табиғи, саяси, әкімшілік картасы, тағы басқа түрлерге бөлінеді. Карталарда мұхит, теңіз, көл секілді су қоймалары көгілдір түспен беріледі. Өзендер көгілдір қисық сызықпен белгіленеді.

Жер жүзіндегі барлық теңіз бір-бірімен мұхит арқылы тұтасқан. Сондықтан Жер жүзіндегі барлық теңіз және мұхиттардың деңгейі, яғни суының биіктігі бірдей болады. Жер жүзіндегі құрлықтардың биіктігін анықтауда содан пайдаланады. Онда құрлықтың биіктігі теңіз деңгейіне қатысты өлшенеді. Мысалы, көрініп тұрған тау шыңы сен жасайтын қала немесе ауылға қарағанда 2 000 м биіктікте болсын. Егер сенің қалаң немесе ауылың теңіз деңгейінен 500 м биік болса, онда тау шыңының биіктігі 2 500 м болады.

Табиғи картада құрлық биіктігіне қарай түрлі түстермен көрсетілген болады.

Табиғи картадағы әрбір түс сол жердің теңіз деңгейінен қанша биіктікте екенін білдіреді. Жердің биіктігін табиғи картаның шартты белгісінде берілген биіктік шкаласынан біліп алуға болады.

21-суретте көрсетілген карта табиғи карта. Картаның төмен жағында берілген биіктік шкаласын пайдаланып, Жер жүзінің кез келген жеріндегі құрлықтың теңіз деңгейінен неше метр биік екенін анықтау мүмкін.

Жартышарлар табиғи картасында бүкіл Жер жүзіндегі құрлықтардың биіктігі көрсетілген. Жер жүзінің бір бөлігі көрсетілген табиғи карталар да бар. Біздің мемлекетіміз –

Өзбекстан Республикасының табиғи картасы осындай карта. Бұл картада өлкеміз аумағының жер беті биіктігі бойынша түрлі түспен көрсетілген.

Саяси картада мемлекеттердің шекаралары көрсетіледі және әрбір мемлекеттің иемденген аумағы бөлек түспен беріледі.

Мысалы, саяси картада Өзбекстан Республикасының аумағы жасыл түспен көрсетілген болса, оған көрші мемлекеттердің аумағы сары, қоңыр, қызғыш, күлрең түспен бөлек көрсетіледі.

Әкімшілік картада белгілі бір мемлекеттің әкімшілік бөлінуі көрсетілген болады.

Әрбір мемлекеттің өз әкімшілік картасы бар. Мысалы, Өзбекстан Республикасының әкімшілік картасында Қарақалпақстан Республикасы мен әрбір облыстың шекаралары көрсетіледі және иемденген аумағы бөлек түспен боялған болады.



1. Жартышарлар картасынан Жер жүзіндегі құрлықтардың теңіз деңгейінен 100 м-ге дейінгі жерлерін қарап шық. Ол үшін картадағы биіктік шкаласын пайдалан. Биіктік шкаласынан мұндай жерлер тоқ жасыл түспен берілгенін көру мүмкін.
2. Жер жүзіндегі ең биік жерлерді, яғни биік таулар алып жатқан жерлерді қарап шық. Ондай жерлер тоқ қоңыр түспен көрсетілген.



Тірек сөздер: карта, жартышарлар картасы, масштаб, деңгей, биіктік шкаласы, табиғи карта, саяси карта, әкімшілік карта.



1. Карта деген не? Оның глобустан айырмашылығын айтып бер.
2. Жартышарлар картасы деп қандай картаны айтады?
3. Масштаб дегені не? Масштабтың көмегімен бір жерден басқа жерге дейінгі қашықтық қалай анықталады?
4. Табиғи картада Жер жүзі қалай көрсетіледі?
5. Саяси карта және әкімшілік карта деп қандай карталарды айтады?



ЖЕР ЖҮЗІНІҢ НЕГІЗГІ ФОРМАЛАРЫ

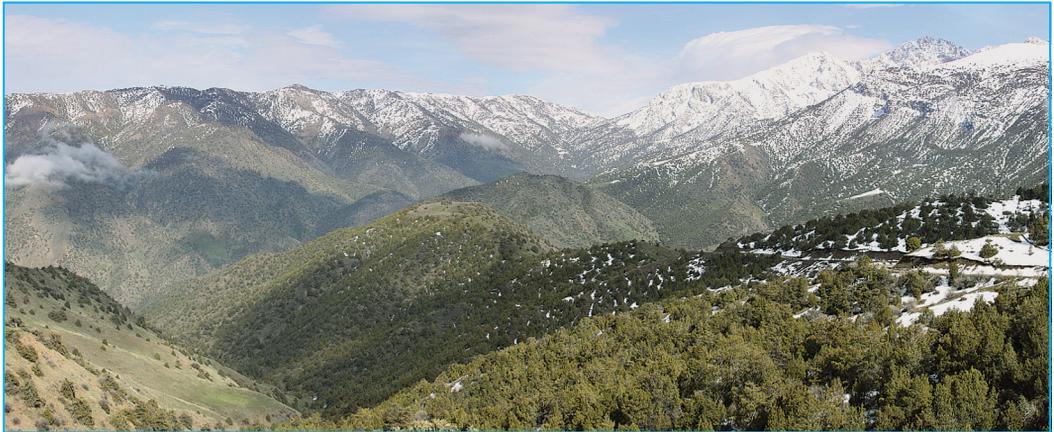
Тау және жазықтықтар

Жер жүзінің құрлық бөлігінде жазық жерлер – **жазықтықтар** мен биік көтерілген жерлер – **таулар** ерекше бөлініп тұрады.

Таулар мен жазықтықтар – Жер жүзіндегі құрлықтардың негізгі формасы.

Жер бетінде таулар жалғыз күйде де кездеседі. Көбінесе олар бір-бірімен қатарласа тұтасып жатады (22-сурет).

*Қатарынан тізіліп жатқан тұтастаулар **тау тізбектері** деп аталады.*



22-сурет. Шатқал тау тізбегі.

Тау тізбектері ондаған, тіпті жүздеген километрге созылып жатады.

Таулар табиғи картада қоңыр түспен бейнеленген. Бұл түстің ашық-қоюлығына қарай таулардың аласа-биіктігін анықтауға болады. Реңі қаншама тоқ болса, таудың биіктігі соншама биік болады.

Жер жүзіндегі құрлықтардың жартысына жуығын таулар алып жатыр. Жарты шарлар табиғи картасынан таулар орнаған жерлерді көріп шығу мүмкін. Жер жүзіндегі ең биік тау шыңы Гималай тау тізбегіндегі Жомолунгма шыңы, оның биіктігі 8 848 м-ге тең.

Жазықтықтар биіктігіне қарай **ойпат**, **қыр** және **үстіртке** бөлінеді.

Жазықтықтың биіктігі теңіз деңгейінен 200 м-ге дейін болса – ойпат, 200 м-ден 500 м-ге дейін – қыр, 500 м-ден биік болса – үстірт деп аталады.

Табиғи картада ойпат жасыл, қырлар сары, үстірт қызғылт түспен белгіленеді.



23-сурет. Жазық (1), дөңесті (2), жарлы (3) жазықтықтар.

Жер жүзіндегі құрлықтардың жартысынан астамын жазықтықтар алып жатыр. Олар түрлі көріністе болады. Жазықтықтарда жазық жерлер де, дөңестер де, тереңдіктерден құралған жарлар да болады (23-сурет).



Жартышарлар табиғи картасын қарап шық. Жер жүзінің қай жерінде таулар көп екенін, қай жерін жазықтықтар алып жатқанын қара.

ҚҰРЛЫҚТАР ЖӘНЕ МҰХИТТАР

Жер жүзіндегі құрлықтар 6 ірі құрлыққа бөлінген. Әрбір ірі құрлық материк деп аталады. Жер жүзіндегі материктер былайша аталады: **Еуроазия, Африка, Солтүстік Америка, Оңтүстік Америка, Австралия және Антарктида.** Бұл материктерді 4 мұхит қоршап тұрады: **Тынық мұхит, Атлант мұхиты, Үнді мұхиты және Солтүстік мұзды мұхит.**

Мұхит суының түбі де құрлықтағы сияқты тау және жазықтықтардан құралған. Жазықтықтар өте үлкен алаңды алып жатыр. Су түбіндегі тау тізбектері биік және өте ұзақ қашықтыққа созылған.

Мұхиттардың орташа тереңдігі 2 000 – 3 000 метр шамасында болады.

Мұхиттың кейбір жерлерінің тереңдігі 5 000 м-ден асады.



24-сурет. Мұхит жағалауы.

Ең терең жер Тынық мұхиттағы **Мариана ойығы**, оның тереңдігі 11 022 м.

Мұхит жағалаулары өте әдемі (24-сурет).



Тірек сөздер: тау, тау тізбегі, жазықтық, ойпат, қыр, үстірт, материк, мұхит.



1. Жер жүзіндегі құрлықтардың қандай негізгі формасы бар?
2. Тау тізбектері деп нені айтады? Таулар табиғи картада қалай көрсетіледі?
3. Жазықтықтар биіктігіне қарай қандай түрлерге бөлінеді?
4. Жер жүзінде қандай материктер мен мұхиттар бар?
5. Мұхит суы түбіндегі тау және жазықтықтар туралы не білесің?



Жартышарлар табиғи картасын пайдаланып, жазусыз картада материктерді жасыл түске, ал мұхиттарды көгілдір түске боя. Содан соң әрбір материк пен мұхиттың атын жаз.



ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТАБИҒИ КАРТАСЫ

Ўзбекстан Республикасының табиғи картасында түрлі шартты белгілер берілген (25-сурет). Картадағы биіктік шкаласының көмегімен өлкеміз аумағының жер деңгейі құрылысын анықтауға болады.

Табиғи картада мемлекетіміз аумағының батыс бөлігі негізінен жасыл түспен көрсетілген. Бұл жерлердің теңіз деңгейінен биіктігі 200 м-ге дейін болады.

Мемлекетіміз аумағының батыс бөлігін иемдеген ойпат жер *Тұран ойпаты* деп аталады.

Тұран ойпатының шығыс жағы сары түсте көрсетілген. Бұл жерлердің биіктігі 200 м-ден 500 м-ге дейінгі қырлар. Мұндай қырлар Тұран ойпатының орталарында да бар. Ойпат пен қырлардың үлкен бөлігі құмды шөлдерден құралған. Ойпаттың батыс бөлігінде батпақтар да бар.

Картада көрсетілген сары жерлерді шығыс жақтан қызғыш түспен берілген жерлер қоршап тұрады. Биіктік шкаласынан қызғыш түспен берілген бұл жерлер теңіз деңгейінен 500 м-ден 1 000 м-ге дейінгі биіктіктегі үстірт екендігін білуге болады.

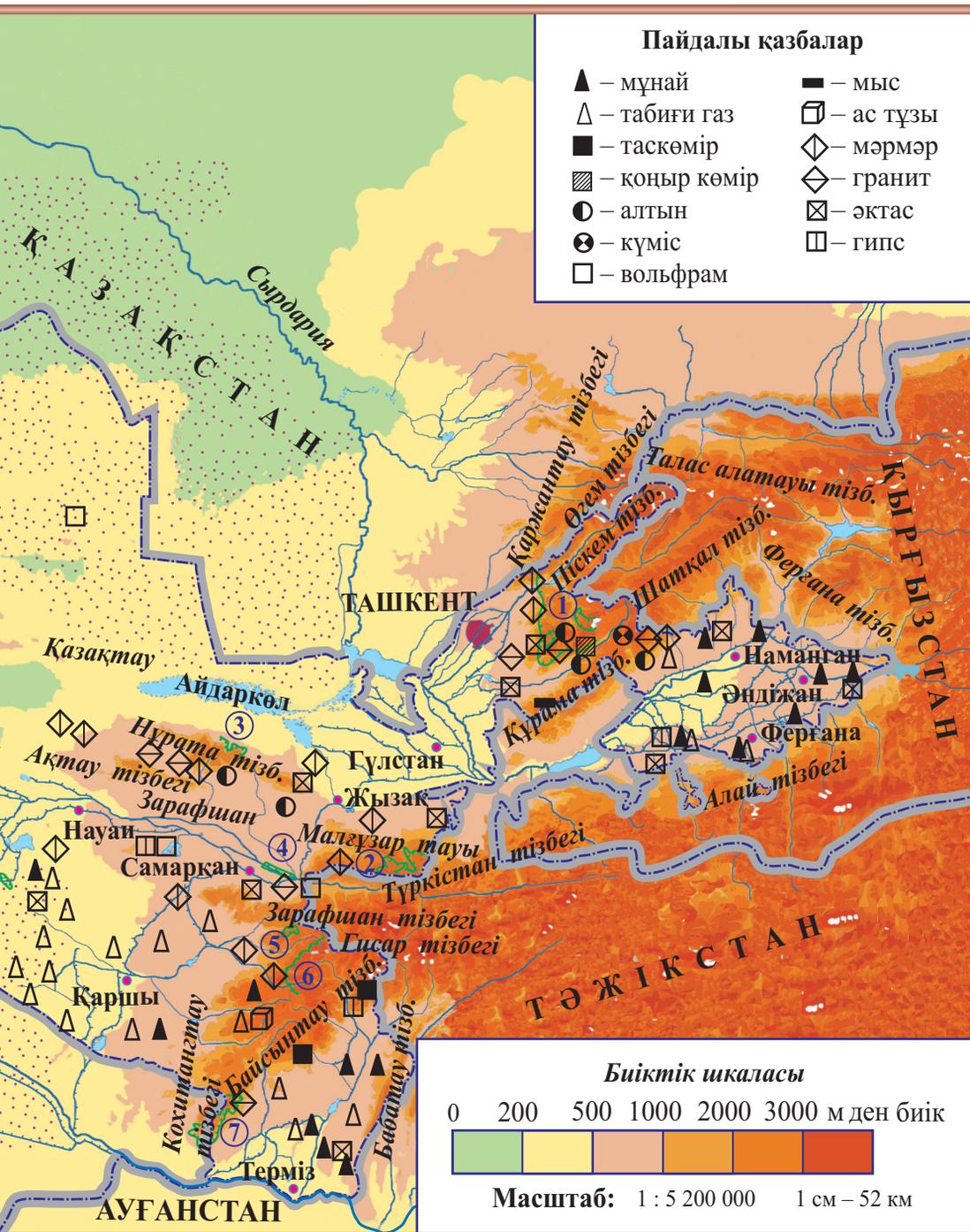
Қыр және үстірттіктер де ойпат сияқты жазықтыққа кіреді. Бірақ қыр мен үстірттіктер теңіз деңгейіне қарағанда ойпаттан биік болады. Қыр мен үстірттіктерде де үлкен жерді иемдеген жазық жерлер бар.

Мемлекетіміздегі қала және ауылдар, егін алқаптары негізінен қыр мен үстірттіктерге орналасқан.



Пайдалы қазбалар

- | | |
|-----------------|-------------|
| ▲ – мұнай | ■ – мыс |
| △ – табиғи газ | ▣ – ас тұзы |
| ■ – таскөмір | ◇ – мәрмәр |
| ▨ – қоңыр көмір | ◊ – гранит |
| ● – алтын | ⊠ – әктас |
| ⊙ – күміс | ▢ – гипс |
| □ – вольфрам | |



Өзбекстан Республикасының табиғи картасында өлкеміз аумағының шығыс бөлігі негізінен қоңыр түспен көрсетілген. Бұл түспен көрсетілген жерлер түрлі биіктіктегі тауларды құрайды.

Өзбекстан Республикасының табиғи картасында ірі өзен, канал, көл және су қоймалары да көрсетілген.

Картадағы шартты белгілердің көмегімен өлкеміз аумағындағы қорықтардың атын, олардың қай жерге орналасқанын да білу мүмкін.

Картадан өлкеміз аумағынан қазып алынатын негізгі пайдалы қазбалар қай жерде орналасқанын да анықтауға болады.



1. Биіктік шкаласын пайдаланып, Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан мемлекетіміз аумағы жер деңгейінің құрылысына талдау жаса.
2. Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан өлкеміз аумағындағы ірі өзен, канал, көл және су қоймаларын көрсет.



1. Ойпат теңіз деңгейінен неше метр биіктікте болады? Олар мемлекетіміз аумағының қай жерін алып жатыр?
2. Қырлар теңіз деңгейінен қанша биіктікке орналасқан? Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан қырлар алып жатқан жерлерді көрсет.
3. Үстірттіктердің теңіз деңгейінен биіктігі қанша болады? Олар өлкеміз аумағының қай жеріне орналасқан?
4. Таулар мемлекетіміз аумағының қай жағына орналасқан?



Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан пайдаланып, жазусыз картада өлкеміз жер деңгейін тиісті түспен боя.



ӨЗЕНДЕР

Глобус немесе карталарда көптеген қыңыр-қисық көгілдір сызықтарды көресің. Бұлар өзендер екенін білдіреді.

Өзен – табиғи түрде пайда болған тереңдікте ағатын үлкен су ағыны.

Өлкемізде өзендер негізінен таулардағы қарлардың еруінен пайда болады. Өзбекстан аумағынан өтетін ең ұзын өзен – **Сырдария**. Ол Шатқал және Ферғана тау тізбегінен басталады. Оның ұзындығы 3 019 км. Суы бау-бақшаны суаруға, халықты сумен қамтамасыз етуге жұмсалып, қалған суы Арал теңізіне құйылады.

Өлкеміз аумағынан ағып өтетін ең суы мол өзен – **Әмудария**. Оның ұзындығы 2 540 км. Әмудария Памир тауларынан басталады. Әмударияның егін мен бақтарды суаруда, халықты сумен қамтамасыз етуде маңызы зор. Өзен суының қалған бөлігін Арал теңізіне құяды.

Зарафшан, Қашқардария, Құндыздария, Кафирнихан, Сұрхандария, Шерабад, Шыршық, Ахангаран, Нарын, Қарадария, Көксу, Топалаң (26-сурет) сияқты өзендердің де сумен қамтамасыз етуде маңызы үлкен.

Таулар немесе төбелердің арасындағы төменнен ағып өтетін шағын өзен немесе үлкен арықтарды әдетте **сай** деп те атайды. Сайлар тек көктемде толып ағады.

Өлкеміздегі өзен және сайларда сазан, қызылкөз ракетка, обада балық, лақа, тұқы, окунь, шортан балық, өзен форелі, маринка, жылан балық, крапира, мүйіз обада балық, көксерке тағы басқа түрлі балықтар жасайды (27-сурет).



26-сурет. Өлкеміздегі өзендер: 1 – Өмударияның төменгі ағысы; 2 – Көксу; 3 – Топалаң.

КАНАЛДАР

Өзендерді пайдаланудың өзіндік қиыншылығы болады. Көптеген жерлерде құнарлы жерлер болғанмен, су жоқ. Адамдар ондай жерлерде каналдар қазған.

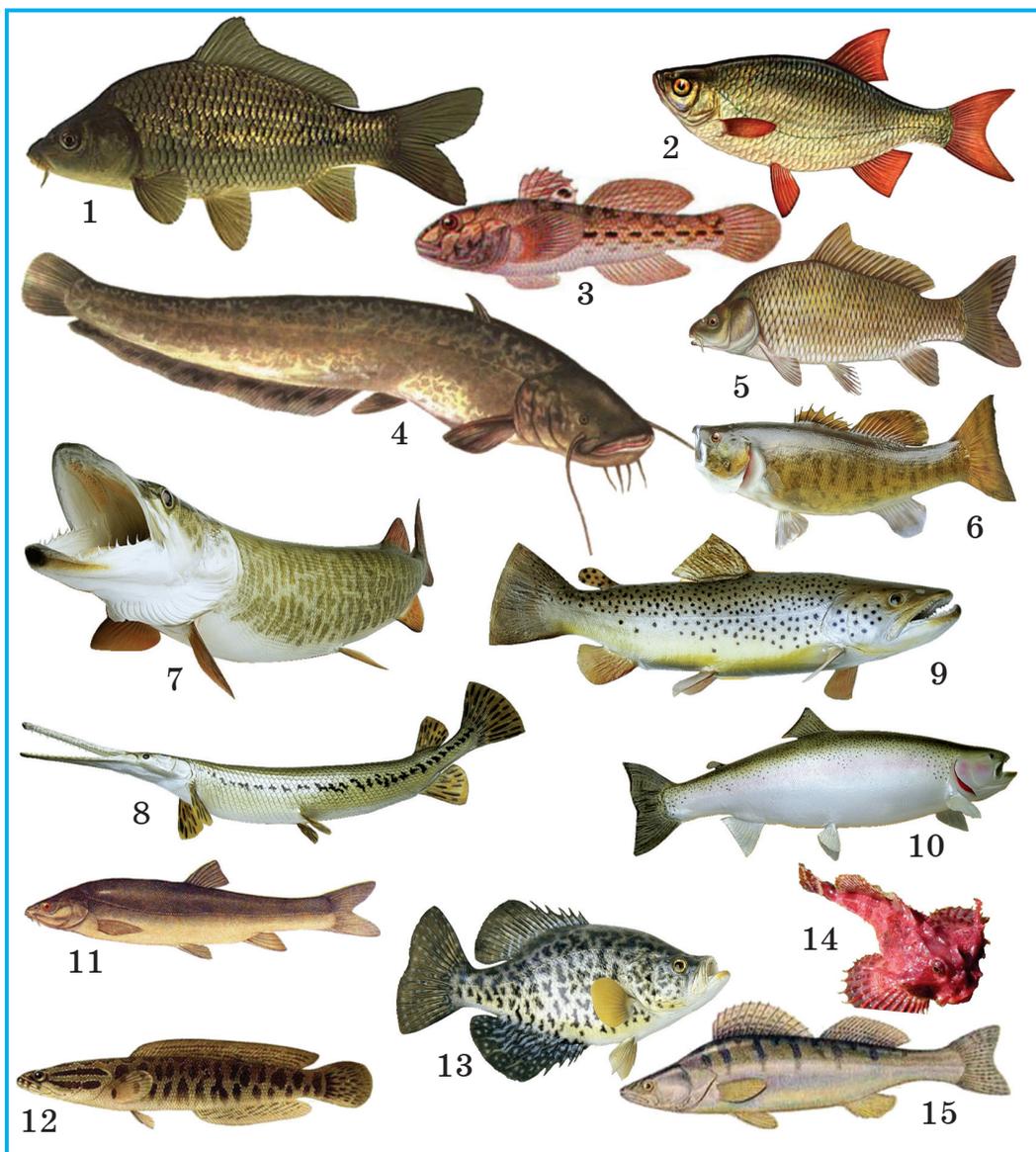
Канал – адам қазған жасанды өзен.

Адам сусыздықтан құрғап жатқан шөлдерде каналдар қазып, ол жерлерді көркейтіп, қала және қыстақтар орнатты.

Каналдар суды өзендерден алады. Каналдар арқылы өзендер бір-бірімен тұтастырылуы да мүмкін.

Өлкемізде халықты сумен қамтамасыз ету, егін алаңдарын кеңейту мақсатында өте көп каналдар қазылған. Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан каналдар өлкеміз аумағының қай жерінде және қайсы бағыттарда қазылғанын көруге болады.

Өлкеміздегі каналдардың ең үлкені – Ферғана аңғарындағы **Үлкен Ферғана каналы**. **Әму-Қаршы**, **Әму-Бұхара**, **Кегейлі**, **Қуанышжарма**, **Солтүстік**, **Шерабад**, **Занг** және басқа каналдар да халықты және егін алқаптарын сумен қамтамасыз етуде маңызды орын алады.



27-сурет. Өлкеміздің өзендері мен көлдерінде жасайтын балықтар:

- 1 – сазан; 2 – кызылкөз ракетка; 3 – обада балык; 4 – лақа;
 5 – тұқы; 6 – окунь; 7 – шортан балык; 8 – отты шортан балык;
 9 – форель; 10 – өзен форелі; 11 – маринка; 12 – жылан балык;
 13 – крапия; 14 – мүйіз обада балык; 15 – көксерке (судак).

КӨЛДЕР

Жер жүзінде табиғи түрде пайда болған ірі тереңдіктер көп. Ондай тереңдіктерде су жиналып, көлдер пайда болған.

Көл – табиғи түрде пайда болған тереңдікке жиналып қалған үлкен көлемдегі су.

Көл мен теңізді айыра білу керек. Теңіз мұхитпен тұтасып, суы ащы және тұзды болады. Ал көл мұхитпен тұтаспайды, суы ішуге жарамды болады.

Өлкеміздегі **Арал теңізі** де негізінде көл. Өйткені ол мұхитпен тұтаспаған. Алып жатқан аумағы үлкен және суы тұзды болғандықтан оны теңіз деп атауға үйреніп кеткен (28-сурет).

Арал теңізінен басқа елімізде **Сарықамыс, Айдар, Арнасай, Тұзкен, Жылдырбас, Машанкөл, Дәуіткөл, Теңізкөл, Ұлысоркөл** секілді көлдер бар. Бұл көлдерде 27-суретте берілген балық түрлерінің барлығы кездеседі.



28-сурет. Арал теңізінің жағалауы.



29-сурет. Шарбақ су қоймасы.

СУ ҚОЙМАЛАРЫ

Өлкеміздегі тау қарлары көктемде тез ерігендіктен өзендер толып ағады. Ал жазда өзен сулары азаяды. Бірақ бұл кезеңде бау-бақшаны суару үшін көп су керек болады және су жетіспей қалады. Көктемдегі артықша өзен суларын топтау және оларды жазда қажетті мөлшерде өзенге ағызып отыру үшін **су қоймалары** құрылады

***Су қоймасы* – адамдар құрған жасанды көл.**

Су қоймалары өзенге тоған салу, яғни өзен суын тосу және жинау арқылы құрылады. Мысалы, Әмудария суын тосу және топтаудың есебінен **Түйемойын, Талимаржан** және **Тодакөл су қоймалары** орнатылған. Солайша Зарафшан өзенінде **Каттақорған су қоймасы**, Қашқадарияда **Шымқорған және Пашкамар су қоймалары**, Сұрхандарияда **Оңтүстік Сұрхан, Топаландарияда Топалаң су қоймасы**, Қарадарияда **Әндіжан су қоймасы**, Шыршық өзенінде **Шарбақ су қоймасы** (29-сурет) құрылған.

СУДЫ ҚОРҒАУ

Өзен басталуында су тұнық және таза болады. Жол-жолдан өзен суларына кейбір адамдар әртүрлі қоқыс тастайды. Кейбір кәсіпорындардан лас сулар өзен суына қосылып кетеді. Көл, су қоймасы, канал және арықтардағы сулар да сол сияқты ластанады.

Түрлі қоқыстармен ластанған су адамдардың ағзасына ғана емес, өсімдіктер үшін де зиян. Сондықтан суды ластанмау керек.



Қала және ауыл орталықтары водопровод суымен қамтамасыз етілген. Водопровод суы өзен немесе канал суынан алынады. Онда су арнайы қондырғылармен тазартылады. Водопровод суын тазарту мен оны тұрғындарға жеткізу үшін көптеген мамандар еңбек етеді, көп қаражат жұмсалады. Сондықтан водопровод суын үнемдеп жұмсау керек.

Водопровод суы жетіп бармаған ауылдарда өзен, канал, арық суларын ішеді. Мұндай ағын суды қайнатылған соң ішу қажет.



Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан өлкеміз аумағындағы ірі өзендер және каналдарға талдау жаса.



Тірек сөздер: өзен, канал, көл, су қоймасы, водопровод.



1. Өзен деп қандай су ағымын айтады? Өлкеміздегі қандай өзендерді білесің?
2. Канал деген не? Өлкемізде қандай ірі каналдар бар?
3. Көл деп нені айтады? Елімізде қандай ірі көлдер бар?
4. Су қоймасы қандай мақсатта құрылады? Еліміздегі қандай ірі су қоймаларын білесің?
5. Сулардың ластануына не себеп болады? Олардың ластанбауы үшін не істеу керек?



Жазусыз картаға өлкеміздегі ірі көл және су қоймаларын белгілеп көрсет.



ОРМАНДАР

Бақтарда жеміс ағаштары, көше және саябақтарда сәндік ағаштар өседі. Бұл ағаштарды адамдар егіп, күтіп-баптайды. Олардың арасы бір-бірінен белгілі қашықтықта болады және үлкен алқапты алмайды.

Жер жүзінде үлкен алқаптарды алып жатқан ағашзарлар бар, онда ағаштар бір-біріне өте жақын, яғни тығыз болып өседі.

Ағаштар тығыз өсетін үлкен жер алаңы *орман* деп аталады.

Ормандарда қарағай, қайың, емен, кедр, шырша сияқты түрлі ағаштар өседі. Қандай ағаштардың өсуі орман орналасқан жердің табиғи жағдайына байланысты.

Орманда ағаштармен қатар бұталар және шөптесін өсімдіктер де өседі.

Соңғы кездерде ормандағы кесілген ағаштардың орнына оның көшеттері егіліп жатыр. Кейбір жерлерде көшеттер егіліп, жасанды ормандар жасалған.

Жер жүзіндегі жабайы жануар түрлерінің көп бөлігі ормандарда жасайды. Ормандарда жолбарыс, арыстан, аю, маймыл, қасқыр, түлкі секілді ірі жануарлар тіршілік етеді.

Өзбекстан аумағында тау, тоғай және шөл ормандары бар (30-сурет). Тау баурайларындағы шыршалар, жаңғақтар, пістелер мен басқалар **тау ормандарын** құрайды. Тау ормандарында қайың, терек сияқты ағаштар да өседі. Мұндай ормандар өлкеміздің таулы аумақтарында үлкен алқаптарды алып жатыр.

Тау ормандарының экологияны жақсартуда, топырақтың шайылып кетпеуінде, тау көшкіндерінің алдын алуда аса маңызы зор.

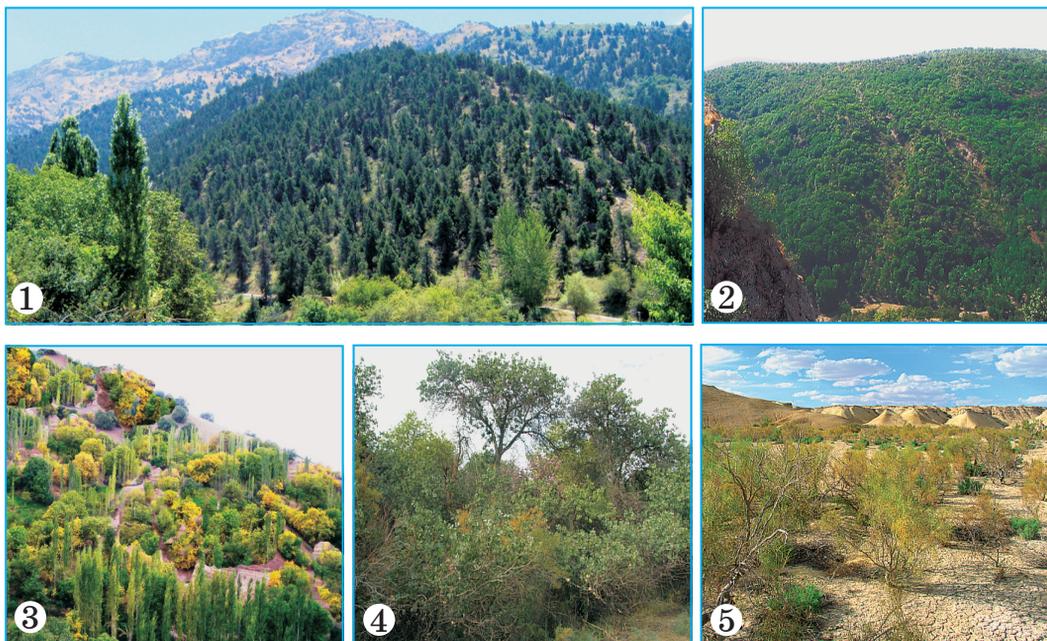
Тоғай ормандарында жиде, тұранғұл, шетен секілді ағаштар өседі. Тоғай ормандары Әмудария жағалауын және өзен жүзеге келтірген аралдарда орналасқан.

Қызылқұмның кейбір жерлерінде сексеуілдерден құралған *шөл ормандары* да кездеседі.

Ауаны оттегімен байытуда ормандардың маңызы зор.

Ормандар ағаш-тақта қоры. Ғимарат құруда, мебель, тағы басқа бұйымдар жасауда негізінен орман ағаштары пайдаланылады. Қағаз да орман ағаштарының өнімі бөлып саналады.

Дәрігерлік саласында қолданылатын дәрілердің жартысына жуығы ормандарда өсетін ағаштардың жемісі мен



30-сурет. 1-таудағы шыршалы орман, 2–3-жаңғақты орман, 4-тоғай орманы, 5-шөлдегі сексеуіл орманы.

жапырағынан, бұталардың қабығынан алынады. Сондықтан да орманды «жасыл дәріхана» деп те атайды.

Ормандар алып жатқан алқаптар кемейіп кетсе, табиғатқа шындап зиян тиеді. Оның алдын алу мақсатында ормандар өскен алқаптардың шұғыл қысқаруын болдырмау, кесілген ағаштардың орнына көшет егіп, орманды қайта қалыптастыру керек.

Мемлекетіміздегі ормандар жалпыұлттық байлық, мемлекет меншігі болып саналады және оны мемлекет қорғайды. Қазіргі дәуірде өлкеміз аумағында 70-ге жуық орман шаруашылығы қызмет атқарып келеді. Орман шаруашылықтары орманды зерттеу, қалпына келтіру, ағаштарды өсіру, өрттен және зиянкес жәндіктерден сақтау, есепке алу жұмыстарын орындайды. Орман шаруашылығында кесілген әрбір ағаш орнына бірнеше ағаш көшеті егіледі.

Дәрілік өсімдіктерді жинауда да орман шаруашылықтары жәрдем береді. Әр жылы 500 тоннадан астам дәрілік өсімдік шикізаты жиналады. Сонымен қатар шаруашылықтарда анзур баданасы, түймедағы, сірке ағашы, жүрек қуысы, ақшешек сияқты емдік өсімдіктер егіліп, көбейтіледі.

Орман шаруашылықтарында омарташылықпен де шұғылданып, үлкен мөлшерде шипалы бал да алынады.



Тірек сөздер: орман, тау көшкіні, тау орманы, орман шаруашылығы, тоғай орманы, шөл орманы.



1. Орман деп қандай жерді айтады?
2. Ормандарда негізінен қандай ағаштар өседі?
3. Орманда қандай ірі жануарлар жасайды?
4. Өлкеміздегі ормандар туралы не білесің?
5. Ормандардың маңызы жайлы әңгімелеп бер.



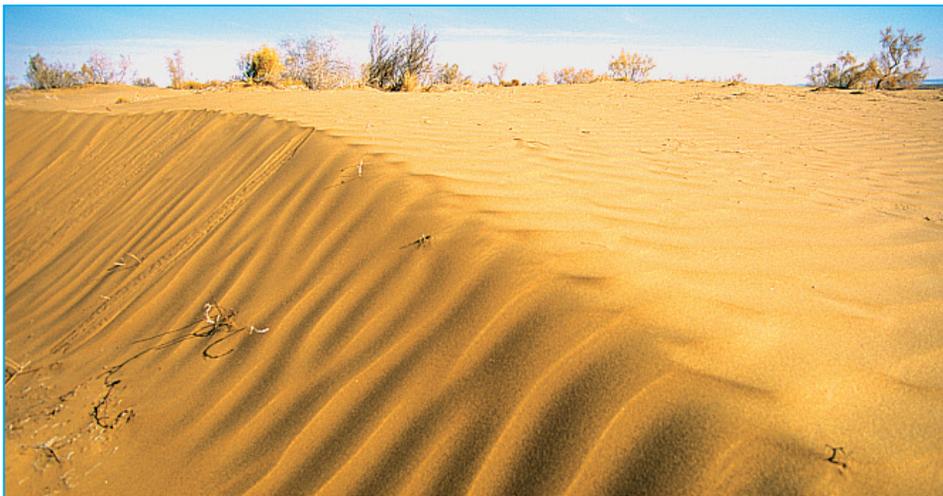
ШӨЛДЕР

Жер жүзінің халық жасайтын жерлерінде жылдық жауын-шашын мөлшері 500–1 000 мм шамасында болады. Кейбір жерлерде өте аз жаңбыр жауады, жылдық жауын мөлшері 200 мм-ден аспайды, ағын сулар да жоқ. Ондай жерлер құрғақ болып, өсімдіктер жақсы өспейді.

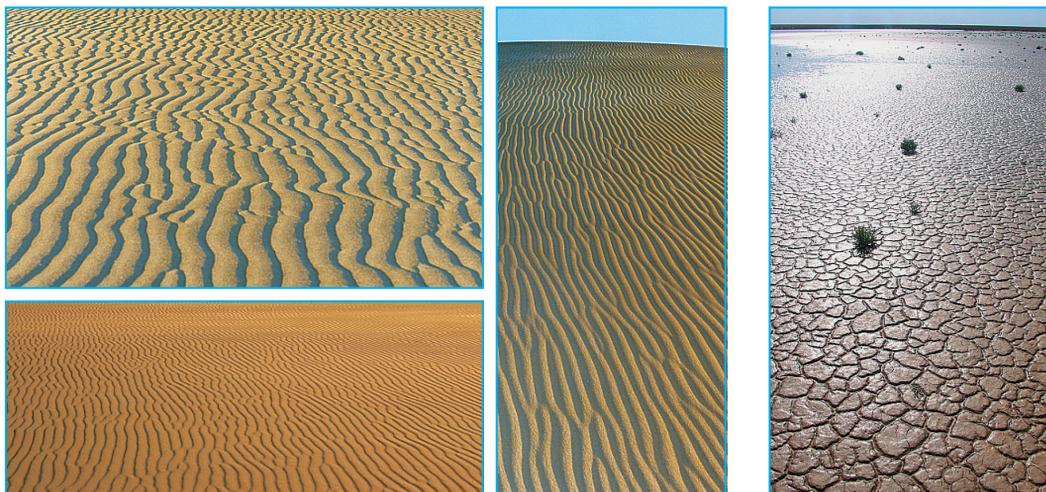
Өсімдіктер жақсы өспейтін қуаң жерлер *шөл* деп аталады.

Шөл құмды, сазды немесе тасты болады. Құмды шөлде жел құмдарды суырады, (31-сурет) кейде төбешіктер пайда қылады. Ондай төбешіктер *бархан* деп аталады. Желдің нәтижесінде түрлі формалар пайда болады (32-сурет).

Сазды шөлдерде қатқан және жарылып кеткен қатты топырақ – *тақыр* жерлер бар (33-сурет).



31-сурет. Қызылқұм.



32-сурет. Шөл құмдары түрлі формаларды жасайды.

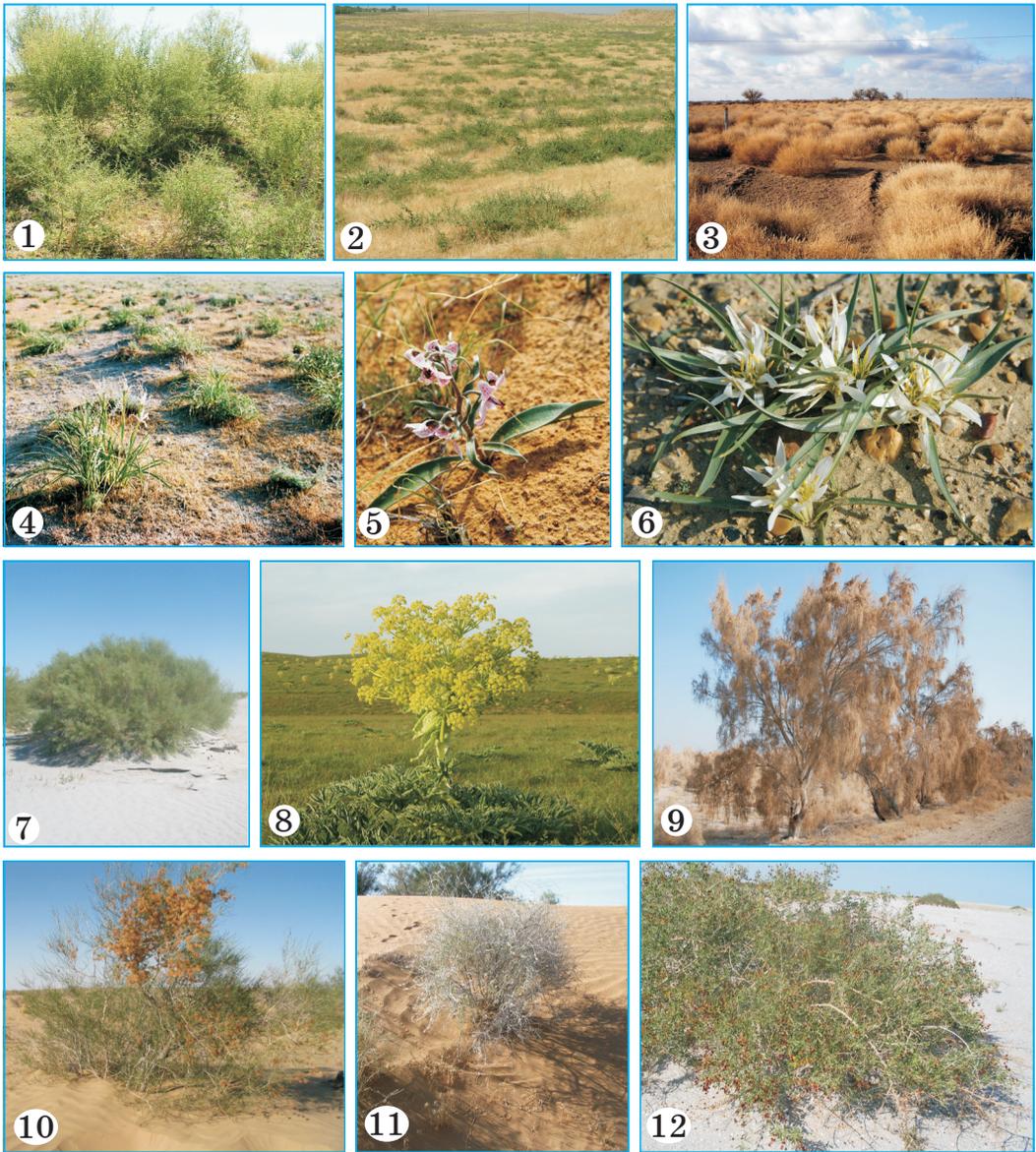
33-сурет. Такыр.

Шөл қуаң және ауасы ыстық болғандықтан өсімдіктер кем өседі. Шөптесін өсімдіктер негізінен біраз жаңбыр жауатын маусымда өсіп, құрғақшылық маусымда қурап қалады. Кейбір сексеуіл, жантақ сияқты өсімдіктер құрғақшылық жағдайына бейімделген. Бұл өсімдіктердің тамыры өте ұзын болып, жерасты суларынан нәр алады.

Өзбекстан аумағының дерлік жартысын шөл алып жатыр. Өлкемізде **Қызылқұм, Үстірт, Мырзашөл, Қарнаушөл, Қаршы** шөлдері бар.

Шөлде жаз маусымы 5–6 айға жалғасып, ауаның температурасы көлеңкеде $+50^{\circ}\text{C}$ қа дейін көтеріледі, ал құм $+80^{\circ}\text{C}$ қа ысиды. Бұл кезеңде жаңбыр жаумайды. Кең шөлдің үстінде ыстық жел есіп, өзімен құм және шаң алып келеді. Бұл жағдай өсімдіктер мен жануарлар үшін қатерлі.

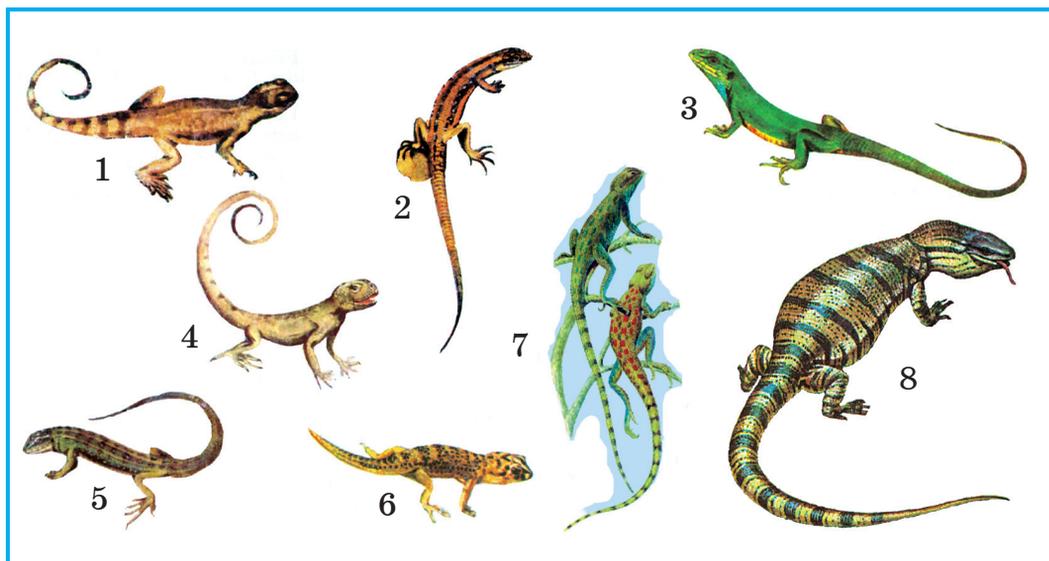
Өлкеміздегі шөлдерде көктемнің басында және күздің соңында аз мөлшерде жаңбыр жауады. Қыста ауа температурасы -20°C қа дейін суық болып, қар жауады.



34-сурет. Өлкеміздегі шөлдерде өсетін өсімдіктер:
 1 – жантақтар; 2 – жусандар; 3 – телескендер; 4 – жоңғар ирисі;
 5 – наштарбарг; 6 – мерендера; 7 – шөл жұлғыны;
 8 – сасық кеурек; 9 – қара сексеуіл; 10 – жүзген;
 11 – улы сарғалдақ; 12 – ақтікен.

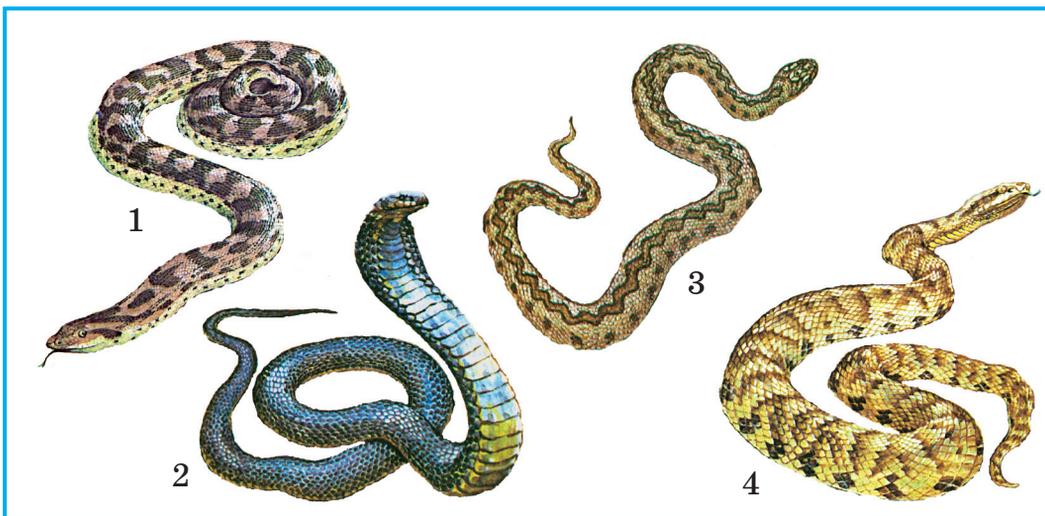
Шөлдерде жантақ, жусан, телескен, қоянсүйек, сексеуіл, жоңғар гүлі, мерендера, адыраспан, қарабарак, гәуіл, кеурек, сора, өлең шөп, жүзген сияқты өсімдіктер өседі (34-сурет). Шөлдің кейбір жерлерінде көктемде бәйшешек, қызғалдақ, жауқазындар өсіп, әсем көрініске енеді.

Шөлде ірі жануарлардан марал, аққұйрық, құлан, түлкі, шиебөрі, құм мысығы секілділер жасайды. Ал майда жануар-лардан қосаяқ, тасбақа, кірпі, саршұнақ, кесіртке, жыландар көп кездеседі. Кесіртке түрлерінен қызылқұлақ кесіртке, тірі туатын кесіртке, көк кесіртке, бұйра құйрық кесіртке, жүгірдек кесіртке, шөл агамасы, цинксекілді кесіртке, күлрең ешкіемер тіршілік етеді (35-сурет).

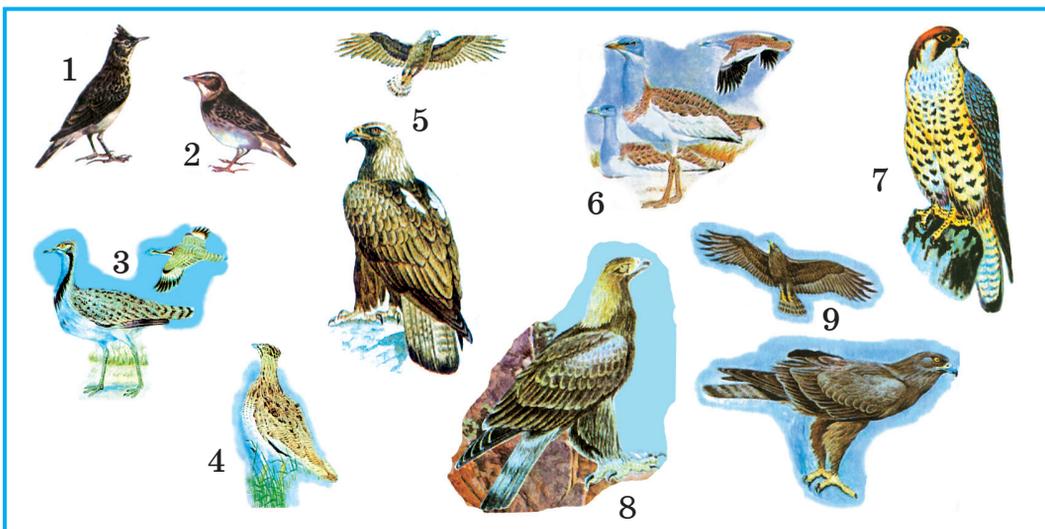


35-сурет. Өлкеміздегі шөлде жасайтын кесірткенің түрлері:

- 1 – қызылқұлақ кесіртке; 2 – тірі туатын кесіртке;
- 3 – көк кесіртке; 4 – бұйрақұйрық кесіртке;
- 5 – жүгірдек кесіртке; 6 – цинксекілді кесіртке;
- 7 – шөл агамасы; 8 – күлрең ешкіемер.



36-сурет. Еліміздің шөлдерінде кездесетін жылан түрлері:
 1 – бума жылан; 2 – кеңалқым жылан; 3 – шөл қара жыланы;
 4 – қалқан секілді жылан.



37-сурет. Еліміздің шөлдерінде жасайтын құстар: 1 – бозторғай;
 2 – түрторғай; 3 – жорға туалак; 4 – бызғылдақ; 5 – қыранқара;
 6 – туалак; 7 – қырғи бүркіт; 8 – жыланқор бүркіт; 9 – қаракұс.

Жылан түрлерінен бума жылан, шөлдің қара жыланы, қалқан сияқты жылан, кеналқым жылан бар (36-сурет).

Құстардан боз торғай, сексеуіл торғайы, шөл майқұты, шөл қарғасы, шөл тағанағы (суық торғай), туалак, жорға туалак, жыланқор бүркіт, қыранқара, қырғи бүркіт, қаракұс секілділер кездеседі (37-сурет).

Өлкеміздегі сазды шөлдің үлкен бөлігін халық игеріп, егіндіктер мен бақтарға айналдырылды, қала және ауылдар бой көтерді.



Өзбекстан Республикасының табиғи картасын пайдаланып, өлкеміз аумағындағы шөлдерді көрсет және олардың атын айтып бер.



Тірек сөздер: шөл, бархан, тақыр, құмды шөл, сазды шөл, тастақ шөл.



1. Шөл деп қандай жерді айтады?
2. Бархан деген не? Тақыр деген ше?
3. Өзбекстан аумағындағы шөлдер қалай аталады?
4. Өлкеміз шөлдерінде қандай өсімдіктер өседі?
5. Өлкеміз шөлдеріндегі жануарлар әлемі туралы не білесің?



Жазусыз картадан өлкеміздегі құмды шөлдер орнаған жерлерді сары түске боя.



ӨЛКЕМІЗ ТАУЛАРЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Өзбекстан аумағының шығыс бөлігі биік таулардан құралған. Қыста тауларда қалың қар жатады. Оның қалыңдығы 2–3 метрден асады. Көктемде күн жылынғанда қар ери бастайды. Жаз бойы, тіпті күзде де қарлардың еруі жалғаса береді.

Таулардағы еріген қарлар жылғаларды, олар жиналып тармақтарды құрайды. Тармақтар бір-бірімен қосылып өзенге айналады. Өлкеміз аумағындағы барлық өзендер осылай таудағы қарлардың еруінен пайда болады.

Қарлары жазда да еріп бітпейтін биік тау шыңдары бар. Ондай жерлер мәңгілік мұздықтарды жүзеге келтіреді.

Өзбекстан Республикасының табиғи картасында мәңгілік мұздықтар ақ түсте көрсетілген.

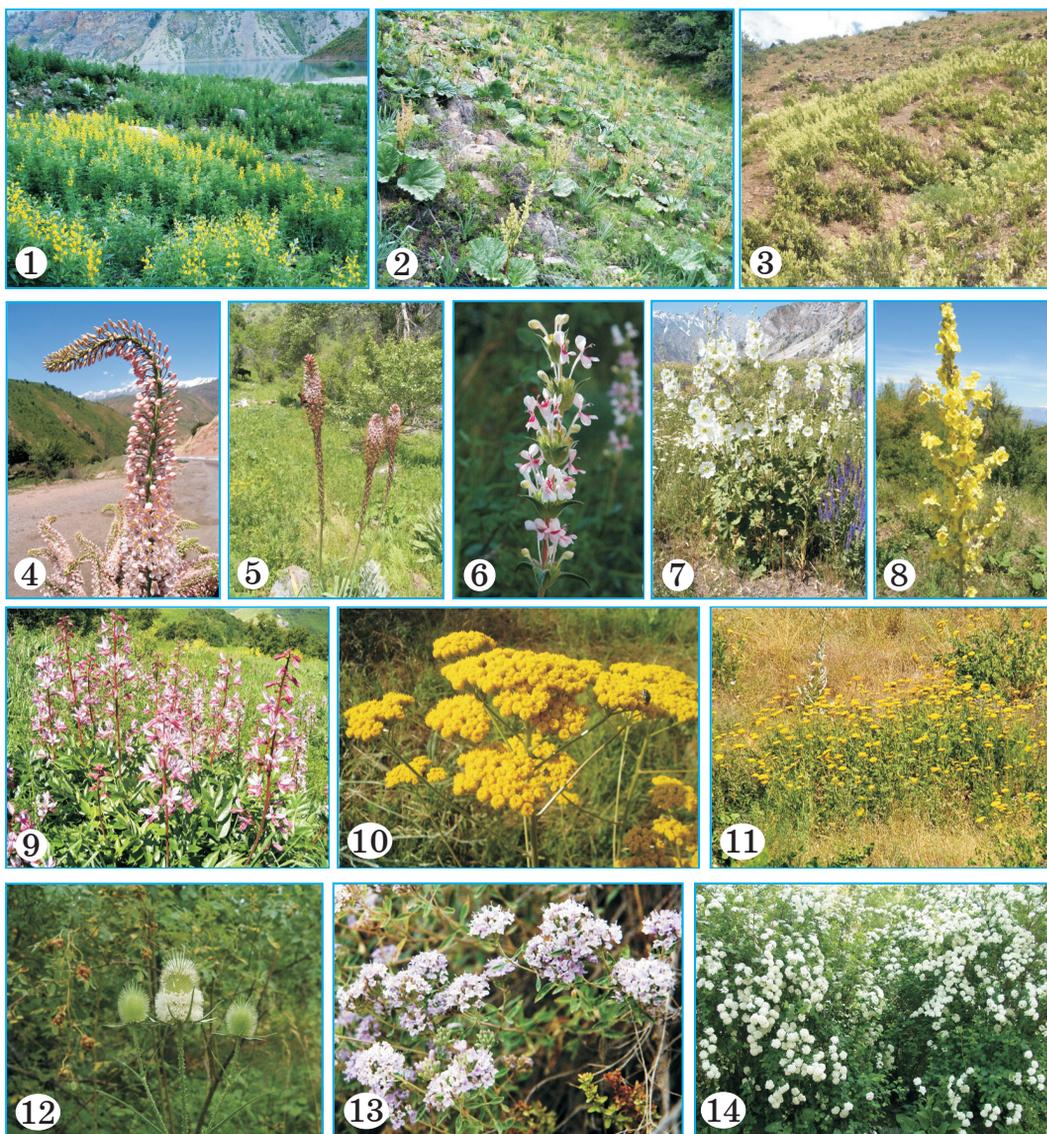
Өлкеміз таулары өзінің қарларымен тамаша. Таулар өлкемізді сумен қамтамасыз етіп тұратын қайнар көз.

Өзбекстан аумағындағы таулардың етегі түрлі өсімдіктермен қапталған. Биікке көтерілген сайын өсімдік түрлері де өзгеріп тұрады.

Теңіз деңгейінен 1 000 – 1 500 м биіктіктегі тау баурайында афсонак, рауаш, сары нарцисс, нар шырыш, кеңалқым шырыш, таубеке, ақ гүлқайыр, сиырқұйрық, сарыбас, доңызбас, киікоты, ақ тобылғы секілді өсімдіктер өседі. Мұндай биіктікте долана, итмұрын, бадам, хандан пісте сияқты бұта және ағаштар кездеседі (38–39-суреттер).

Тау баурайларында түрлі тау қызғалдақтарын да кездестіруге болады (40-сурет).

1 500 – 2 500 м биіктіктегі тау баурайларында шырша, жаңғақ, қайың, терек сияқты ағаштар өседі. Кей жерлерде олар орманды жүзеге келтіреді (41-сурет).



38-сурет. Тау баурайында өсетін өсімдіктер:

- 1 – афсонактар; 2 – рауаштар; 3 – сары нарцистер;
 4 – нар шырыш; 5 – кеңалқым шырыш; 6 – таубеке; 7 – ақ
 гүлқайыр; 8 – сиырқұйрық; 9 – тау турбит; 10 – сарыбас;
 11 – дастарбас; 12 – доңызбас; 13 – киікоты; 14 – ақ тобылғы.



39-сурет. Тау баурайында өсетін өсімдіктер (жалғасы):
 1 – тау кеурегі; 2 – аққалдырмақ; 3 – қомғақ; 4 – піскем пияздары;
 5 – пуфанақ; 6 – қызыл жемісті сингрэн; 7 – түкті жұлғынақ;
 8 – қызылша; 9 – итмұрын; 10 – долана; 11 – бадам пісте;
 12 – хандан пісте.



40-сурет. Өлкеміздегі тауларда түрлі қызғалдақтар да кездеседі.

2 500 м-ден жоғары жерлерде мысыққұйрық, таран, қызыл тікен, альпі жауқазыны тағы басқа өсімдіктер өседі.

Тау өсімдіктерінің арасында улылары да бар. Мысалы, әдемі гүлдері бар таутурбидтің сабағы өзінен улы шырыш шығарады. Оның гүлін жұлып жатқанда шырышы адамның қолына өтеді. Уланған қолың денеңе тиген жерде жара пай-



41-сурет. Таулардағы терек аралас жаңғақзар (1) мен шыршалар (2).

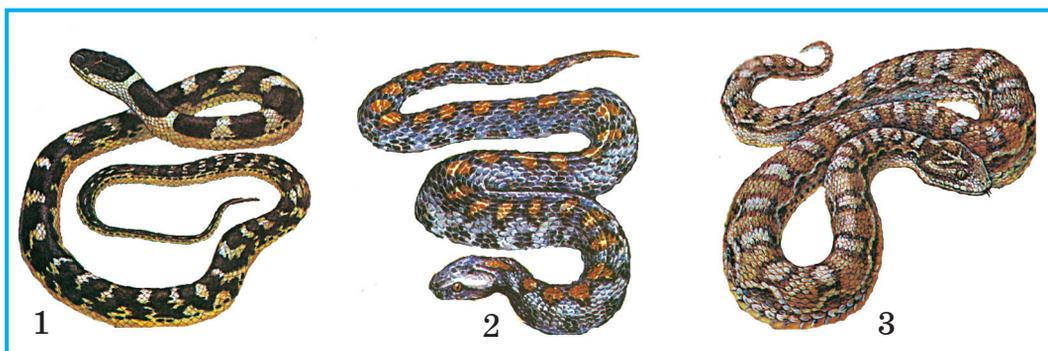
да болып, оның жазылуы қиын болады. Бұдан тыс сүтіген, аконит, прангөз, бандидевона сияқты өсімдіктер де кездеседі.

Сондықтан бейтаныс өсімдіктердің жемісін татып көруге, бөтен гүлдерді иіскеп көруге де болмайды. Улы өсімдіктерден сақ болу керек.

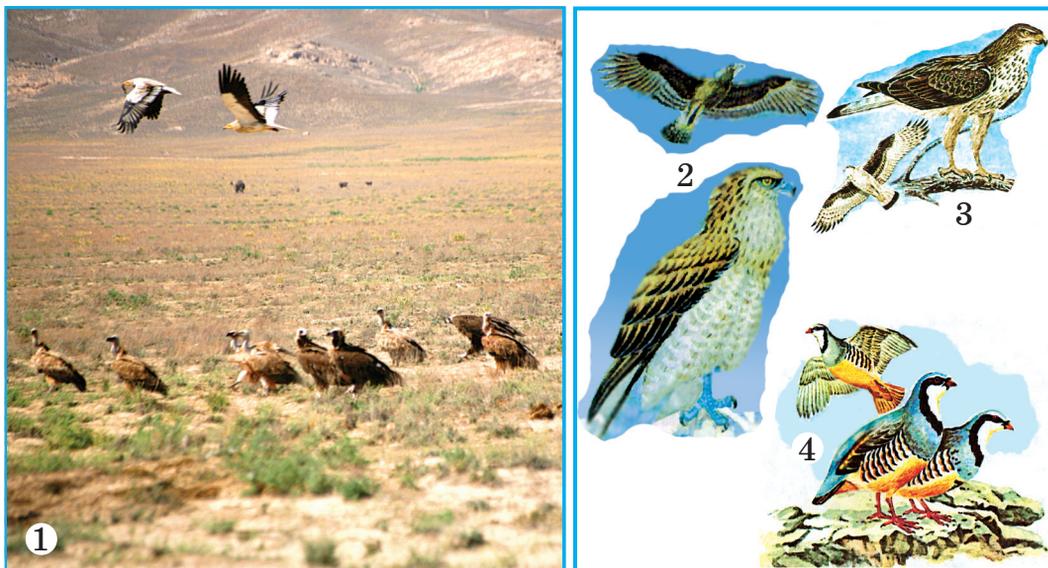
Өлкеміздің таулары жануарлар әлеміне де бай. Тау етегіндегі тастар арасында шұбар жылан, шарқ жылан, қара жылан да кездеседі (42-сурет). Бұл жыландар шөлде де кездеседі. Тауларда кеңалқым жылан мен қалқантүмсық жылан да бар. Жыландар құрбақа, кесіртке, құстармен қоректенеді.

Тау және оған жақын жерлерде кекілік, лашын, бүркіт, қырғи секілді ірі құстар ұшырайды (43-сурет). Олар майда құстар, тышқан және егеуқұйрықтар, жыландар, өлген жануарлармен азықтанады.

Тау аумақтарында көк суыр, тау сусары, тау ешкісі, тау қойы – арқар, бұрама мүйізді ешкі – марқар, Бұхара қойы (44-сурет), сондай-ақ бұғы, тырнақты аю, қар барысы



42-сурет. Өлкеміз тауларында кездесетін жылан түрлері:
1 – түрлі түсті шұбар жылан; 2 – қара жылан; 3 – шарқ жылан.



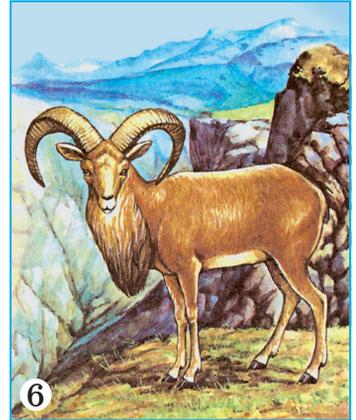
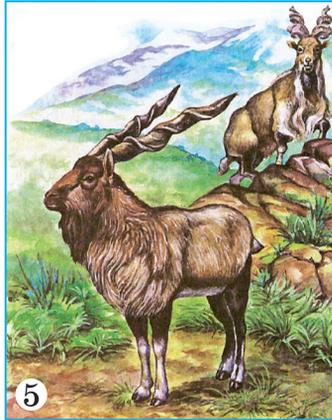
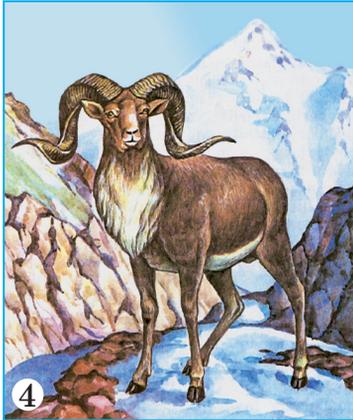
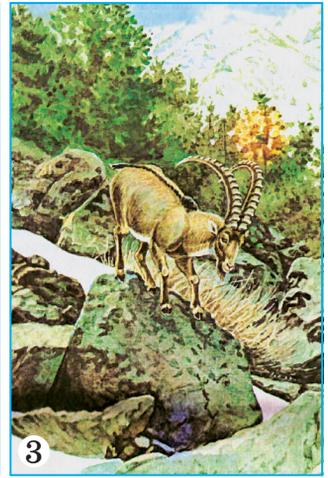
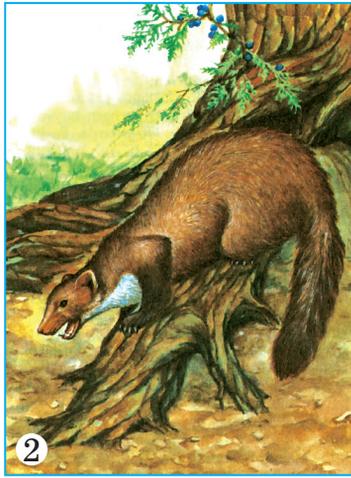
43-сурет. Еліміздің тауларында кездесетін ірі құстар:
1 – лашындар; 2 – бүркіт; 3 – қырғи; 4 – кекіліктер.

(ірбіс), қар қабыланы, сары суыр, доңыз кездеседі. Олардан қар барысы мен сары суыр халықаралық «Қызыл кітапқа» енгізілген.

Еліміздің таулары сирек кездесетін жануарларға да бай. Сондықтан ондай жерлерде қорықханалар құрылып, сирек кездесетін жануарлар бақылауға алынған.



1. Өлкеміздегі өзендер қалай пайда болады?
2. Өзбекстан аумағындағы тау баурайларында қандай өсімдіктер өседі?
3. Таулардың 1 500 м-ден биік бөлігінде қандай өсімдіктер кездеседі?
4. Тауларда қандай жыландар мен құстар кездеседі?
5. Тауларда жасайтын жануарлардан тағы қайсыларын білесің?



44-сурет. Өлкеміздегі тауларда кездесетін жануарлар:
1 – көк суырлар; 2 – тау сусары; 3 – тау ешкісі; 4 – арқар;
5 – марқар; 6 – Бұхара қойы.



Жазусыз картада өлкеміз аумағындағы таулар бар жерлерді боя.



АДЫРЛАР

Жазықтықтарда шөл, адыр және ормандар болады. Шөптесін өсімдіктер шөлде сирек болса, адырда қалың өседі. Ал орманда қалың шөптерден тыс ағаштар да көп өседі.

Шөптесін өсімдіктермен қалың қапталған ормансыз жазықтықтарды адырлар құрайды.

Адырларда бұталар да, ағаштар да кездеседі.

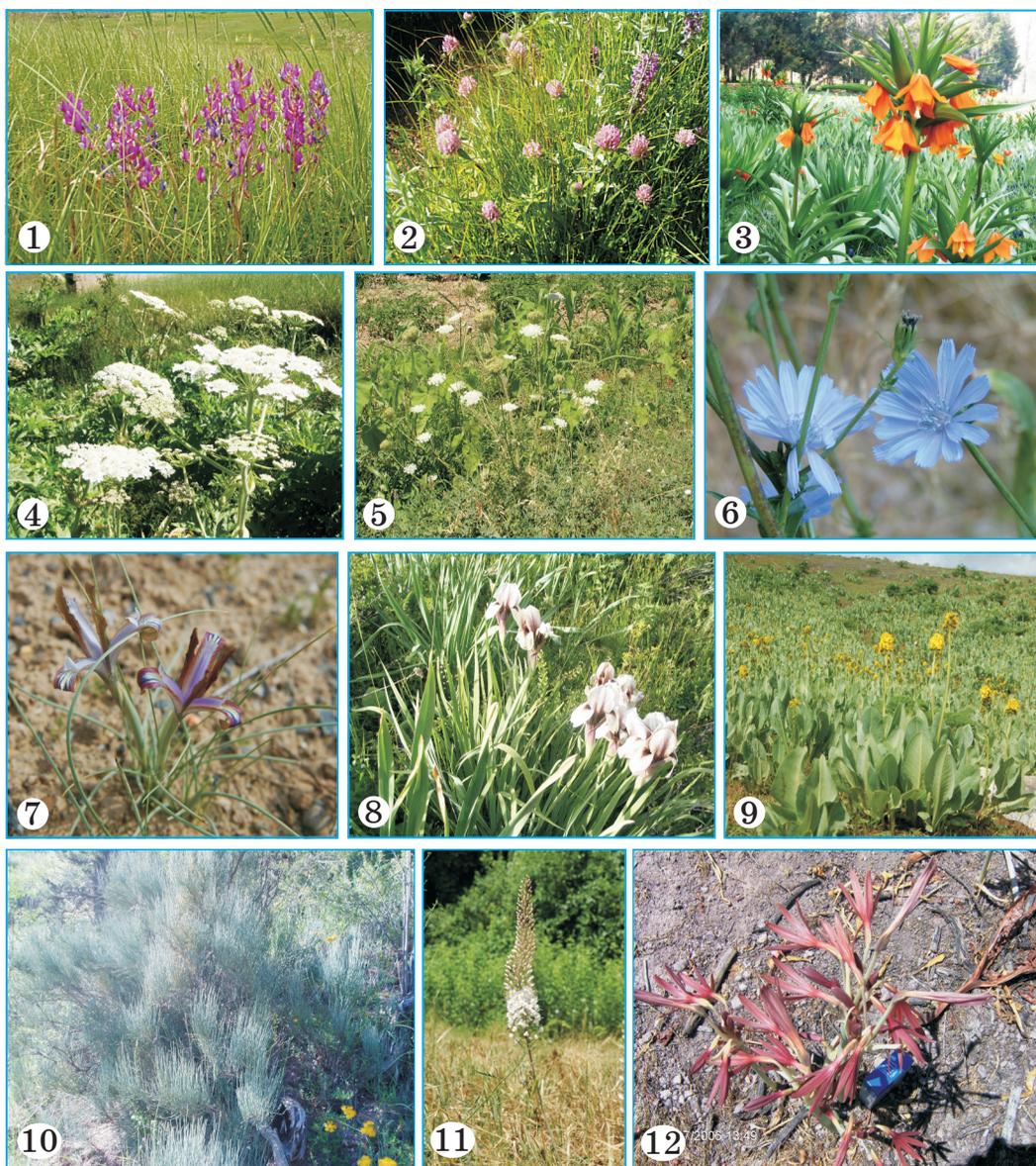
Адырларда жаз ыстық болады және жауын кем жауады. Басқа мезгілдерде жаңбыр жауып тұрады. Жылдық жауын мөлшері 500–1 000 мм шамасында болады.

Өлкеміздің адырлары негізінен теңіз деңгейінен 500 – 1 000 м биіктікте орналасқан.

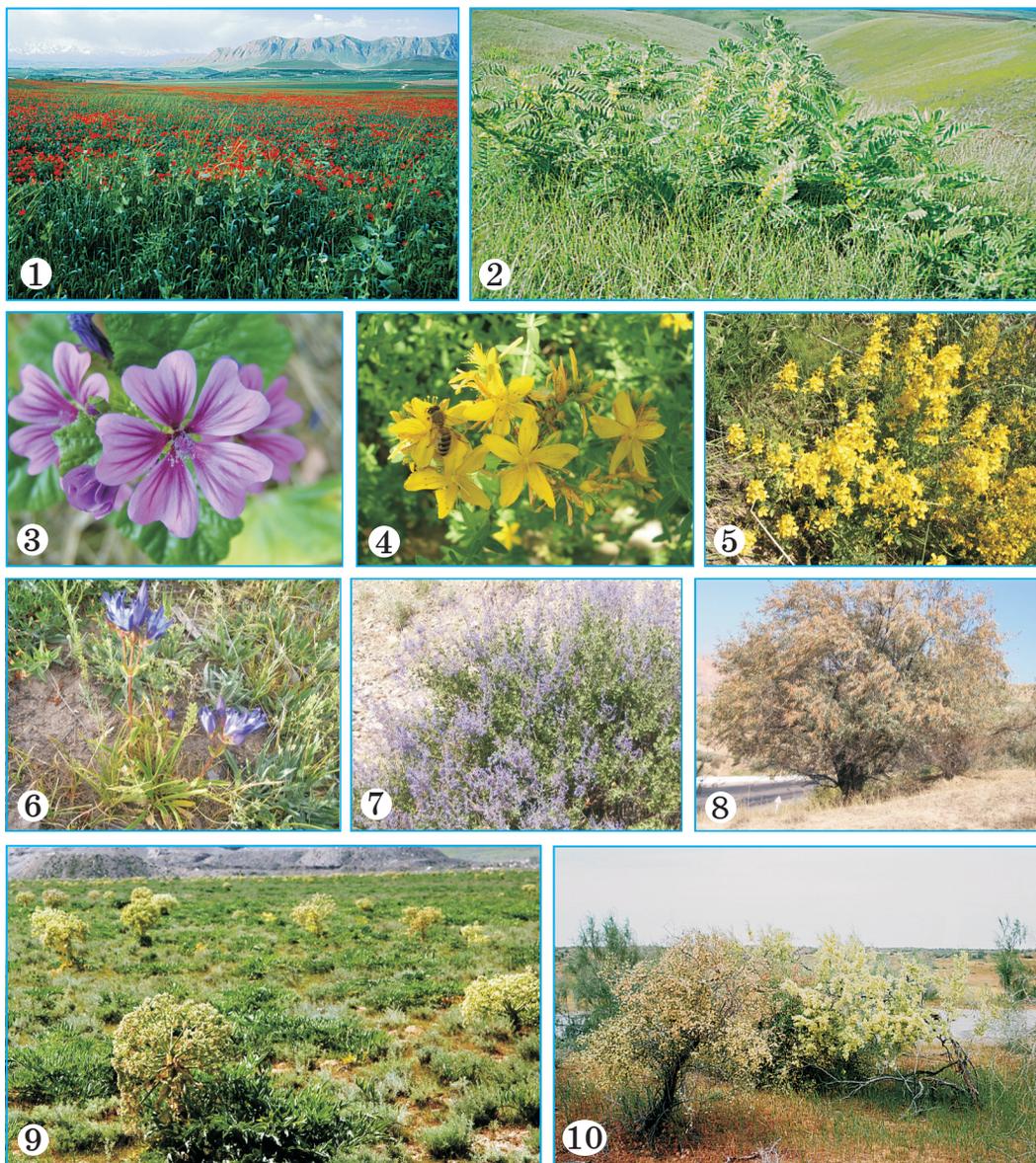
Тау етектері де адырлардан құралған. Қазір олардың үлкен бөлігі игеріліп, егін алқаптарына, бақтарға айналдырылған. Бұл жерлерде қала және қыстақтар орнатылған. Биік-аласа дөнесті адырлар және тау етектері ғана игерілмеген. Өлкеміздегі биік-аласа дөңес жерлер және тау етектеріне *адырлар* орнаған.

Адырлар алуан түрлі өсімдіктерге бай. Адырларда адыраспан, себарға, жұмагүл, бақбақ, жабайы сәбіз, шашыратқы, нарцисс, қызылша, аманқара, қызғалдақ, астрагал, түймегүл, далашай, киікоты, қарға жиде, кеурек, тұранғұл теректер, тағы басқа өсімдіктер өседі (45–46-суреттер). Сонымен қатар жидек, итмұрын, долана сияқты бұталар, шынар, терек, қайрағаш секілді ағаштар да көп кездеседі.

Адырлардан *жайлау* ретінде пайдаланады. Бұл жерлерде ірі қара мал, қой, ат, ешкі секілді үй жануарлары бағылады (47-сурет).



45-сурет. 1 – адыраспан; 2 – себарға; 3 – жұмагүл;
 4 – ақ басты бақбақ; 5 – жабайы сәбіз; 6 – шашыратқы;
 7 – инежапырақты нарцисс; 8 – ақ гүлқайыр; 9 – лигулария;
 10 – қызылша; 11 – ақ шырыш; 12 – аманқара.



46-сурет. Өлкеміз далаларының өсімдіктері (жалғасы):

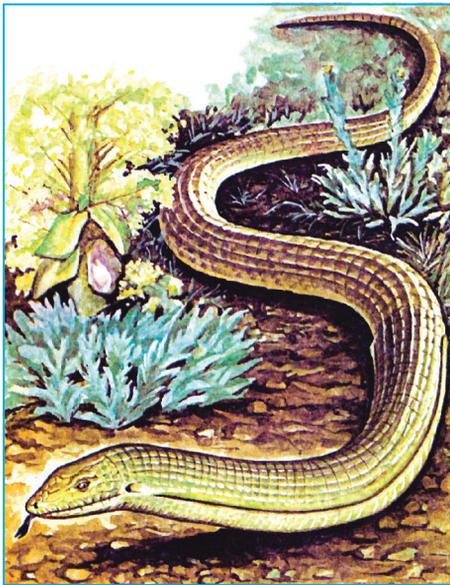
- 1 – қызғалдақтар; 2 – адыр астрагалы; 3 – қызғыш түймегүл;
 4 – жылтыр далашай; 5 – құнарсыз далашай; 6 – газакот;
 7 – харғы; 8 – қарға жиде; 9 – адыр кеурегі; 10 – тұранғұл теректер.



47-сурет. Адыр жайылымға қолайлы.

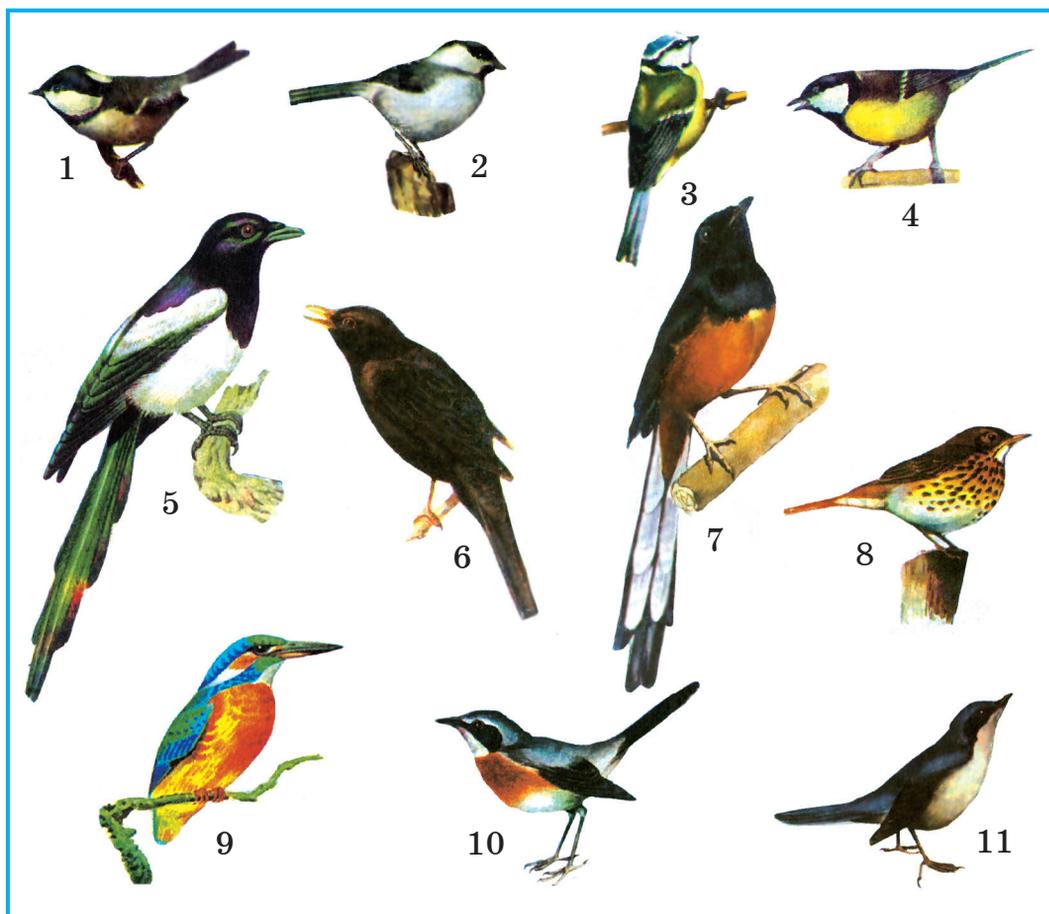
Өлкеміз адырларында шөлдердегідей кесірткелер кездеседі. Адырларда ең көп кездесетін жыландардың бірі – сары жылан (48-сурет). Сары жылан негізінде кесірткенің бір түрі. Оны аяқсыз кесіртке десе де болады. Жыландардың

көзі әрқашан ашық тұрады. Ал сары жылан адамды көргенде көзін жұмып алады. Сол жағынан оны басқа жыландардан ажыратуға болады. Сары жылан түрлі зиянкестермен қоректеніп, адамдарға пайдасын тигізеді.



50-сурет. Сары жылан.

Адырлар түрлі құстарға да бай (49-сурет). Бұл жерлерде шымшық, орман кептері, қарлығаш, қара торғай, қарға, үнді қораторғайы, бәбісек, сауысқан секілді құстардан тыс шымшық, қаражалақ пен бұлбұлдың әр түрі болады.



49-сурет. Еліміздің далаларында кездесетін құстар:

1 – қара шымшық; 2 – гайша шымшығы; 3 – көк қарға;

4 – үлкен шымшық; 5 – сауысқан; 6 – қаражалақ;

7 – шама қаражалақ; 8 – сайрағыш қаражалақ;

9 – көк тарғақ; 10 – ақ мойынды бұлбұл;

11 – көк бұлбұл.

Адырларда түлкі, қасқыр, тасбақа, саршұнақ, жайра, борсық, кірпілерді де кездестіру мүмкін.



50-сурет. Кірпілер.

Кірпілер түрлі зиянкестермен, кемірушілермен қоректеніп, адамдарға пайдасын тигізеді (50-сурет). Сондықтан ондай пайдасы тиетін кірпілерді көбейту және қорғау керек.



Тірек сөздер: адыр, жайлау, жайылым.



1. Адыр деп қандай жерлерді айтады?
2. Өзбекстан адырларында қандай өсімдіктер өседі?
3. Адырларда тіршілік ететін жануарлар туралы не білесің?



Өзбекстан адырларында өсірілетін егіндер мен бақ жемістерінің атын жаз.



ЖЕРАСТЫ БАЙЛЫҚТАРЫ

Өлкеміздің жер астында түрлі тау жыныстары мен минералдар бар. **Тау жыныстарына** құм, тас, шағал, әктас, гранит, **минералдарға** алтын, мыс, алмас, темір, кварц, алтынкүкірт, көмір, мұнай, табиғи газ секілді пайдалы қазбалар кіреді.

Халық шаруашылығында және тұрмыста пайдаланылатын тау жыныстары мен минералдар пайдалы қазбалар деп аталады.

Пайдалы қазбалар үш түрге бөлінеді: жанатын, рудалы және рудасыз пайдалы қазбалар. **Жанатын пайдалы қазбаларға** көмір, мұнай, табиғи газ, торф сияқтылар жатады.

Құрамында металдар бар минералдар **рудалы пайдалы қазбаларды** құрайды. Оларға темір, мыс, алюминий, мырыш, қорғасын сияқты металдар кіреді. Алтын мен күміс те рудалы пайдалы қазбаларға жатады.

Рудасыз пайдалы қазбаларға ас тұзы, фосфорит, апатит, алтынкүкірт сияқтылар кіреді. Әктас, құмтас, гранит, мәрмәр, тағы басқа құрылыс материалдары да рудасыз пайдалы қазбаларға жатады.

Пайдалы қазбалар, әдетте, басқа заттармен аралас күйінде яғни араласпа күйде болады. Кейбір пайдалы қазбалар саз, құм, тағы басқа заттармен араласқан күйде болады.

Пайдалы қазба құм және топырақпен бірге экскаватор, тағы басқа техниканың көмегімен көп мөлшерде қазып алынады (51-сурет). Сосын керекті қазба құм, топырақ, тағы басқа заттардан ажыратып алынады.

Алтын және күміс сияқты пайдалы қазбалар да осы тәрізді алынады.

Ал мыс, алюминий, темір, қорғасын, мырыш, сияқты пайдалы қазбалар, түрлі бөтен заттармен қатты тас – қо-



51-сурет. Пайдалы қазбалар ашық әдіспен де қазып алынады.

рытпа түрінде кездеседі. Қорытпа күйдегі рудалар ерітіліп, олардан керекті металдар ажыратып алынады.

Ас тұзы да таза күйінде қазып алынбайды. Оның құрамында зиянды басқа тұздар, құм мен топырақ та болады. Жуу арқылы бөтен заттардан тазартылады. Сосын йод қосып, тұтынуға шығарылады.

Өзбекстан аумағы түрлі пайдалы қазбаларға бай. Ферғана аңғарында мұнай мен табиғи газ кендері бар. Табиғи газ кендері Қашқадария облысының Мубарак қаласы маңында, Бұхара облысының Газли қаласының айналасында және басқа жерлерде бар.

Ташкент облысының Ангрен қаласының маңында жанатын пайдалы қазбалардан тағы бірі – қоңыр көмір қазып алынады. Сұрхандария облысының Шарғұн және Байсын қалалары маңында таскөмір кендері бар.

Өлкеміз аумағы алтын, күміс, мыс, вольфрам сияқты қымбат пайдалы қазбаларға, мәрмәр, гранит, гипс, әктас секілді құрылыс материалдарына, сондай-ақ ас тұзы кендеріне бай.

Пайдалы қазбалардың негізгі кендері өлкеміз аумағының қай жерінде екені 40–41-беттерде берілген Өзбекстан Республикасының табиғи картасында көрсетілген.

Өлкеміз аумағындағы пайдалы қазбалар мемлекетіміз байлығы. Олар қазір тек біз пайдалану үшін ғана емес, болашақ ұрпақ үшін де қажет.

Пайдалы қазбалардың қоры азайып барады. Сондықтан жерасты байлықтарын қазып алуды кемеітіп, қазып алынған шикізатты үнемдеп істету қажет.

Табиғи газ, мұнай (бензин), түрлі металдар көп қолданылады. Табиғи газды қорғау үшін бірінші кезекте өз үйіміздегі газды үнемдеп пайдалануымыз керек. Табиғи газды үнемдеу

үшін болашақта электроплиталарды пайдалануға өту мақсатқа сай болады.

Көшедегі машиналардың жүруі үшін көп мөлшерде бензин қажет. Бензин мұнайдан алынады. Мұнай қоры да шектелген. Мұнайды үнемдеу үшін бензиннің орнына электрлі батареялармен жүретін машиналарды пайдалануға өту керек болады.

Бұрындары көптеген заттар темір, мыс, алюминий тағы басқа металдардан жасалған. Металды үнемдеу мақсатында оның орнын басатын пластмассалар пайдаланылып жатыр.

Бұзылған машиналар мен бұйымдардың металл бөлшектері жинап алынады. Жиналған жарамсыз металдар тиісті кәсіпорында ерітіліп, жаңа машиналар мен бұйымдар жасалады. Солайша металл үнемделеді. Осы мақсатта халық арасында металл жинау шаралары өткізіледі.



Өзбекстан Республикасының табиғи картасынан мемлекетіміз аумағының қай жерінде қандай пайдалы қазба кендері бар екеніне талдау жаса.



Тірек сөздер: пайдалы қазбалар, тау жынысы, минерал, жанатын пайдалы қазбалар, рудалы пайдалы қазбалар, рудасыз пайдалы қазбалар.



1. Тау жыныстарына нелер кіреді? Минералдарға ше?
2. Пайдалы қазба деп нені айтады?
3. Жанатын пайдалы қазбаларға нелер кіреді? Рудалы және рудасыз пайдалы қазбаларға ше?
4. Өлкеміз аумағында қандай пайдалы қазба кендері бар? Олардың негізгілерін картадан көрсет.
5. Пайдалы қазбаларды қорғау үшін не істеу керек?



Өлкеміз аумағындағы негізгі пайдалы қазба кендерін шартты белгілер арқылы жазусыз картада белгіле.



АДАМНЫҢ ТАБИҒАТҚА ЫҚПАЛЫ

Адам өмірге келісімен табиғат қойнауында жасайды. Ол табиғат байлықтарын өзі қажеттілігін қанағаттандыру мақсатында пайдаланады.

Жер жүзіндегі алғашқы адамдар табиғаттың дайын өнімінен пайдаланған. Қорек болатын өсімдік жемістері мен тамырларын жинаған, аң аулаған. Олар табиғатпен тығыз байланысты түрде өмір сүрген.

Қоғамның дамып, еңбек құралдарының жасалуы, техниканың өркендеуі нәтижесінде адамның табиғатқа ықпалы арта түсті.

Адам қай жерде жасаса да қоршаған ортаға ұдайы ықпал жасап отырады.

Әсіресе соңғы жүз жыл ішінде жер жүзі халқы тез қарқынмен өсті. Үлкен алаңдар егін алқаптарына айналдырылды, қалалар мен ауылдар, кәсіпорындар құрылды. Бұлардың барлығы адыр, шөл және ормандар орнаған жерлердің игерілуінің есебінен жүзеге асырылып жатты. Нәтижеде Жер жүзіндегі табиғи өсімдіктер қабаты азайып кетті. Мысалы, елімізде жаңғақ, пісте, бадам, долана сияқты жемісті ағаштар, зіре, піскем пиязы, анзур, қарақант, ақ қайың, етмак секілді дәрілік өсімдіктер азайып бара жатыр. Түркістан жабайы алмұрты, жабайы анар, Зарафшан пиязы, тау пиязы, Өзбекстан жауқазыны, жабайы әнжір, Аманқара және Бұхара астрагалы, жабайы жүзім, қалампыргүл, меңдуана, сүмбіл, шілен жиде, Шымған жауқазыны сияқты өсімдіктер сирек болып қалғандықтан «Өзбекстан Республикасының Қызыл кітабына» енгізілген.

Адыр, шөл және ормандардың игерілуі нәтижесінде жануарлар әлеміне де үлкен зиян тигізілді. Жануарлардың

бірталай түрі жойылып, көптеген түрлері кемейіп кетті. Атап өтсек, өлкеміз аумағында аққұйрық, марал, дегелек, хангүл (Бұхара бұғысы), арқар, марқар (бұрама мүйізді ешкі), қырғауыл, кекілік секілділердің саны да аз қалған. Ал тұран жолбарысы мүлдем жойылып кеткен. Кейбір жануарлар кемейіп кеткендіктен «Өзбекстан Республикасының Қызыл кітабына» енгізілген. Оларға мысал ретінде қоңыр аюды, Түркістан құндызын, сырттанды, қабыланды, хангүлді, маралды, Үстірт қойын, Бұхара қойын, арқарды, ақ және қара дегелекті, қызыл қазды, лашынды, бүркітті, ақ тырнаны, ешкімерді, қапшықты жыланды, салпаңқұлақ байғызды, көк суырды, үлкен қосаяқты атауға болады.

ҚОРЫҚТАР

Адамның табиғатқа кері ықпалына белгілі бір аумақта тыйым салу, жойылып бара жатқан жануар мен өсімдік түрлерін қорғау және көбейту мақсатында **қорықтар** құрылған.

Қорықхана – табиғаты бай жерлерді қорғау үшін арнайы бөлінген үлкен алаң.

Қорықханаларда жануарлар мен өсімдіктер бақылауға алынады. Сирек кездестін жануарлар мен өсімдік түрлерінің саны көбейтіріліп, табиғатты түпкі қалпында сақтауға әрекет жасалады. Қорықтарда жерасты байлықтары, өзендер мен басқа да табиғат байлықтары да қорғалады.

Қорықтарда түрлі ғылыми жұмыстар да жүргізіледі. Ғалымдар өсімдіктер мен жануарлардың тіршілігін зерттейді. Өсімдік және жануарлардың көбеюі үшін қандай жағдай

керек екенін анықтайды. Бір түрдегі жануарлар көбейіп кеткен жерлерден олардың бір бөлігін басқа жерлерге көшіру мәселесін қарастырады. Қорықтардағы жануарлар дертке шалынса арнайы дәрігерлер оларды емдейді.

Жануарлар қыста қоректену үшін қорық қызметкерлері азық қамдайды. Адамның қадамы жетпейтін жерлердегі жануарларды тікұшақта тұрып бақылайды. Қажет болған жануарларға тікұшақтан азық тастайды.

Өзбекстан аумағында 9 қорық құрылған: Шатқал мемлекеттік биосфера қорығы, Замин мемлекеттік қорығы, Нұрата тау-жаңғақ мемлекеттік қорығы, Сұрхан мемлекеттік қорығы, Гисар мемлекеттік қорығы, Китаб мемлекеттік геология қорығы, Зарафшан мемлекеттік қорығы, Қызылқұм мемлекеттік қорығы, Бадайтоғай мемлекеттік қорығы.

Өлкеміздегі қорықтардың қай жерге орналасқаны Өзбекстан Республикасының табиғи картасында көрсетілген (25-сурет).

Өлкеміздің қорықтарында Өзбекстан Республикасы «Қызыл кітабына» енгізілген түрлі өсімдіктер және сиреп кеткен жануарлар қорғауға алынады (52-сурет).



Шатқал мемлекеттік қорығы Шатқал тау тізбегінің батыс бөлігінде орналасқан. Қорықхананың жер көлемі — 45 739 гектар (1 гектар 10 000 квадрат метрге тең). Содан 6 586 гектары орманмен қоршалған, 7 047 гектары жайылымдар, 81 гектары су қоймаларын құрайды. Қорықхана бұл жерлердің



52-сурет. Өзбекстан қорықтарындағы жануарлар:
 1 – доңыз; 2 – түлкі; 3 – Түркістан сілеусіні; 4 – кекілік;
 5 – хангүл (Бұхара бұғысы).

экологиялық құрылымын сақтап қалу мақсатында ұйымдастырылған. Қорықхана аумағында қоңыр аю, ақ тырнақты аю, Сібір тау ешкісі, бұғы, доңыз, қабылан көк суыр, қызыл қасқыр, Түркістан сілеусіні, жайра, кара тасқара, қарлашын, бүркіт секілді жануарлар қорғауға алынған.



Замин мемлекеттік қорығы Түркістан тау тізбегінің солтүстік баурайында орналасқан. Оның алып жатқан жер алаңы 21 735 гектарды қамтиды, содан 11 322 гектары орманмен қапталған. Қорықхана шырша ормандарын, оларға тән жануарлар әлемін зерттеу және қорғау мақсатында ұйымдастырылған. Қорықханада жануарлардан қоңыр аю, сілеусін, қар барысы, тау ешкісі, қара дегелек, бүркіт, түрлі жәндіктер, соның ішінде сирек кездесетін көбелектер қорғалады.



Нұрата тау-жаңғақ мемлекеттік қорығы

Нұрата тау тізбегінің солтүстік баурайында орналасқан. Қорықхананың иемденген алаңы 17 752 гектарды алып жатыр, содан 2 539 гектарына орман жайғасқан. Қорықханадағы жаңғақтың қымбат бағалы және сирек кездесетін түрлері «Өзбекстан Республикасы Қызыл кітабына» енгізілген. Северсоу қойы – арқардың тамаша және сирек кездесетін үйірлерін қорғау мақсатында ұйымдастырылған. Бұлардан тыс, қорықханада бадам, шырша сияқты ағаштар, жануарлардан Қызылқұм қойы, жайра, бүркіт, қырғи, ешкіемер, қара гриф, жыланқор, тағы басқалар қорғалады.



Зарафшан мемлекеттік қорығы

Зарафшан өзені жағасына орналасқан, ол өзен бойында 45 километрге созылып жатыр. Қорықхана 2 352 гектар алаңға ие, соның 868 гектарына орман жайғасқан. Қорықхананың 759 гектары тоғай жерлер болып саналады. Қорықхана тоғайлы жерлерді қорғау және қайта қалпына келтіру мақсатында құрылған. Қорықханада саршұнақ, жайра, құндыз, қырғауыл тағы басқалар қорғауға алынған.



Сұрхан мемлекеттік қорығы

мемлекетіміздің оңтүстік бөлігінде – Кухитангтау тізбегінің оңтүстік шетінде орналасқан. Қорықхана 25 000 гектардан астам алаңды алып жатыр. Қорықханада бұрама мүйізді ешкі, арқар, Түркістан сілеусіні, ақ тырнақты аю, барыс, капша жылан, бүркіт секілділер қорғауға алынған.



Гисар мемлекеттік қорығы Гисар тау тізбегінің батыс бөлігінде орналасқан. Оның орнаған алаңы 80 986 гектарды құрайды. Содан 12 203 гектары ормандар, 27 450 гектары жайылымдар, 171 гектары су қоймаларынан құралған. Қорықханада ақ тырнақты

Гисар аюы, қар барысы, тау ешкісі, доңыз, кекілік, Түркістан сілеусіні, алдар, киік секілді сирек кездесетін жануарлар қорғауға алынған.



Китаб мемлекеттік геология қорығы Зарафшан тау тізбегінің батыс шыңдарында 1 300 метрден 2 650 метрге дейінгі биіктікте орналасқан. Қорықхана негізінен тауда кездесетін жыныстарды зерттеу және қорғау мақсатында ұйымдастырылған. Бұл жерлер тиісті халықаралық қоғамдар тізіміне енгі-

зілген. Қорықханада Түркістан көзілдірікті жыланы, ешкіемер, тасбақа, бүркіт, кекілік сияқтылар қорғауға алынған.



Қызылқұм мемлекеттік қорығы Қызылқұм шөлінің Әмударияға жақын бөлігінде орналасқан. Қорықхана орналасқан алаң – 10 141 гектарға ие, соның 5 144 гектары ну тоғайлы ормандармен қапталған. Қорықханада хангүл, марал, бархан мысығы, бүркіт, сондай-ақ шиебөрі, жабайы шошқа (доңыз),

шөл мысығы, түлкі, Әмудария қырғауылы, қара қарға, бұл-бұл, лашын, қара лашын сияқтылар қорғалады.

Қорықханада сақталып жатқан жануарлар арасында Бұхараның мүйізді бұғысы – хангүлдерге ерекше мән беріліп отыр. 1971 жылы небары 20 бас хангүл қалған еді. Қазіргі күнде олардың саны 200 басқа артты.



Бадайтоғай мемлекеттік қорығы Эмударияның төменгі ағысының оң жағалауында орналасқан. Қорықхана 6 462 гектар жер көлемін алып жатыр. Осы қорықхананың тоғай ормандары – қалың тоғайларын, онда тіршілік ететін жануарлар әлемін сақтап қалу мақсатында ұйымдастырылған. Қорықхананың үлкен бөлігін тоғай өсімдіктері әртүрлі жәндік түрлері, Түркістан ала қанатты көбелегі, қара қанатты инелік, көптеген құстар, соның ішінде жыланқор сапсан, ұзын құйрықты бүркіт, қара лашын, қырғауыл, хангүл, доңыз қорғалады.



Тірек сөздер: «Өзбекстан Республикасының Қызыл кітабы», қорықхана.



1. Адамның табиғатқа ықпал жасауы жайлы айтып бер.
2. Өлкемізде сирек кездесетін өсімдік және жануарларға мысал келтір.
3. Қорықтар қандай мақсатта құрылады?
4. Қорықта жануарларды қорғау үшін қандай істер істелді?
5. Өзбекстан аумағында қандай қорықтар бар? Оларда қандай жануарлар қорғалады?



Өлкеміз аумағындағы қорықтар орналасқан жерлерді жазусыз картаға белгіле.



ОТАНЫМЫЗ БОЙЛАП САЯХАТ



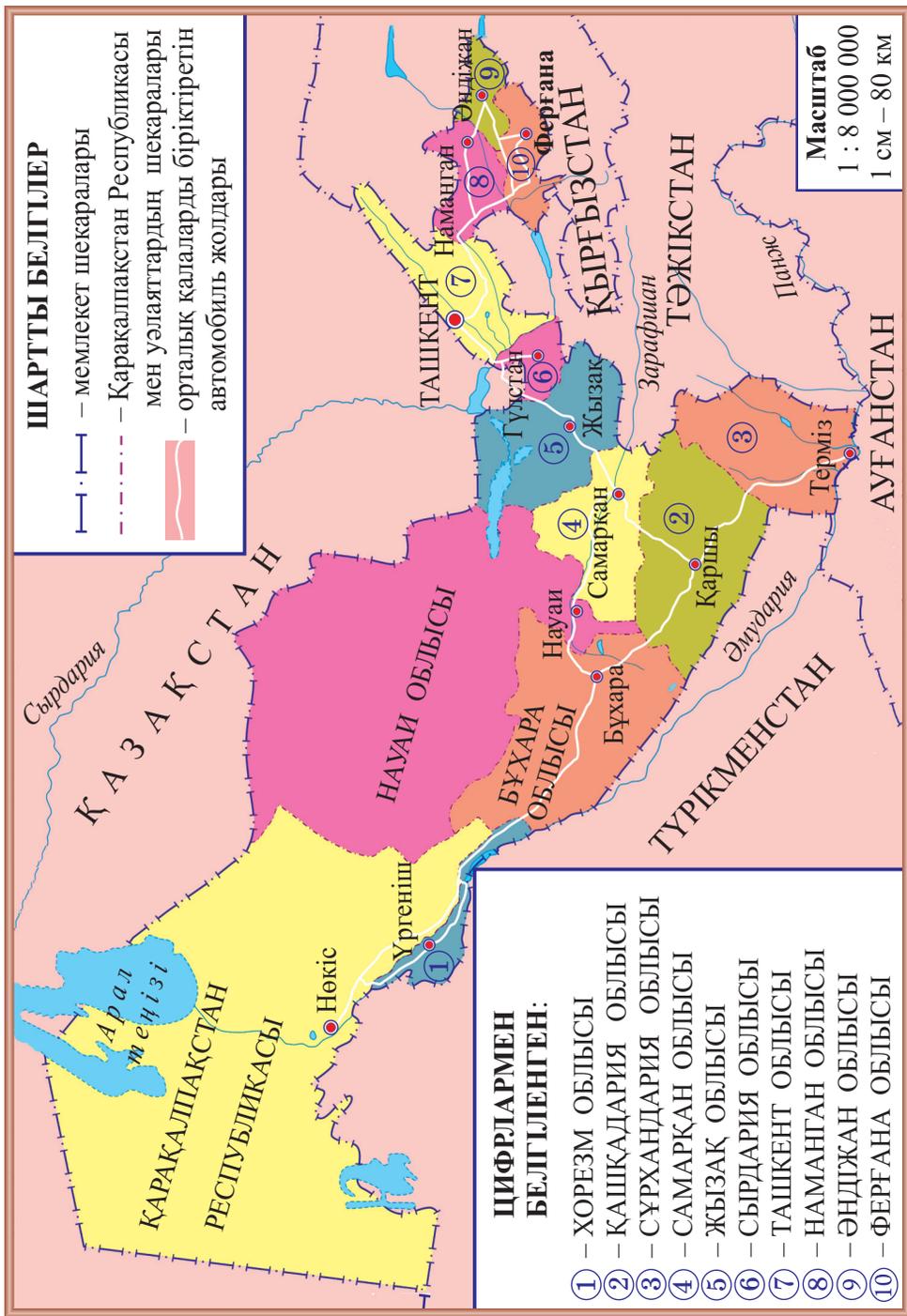
ОТАНЫМЫЗ КАРТАСЫНЫҢ ЖАНЫНДА

Әлемнің саяси картасында Отанымыз – **Өзбекстан Республикасының** аумағы да ерекше көзге түседі. Өзбекстан аумағы батыстан шығысқа қарай 1 400 км, солтүстіктен оңтүстікке қарай 925 км-ге созылған. Мемлекетіміздің жер алаңы 448 900 шаршы км-ді құрайды. Өзбекстанның жер алаңы Германия, Ұлыбритания және Жапония сияқты мемлекеттердің аумағынан үлкен.

Өзбекстан мемлекеті солтүстік пен батыс жақтан **Қазақстан**, оңтүстікте **Түрікменстан** және **Ауғанстан**, шығыс жағында **Тәжікстан** және **Қырғызстан** мемлекеттерімен шекаралас (53-сурет).

Өзбекстан Республикасының халқы 30 миллион адамнан астам. Мемлекетіміз халқы өзбектерден басқа орыс, қарақалпақ, қазақ, тәжік, қырғыз, түрікмен тағы басқа ұлттардан құралған. Орталық Азия мемлекеттерінің арасында халқы ең көп мемлекет, бұл – Өзбекстан.

Өзбекстан Республикасы әкімшілік жағынан Ташкент қаласы, Қарақалпақстан Республикасы мен 12 облысқа бөлінген.



53-сурет. Өзбекстан Республикасының әкімшілік картасы.

Өзбекстан Республикасының әкімшілік картасында Ташкент қаласы, Қарақалпақстан Республикасының аумағы мен астанасы, облыстардың аумағы мен орталығы көрсетілген. Картада қатар орналасқан Қарақалпақстан Республикасы мен облыстар орнаған аумақ түрлі реңмен көрсетілген.

Өзбекстан Республикасының әкімшілік картасынан Қарақалпақстан Республикасы мен әрбір облыс қай жерге орналасқанын, аумағының үлкендігі мен шекаралас көршілері туралы мәлімет алуға болады.

Қарақалпақстан Республикасы мен әрбір облыс аудандарға, аудандар ауылдарға, ал ауылдар махаллаларға бөлінген. Әкімшілік картасында орталық қалалардан басқа қалалар, сондай-ақ аудандар, ауылдар мен махаллалар аумағы көрсетілмеген.

Мемлекетіміздің қалаларынан, аудандары мен ауылдарынан өткен және оларды байланыстырып тұратын автомобиль жолдары өте көп. Өзбекстан Республикасының әкімшілік картасында Ташкент қаласы, Қарақалпақстан Республикасының астанасы мен облыс орталықтарын бір-бірімен байланыстырып тұратын негізгі автомобиль жолдар көрсетілген.

Сенімен бірге Отанымыз бойлап саяхатымызды Ташкент қаласы мен Ташкент облысының табиғат қойнауына саяхат жасаумен бастаймыз. Содан соң Ферғана аңғарына жол аламыз. Ташкент облысы мен Ферғана аңғарының шекарасында Құрама тау тізбектері бой көтерген. Аңғарға өту үшін таулардың арасынан асып өту керек. Таулардан асып өтетін жер **асу** деп аталады. Ташкент облысынан Ферғана аңғарына Құрама тау тізбегінің **Қамшық асуынан** өтеді (54-сурет).

Асудан өткен соң Наманган, Әндіжан және Ферғана облыстарына жол аламыз. Тағы да Қамшық асуы арқылы



54-сурет. Қамшық асуы.

Ташкентке қайтып келінеді. Сосын оңтүстік пен батыс жаққа жол алып, Сырдария, Жызак, Самарқан, Қашқадария, Сұрхандария, Бұхара, Науаи облыстары, Қарақалпақстан Республикасы, Хорезм облысының табиғатымен танысамыз.



Әкімшілік картадан көрші мемлекеттермен шекараларымызды, Ташкент қаласын, Қарақалпақстан Республикасының аумағы мен оның астанасын, әрбір облыстың аумағы мен олардың орталықтарын қарап шық.



1. Өзбекстан қай мемлекеттермен шекаралас?
2. Мемлекетіміздің жер алаңы қанша? Халқының санын айтып бар.
3. Өзбекстан әкімшілік жағынан қандай аумақтарға бөлінген?



Жазусыз картада Қарақалпақстан Республикасының, әрбір облыстың аумағын түрлі реңмен боя және олардың атын жазып шық.



ТАШКЕНТ ҚАЛАСЫ МЕН ТАШКЕНТ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Ташкент қаласы

Ташкент қаласы – мемлекетіміз Өзбекстан Республикасының астанасы. Ташкент қаласының жер алаңы 328 кв.км, тұрғыны 2 миллион 300 мың адамнан астам.

Шыршық өзенінен бастау алатын **Бозсу, Салар, Анхар, Қарасу, Бөржар, Ақтапа, Қарақамыш**, тағы басқа каналдар қаладан ағып өтеді.

Халқын Жер жүзінің түрлі өсімдіктерімен таныстыру мақсатында қалада «Ботаника бағы» құрылған. 64 гектар жерді алып жатқан бақта өсімдіктердің 6000-нан астам түрі мен іріктемесі өсіріледі. Бұл өсімдіктердің көп түрлері Жер жүзінің түрлі жерлерінен әкелінген. Ботаника бағына келген балалар өсімдіктер әлемін тамашалайды. Бұл балалардың табиғатқа деген сүйіспеншілігін арттырады. Әсіресе, бақта бапталып жатқан жауқазындар балаларды қызықтырады (55-сурет).

Жануарлар әлемімен жақыннан танысу мақсатында қалада хайуанаттар бағы да бар. Ташкент хайуанат бағында 249 түрдегі 3 000-нан астам жануарлар сақталады және бағылады. Бұл жануарлар Жер жүзінің түрлі жерлерінен әкелінген (56-сурет). Тәуелсіздік кезінде Ботаника бағының жанынан үлкен жер алаңы бөлініп, ол жерде Ташкент хайуанат бағы қайта құрылды. Хайуанат бағындағы жануарларды балалар қызығып тамашалайды.

Қалада оннан астам демалыс бағы құрылған. Демалыс бақтарында түрлі сәндік ағаштар бар. Бақтарда түрлі атрак-



55-сурет. «Ботаника бағында» өсіріліп жатқан жауқазындар.



56-сурет. Ташкент хайуанат бағы.



57-сурет. Науаи атындағы Өзбекстан ұлттық бағы.

циондар құрылымы бар. Балалар демалыс бақтарында рахаттанып демалады. Ташкенттегі демалыс бақтарының ең үлкені Әлішер Науаи атындағы Өзбекстан ұлттық бағы (57-сурет). Қала саябақтары мен көшелерінің жағасында түрлі сәндік ағаштар бар.

Ташкент әлемдегі ең көне қалалардың бірі. Астанада Темурилер тарихы мемлекеттік мұражайы, Өзбекстан тарихы және басқа түрлі мұражайлар, театрлар, мәдениет орталықтары жұмыс істейді.

Ташкент – Өзбекстан Республикасының саяси-әкімшілік орталығы. Бұл жерде мемлекетіміз Президентінің резиденциясы, Өзбекстан Республикасы Олий Мажлисі, Министрлер Мекемесі, шет мемлекеттердің елшіліктері орналасқан.

Соңғы жылдары жасампаздық және көгалдандыру істерінің нәтижесінде Ташкент әлемдегі ең сәулетті және сұлу қалалар қатарына қосылды.

Ташкент облысы

Ташкент облысы **Қазақстан, Қырғызстан, Тәжікстан** мемлекеттерімен, сондай-ақ **Наманган, Сырдария** облыстарымен шекаралас.

Ташкент облысының батыс және оңтүстік бөлігі жазықтықтардан, ал шығыс бөлігі таулардан құралған. Облыстың жер алаңы – 15 300 кв. км, халқы – 2 миллион 700 мың адамнан астам. Мемлекетіміздің астанасы – **Ташкент** қаласы облыс орталығы да болып саналады. Ташкент облысында **Шыршық, Ангрен, Алмалық, Жаңажол, Шыназ, Піскент, Ғазалкент** секілді үлкен қалалар да бар (58-сурет).

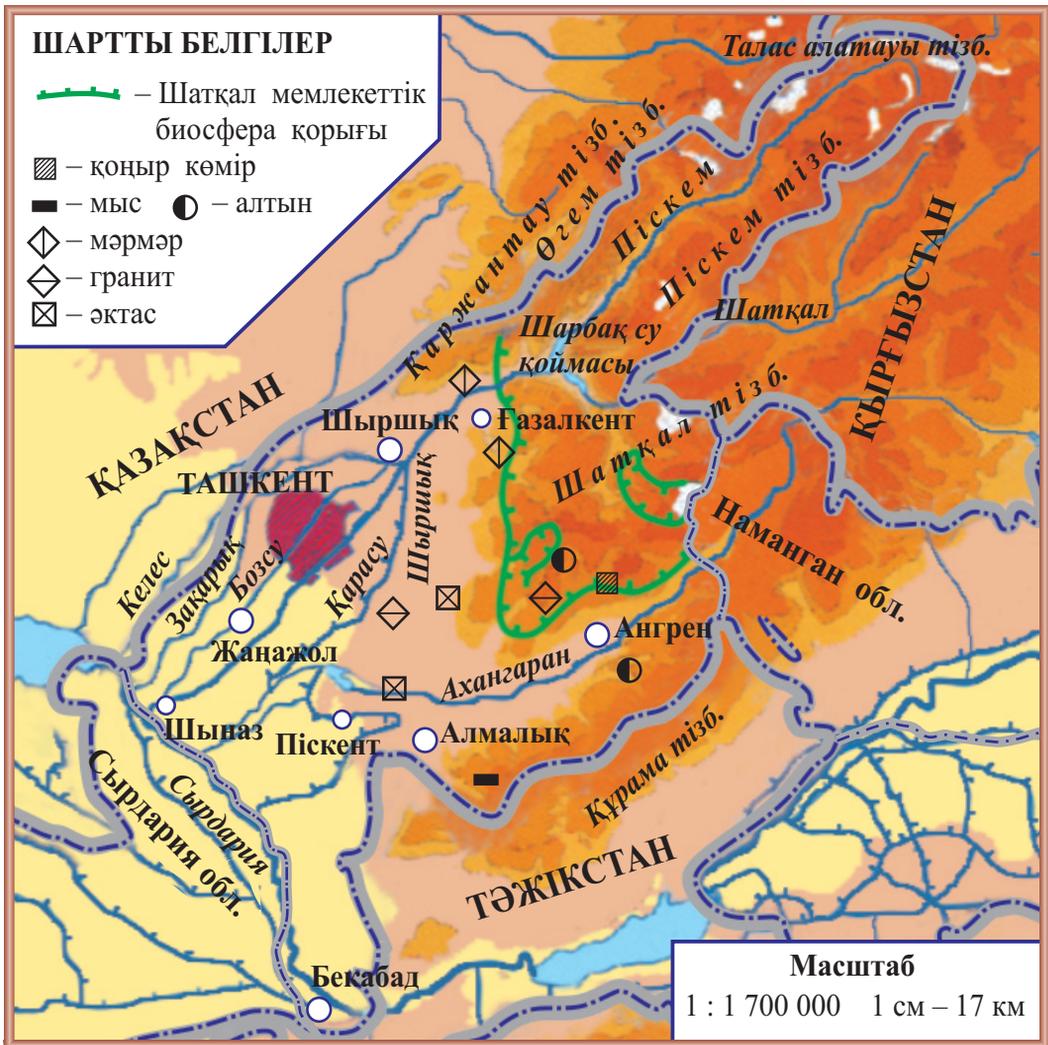
Ташкент облысының шығысы мен оңтүстігін **Қаржантау, Өгем, Талас алатауы, Піскем, Шатқал, Құрама** тау тізбектері алып жатыр. Таулардың арасында көп ауылдар бар.

Ташкент облысының климаты күрделі. Облыс аумағына солтүстіктен суық ауа ағымы, батыстан жылы және ылғалды ауа ағымы, ал оңтүстіктен ыстық ауа ағымы кіріп келеді. Сондықтан климаты желдің қайсы жақтан соғуына байланысты.

Облыста жазда температура $+38^{\circ}\text{C}$ шамасында болады. Қыста суық болмайды. Қаңтар айында орташа температура -1°C -ты құрайды. Кейбір жылдары солтүстіктен суық ауа ағымының кіріп келуіне байланысты ауаның температурасы -15°C -қа дейін суық болады.

Сырдария, Шыршық және **Ахангаран** сияқты өзендер облысты сумен қамтамасыз етеді. Мұнда Шыршық өзеніне құрылған **Шарбақ су қоймасының** маңызы үлкен.

Облыстың адырларында қоңырбас, бидайық, кекіре, ботакөз, нарцисс, сары шай секілді өсімдіктер өседі. Қазір



58-сурет. Ташкент облысының табиғи картасы.

адырлардың үлкен бөлігі игеріліп, мәдени өсімдіктер егіледі.

Облыс шығысындағы таулардың табиғаты бай. Тау баурайларында жауқазын, қызғалдақ, рауаш, піскем пиязы,

нар шырыш, бадам, хандан пісте, долана, тау алшасы, бадам, ирис, шырша, жаңғақ, тағы басқалар өседі.

Өзен жағалауындағы тоғайларда шуылдақ, қоян, жабайы үйрек, қаз және қырғауыл бар. Жазықтық пен тау етектерінде кесіртке, жылан, саршұнақ, тасбақа, сондай-ақ түлкі, қасқыр, борсық, кекілік кездеседі.

Табиғатты қорғау үшін **Шатқал мемлекеттік биосфера қорығы** жұмыс істейді. Өгем және Шатқал тау тізбектерінің аралығындағы үлкен аумақты **Өгем-Шатқал ұлттық табиғат бағы** алып жатыр. Бұл жерде балалар мен үлкендердің демалуы үшін көптеген демалыс орындары құрылған.

Ташкент облысының аумағында алтын, мыс, қоңыр көмір, мәрмәр, гранит, әктас секілді пайдалы қазба кендері бар.



Картадан Ташкент облысы алып жатқан аумақты, оның шекараларын, облыс аумағындағы тау тізбектерін, негізгі өзен, су қоймаларын және қалаларын көрсет.



1. Ташкент қаласының алып жатқан алаңы мен халқының санын айтып бер.
2. Астананың назар аударарлық жерлері туралы не білесің?
3. Картадан Ташкент облысының аумағындағы жазықтық пен таулар, өзен және су қоймалары туралы әңгімелеп бер.
4. Облыстың өсімдік және жануарлар әлемі туралы не білесің?
5. Ташкент облысында қандай пайдалы қазба кендері бар?



Жазусыз картада Ташкент облысының аумағын боя, негізгі қалалардың аттарын жаз.



НАМАНГАН, ЭНДИЖАН ЖӘНЕ ФЕРҒАНА ОБЛЫСТАРЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Наманган облысы

Наманган облысының негізгі бөлігі Сырдарияның оң жағалауындағы кең Ферғана аңғарына орналасқан. Жер беті негізінен жазықтық болып, солтүстігінде төбеліктер және **Шатқал** мен **Құрама** тау тізбектерімен қоршалған. Облыстың жер деңгейі теңіз деңгейіне қарағанда 350–800 м биік.

Наманган облысы **Қырғызстан** және **Тәжікстан** мемлекеттері, **Ташкент**, **Әндіжан** және **Ферғана** облыстарымен шекаралас. Облыстың жер көлемі – 7 400 кв. км, халқы – 2 миллион 400 мың адамға жуық. Орталығы – Наманган қаласы. Сондай-ақ **Чуст**, **Касансай** сияқты қалалар да бар.

Облыстың ең үлкен өзені – **Сырдария**. Ол **Нарын** мен **Қарадарияның** қосылуынан пайда болады. Шатқал тауларынан ағып түскен **Пашшаатасай**, **Чартақсай**, **Чустсай**, **Алмассай**, **Чодақсай**, **Ғавасай**, **Касансай**, **Намангансай** секілді шағын тау өзендері Нарын мен Сырдарияға құйылады. Облыста **Касансай**, **Чартақ**, **Ескіер** су қоймалары, **Ахунбабаев**, **Солтүстік Ферғана**, **Үлкен Наманган** каналдары қазылған.

Облыстың аумағында алтын, күміс, мұнай, табиғи газ, мәрмәр, гранит, әктас кендері бар.

Әндіжан облысы

Әндіжан облысының жер беті негізінен жазықтықтан құралып, батыс бөлігінің теңіз деңгейінен биіктігі 400–500 м. Шығыс жағы **Ферғана** және **Алай** тау тізбектеріне тұтасып кеткен.

Әндіжан мемлекетіміздің ең шығыс бөлігіне орналасқан облыс. Бұл облыс **Қырғызстан** мемлекеті, **Ферғана** және **Наманган** облыстарымен шекаралас жатыр.

Әндіжан облысының жер көлемі – 4 200 кв. км, халқы – 2 миллион 700 мың адамнан астам. Облыс орталығы – Әндіжан қаласы. Сонымен қатар **Асака**, **Пахтаабад** сияқты қалалар да бар. Асакада Орталық Азиядағы ең ірі автомобиль жасау компаниясы орналасқан. Компанияда «Neksia», «Lacetti», «Matiz», «Spark», «Kaptiva» сияқты әлем базарынан орын алған автомобильдер шығарылады.

Облыста **Үлкен Ферғана каналы**, **Оңтүстік Ферғана**, **Үлкен Әндіжан**, **Савай**, **Әндіжансай**, **Шахрихансай** және басқа да каналдар бар. Қарадарияда **Әндіжан су қоймасы** құрылған.

Бұл аумақта мұнай, табиғи газ, әктас, тағы басқа пайдалы қазба кендері бар.

Әндіжан облысында 5 демалыс бағы, көптеген саябақтар бар. Тәуелсіздік жылдары Әндіжан қаласында Бабур атындағы ұлттық бақ пен Чулпан бағы құрылды.

Ферғана облысы

Ферғана облысының да жер беті негізінен жазықтық. Солтүстік бөлігінде адырлар бар. Ал оңтүстік бөлігі Алай тау тізбегінің етегі саналады.

Қырғызстан және **Тәжікстан** мемлекеттерімен, **Әндіжан** және **Наманган** облыстарымен шекаралас.

Жер көлемі – 6 800 кв. км, халқы – 3 миллион 300 мың адамнан астам. Орталығы – **Ферғана** қаласы. Сонымен қатар **Қоқан**, **Марғұлан** сияқты қалалары бар.

Облыстың Тәжікстанмен шекарасын бойлап **Сырдария** ағып өтеді. Алай тау тізбегінен **Исфара, Сах, Шахмардан, Исфайрамсай** өзендері ағып түседі.

Ферғана облысының аумағында мұнай, табиғи газ, әктас, гипс кендері бар.

Аңғардың ауа райы, өсімдік және жануарлар әлемі

Наманган, Әндіжан және Ферғана облыстарын қамтыған Ферғана аңғары батыстан шығысқа қарай 370 км, оңтүстіктен солтүстікке қарай 90 км-ге созылып жатыр.

Ферғана аңғарын қоршап тұрған таулар суық және ылғалды ауаларды едәуір тосып тұрады. Сондықтан аңғардың ауа райы жылы әрі құрғағырақ. Қыста орташа температура -2° С-ты құрайды. Жазда күн ыстық әрі құрғақ болады. Температура $+42^{\circ}$ С-қа дейін көтеріледі.

Ферғана аңғарының орталық бөлігі сор және құмды жерлер. Сор жерлерде пашмак, балықкөз, сора, жұлғын, ал құмды жерлерде сексеуіл, жүзген, улы сарғалдақ сияқты өсімдіктер өседі. Бұл жерлерде кесіртке, саршұнақ, қосаяқ, түрлі жыландар және жәндіктер бар.

Аңғардың адырларында жауқазын, қызғалдақ, қоңырбас, бидайық, кекіре, ботакөз, нарцисс, сары шай сияқты өсімдіктер өседі.

Ферғана аңғарының тау алды және адырларына жауын көп жауады. Сондықтан бұл жерлер өсімдіктерге бай. Тау баурайларында түрлі шөптесін өсімдіктерден тыс бадам, долана, хандан пісте, шырша, терек сияқты бұта мен ағаштар өседі. Тауларда борсық, қасқыр, түлкі секілді жануарлар кездеседі.



59-сурет. Ферғана аңғары игіліктері: 1 – қауын және қарбыздар; 2 – алма; 3 – өрік; 4 – анар; 5 – жүзім.

Қазір адырлар игерілген. Игерілген жерлер егін алқаптарына, бақтарға айналдырылған. Аңғарда өндірілген өрік, алма, жүзім, анар, қауын-қарбыздар өте дәмді (59-сурет).

Тау алды адырлардан мал бағуда жайлау ретінде пайдаланылады.



1. Картадан аңғардың әрбір облысымен шекаралас мемлекет және облыстарды көрсет.
2. Ферғана аңғарын қоршап тұрған тау тізбектерін, аңғардағы негізгі өзен, канал, су қоймаларын, қалаларды көрсет және олардың атын ата.
3. Аңғарда қандай пайдалы қазба кендері бар екенін анықта және олар қай жерде орналасқанын көрсет.



1. Ферғана аңғарын қандай тау тізбектері қоршап тұрады?
2. Аңғар облыстарының алып жатқан жері, халқының саны, орталығы мен негізгі қалаларын айтып бер.

СЫРДАРИЯ, ЖЫЗАҚ ЖӘНЕ САМАРҚАН ОБЛЫСТАРЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Сырдария облысы

Отанымызға саяхатты батыс жаққа қарай жалғастырамыз. Ташкент облысының батысында Сырдария облысы орналасқан.

Сырдария облысы **Қазақстан** және **Тәжікстан** мемлекеттері, **Ташкент** және **Жызақ** облыстарымен шекараласады.

Бұл облыстың жер көлемі 5 300 кв. км, халқы 750 мың адамнан астам. Сырдария облысының орталығы – **Гүлстан** қаласы. Облыста **Сырдария**, **Янгиер**, **Хавас** сияқты қалалар бар.

Сырдария облысының аумағында таулар жоқ. Жері жазықтықтан құралған. Облыс аумағын сумен қамтамасыз ететін негізгі өзен – **Сырдария**. Каналдардан ең ірісі – **Достық** каналы.

Жызақ облысы

Жызақ облысының жер көлемі 21 100 кв. км, халқының саны – 1 миллион 200 мың адамнан астам. Облыс орталығы – **Жызақ** қаласы. Облыста **Пахтакор**, **Даштабад**, **Ғаллаарал**, **Гагарин** сияқты қалалар бар.

Жызақ облысының оңтүстігінде **Малғұзар тауы** мен **Түркістан тау тізбегі**, ал батысында **Нұрата тау тізбегі** орналасқан.

Облыстың негізгі су көзі Сырдария өзенінен су алатын каналдар мен **Санғзар** өзені. Санғзар өзеніне **Жызақ су қоймасы** құрылған.





61-сурет. Айдаркөл (1), оның маңайында жасайтын дегелектер (2), мен қоқиқаздар (3).

Айдаркөлдің үлкен бөлігі, сондай-ақ **Арнасай** мен **Түзкен** көлдері **Жызақ** облысының аумағына орналасқан. Көлдер бойында дегелек пен қоқиқаздарды кездестіруге болады (61-сурет).

Жызақ облысының аумағында алтын, күміс, мәрмәр, гранит, әктас, тағы басқа пайдалы қазба кендері бар.

Самарқан облысы

Самарқан облысы **Түркістан** және **Зарафшан** тау тізбегінің батыс баурайына орналасқан. Облыстың солтүстігіне **Нұрата** тау тізбегі мен **Ақтау** кіріп тұрады.

Тәжікстан мемлекеті, **Жызақ**, **Науаи**, **Қашқадария** және **Бұхара** облыстарымен шекаралас.

Самарқан облысының жер көлемі 16 800 кв. км, халқы – 3 миллион 300 мың адамнан астам.

Облыстың негізгі өзені – **Зарафшан**. Сонымен қатар **Дарғам**, **Нарпай**, **Оң жағалау**, **Сол жағалау**, **Орталық магистраль**, **Зарафшан**, **Ескі анхар** каналдары, **Каттакорған** су қоймасы бар.



62-сурет. Самарқан. Регистан алаңы.

Самарқан облысында алтын, вольфрам, мұнай, табиғи газ, мәрмәр, гранит, әктас сияқты пайдалы қазба кендері бар.

Облыс орталығы – әлемге әйгілі көне **Самарқан** қаласы (62-сурет). Облыста **Каттақорған, Үргіт, Бұлыңғыр** секілді қалалар да бар.

Облыстардың ауа райы, өсімдік және жануарлар әлемі

Сырдария, Жызақ және Самарқан облыстары негізінен жазықтықтан құралғаны, оңтүстігі тау тізбектерімен қоршалғаны, солтүстік жағы ашық болғандықтан ауа райы да өзіне тән. Бұл облыстарда жаз ыстық әрі құрғақ. Ауаның температурасы шілде айында $+38^{\circ}\text{C}$ шамасында, кейде $+42^{\circ}\text{C}$ -қа дейін көтеріледі. Қыста солтүстіктен суық ауа ағымы кедергісіз кіріп келеді. Сондықтан қаңтарда орташа температура -4°C -ты құрайды. Кейбір күндері температура -20°C -қа төмендейді.

Бұл облыстар аумағының бір бөлігі шөлдерге тура келеді. Мырзашөл мен Қарнаушөлде сорөзек, қарабас, жусан, сора, жұлғын, жантақ сияқты өсімдіктер өседі. Қарнаушөлдің құмды жерлерінде ақ және қара сексеуіл, жүзген, шеркез, улы сарғалдақ, селин, тағы басқа өсімдіктер өседі.

Адырларда қоңырбас, бәйшешек, жауқазын, қызғалдақ, гүлқайыр сияқты өсімдіктер өседі.

Шөл және адырларда қосаяқ, саршұнақ, құм тышқаны, кірпі, қоян, түлкі, кесіртке, жылан, борсық, бүйі, қарақұрт кездеседі. Құстардан дегелек, торғай, боз торғай, қырғауыл, кулик сияқтылар мекендейді.

Таулы аумақтарда шырша, итмұрын, жаңғақ, ырғай, ирис, пісте, бадам, долана секілділер өседі. Бұл жерлерде киік, тау ешкісі, қасқыр, аю, доңыз, бөдене, бұлбұл, кекілік, лашын, қырғи, бүркіт кездеседі.

Шөл және адырлардың үлкен бөлігі игерілген. Ол жерлерде мол өнім алынып отыр.

Табиғатты қорғау мақсатында Жызақ және Самарқан облыстары аумағында **Нұрата тау-жаңғақ мемлекеттік қорығы**, **Замин** және **Зарафшан мемлекеттік қорықтары** құрылған.

Түркістан тау тізбегінің солтүстік баурайында құрылған **Замин ұлттық бағына** барғандар табиғаттан ләззаттанып демалады.



1. Картадан Сырдария, Жызақ және Самарқан облыстарының аумағы мен олардың шекараларын көрсет.
2. Бұл облыстардағы негізгі қалаларды, өзендерді, каналдарды, су қоймаларын картадан көрсет.



63-сурет. Сырдария, Жызақ және Самарқан облыстарының табиғи картасы.



1. Сырдария, Жызақ, Самарқан облыстарымен шекаралас мемлекет және облыстарды айтып бер.
2. Бұл облыстардың әрқайсысы алып жатқан жерді, халқының санын, негізгі қалаларын айтып бер.
3. Жызақ пен Самарқан облыстарының аумағында қандай пайдалы қазбалар бар?
4. Облыстарда қандай өсімдіктер өседі?
5. Бұл облыстардың жануарлар әлемі туралы не білесің?



Сырдария, Жызақ және Самарқан облыстарының табиғи картасынан (63-сурет) пайдаланып, жазусыз картада бұл облыстар аумағын түрлі реңмен боя.



ҚАШҚАДАРИЯ ЖӘНЕ СҰРХАНДАРИЯ ОБЛЫСТАРЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Қашқадария облысы

Қашқадария облысы Түрікменстан және Тәжікстан мемлекеттерімен, Бұхара, Науаи, Самарқан және Сұрхандария облыстарымен шекараласады. Облыстың солтүстігінде Қаратөпа, Зірабұлақ, Зияуддин таулары бар. Шығыс жағындадағы Гисар тау тізбегі Қашқадария облысын Сұрхандария облысынан ажыратып тұрады.

Қашқадария облысының жер көлемі – 28 600 кв. км, халқы – 2 миллион 800 мың адамнан астам. Орталығы – Қаршы қаласы. Касан, Шахрисабз, Китаб, Чиракчи, Қамашы, Ғұзар, Мубарак, Яккабағ секілді қалалары да бар.

Облыстың басты өзені – Қашқадария. Оның Аксу, Танхоздария, Яккабағ, Ғұзардария сияқты үлкен салалары бар. Облыс аумағын сумен қамтамасыз ету үшін Талимаржан, Шымқорған, Пашкамар сияқты су қоймалары, Қаршы магистраль, Ескі Анхар сияқты каналдар қазылған.

Қашқадария облысының аумағында мұнай, табиғи газ, ас тұзы, мәрмәр сияқты пайдалы қазба кендері бар.

Сұрхандария облысы

Сұрхандария облысы Тәжікстан, Түркменстан және Ауғанстан мемлекеттерімен, Қашқадария облысымен шекараласады. Облыстың жер көлемі – 20 100 кв. км, халқы – 1 миллион 900 мың адамнан астам.

Сұрхандария облысы аумағында Байсынтау, Бабатау,



Гисар және Кохитангтау тізбектері бар. **Сұрхандария, Шерабад, Сангардақдария, Топалаң, Қостұт** сияқты өзендер бар. Оңтүстік **Сұрхан, Топалаң** секілді су қоймалары құрылған. Ал игерілген жерлерге су шығару үшін **Шерабад, Занг**, тағы басқа каналдар қазылған.

Мұнай, табиғи газ, таскөмір, ас тұзы, мәрмәр, әктас облыстағы негізгі пайдалы қазба кендері боп саналады.

Облыс орталығы – Терміз қаласы. Сонымен қатар **Денау, Байсын, Шурчи, Шерабад, Жарқорған** секілді қалалары бар.

Облыстардың өсімдік және жануарлар әлемі

Қашқадария облысы аумағының батыс бөлігін **Қаршы шөлі** алып жатыр. Шөлдің құмды жерлерінде жүзген, илақ, селин, кеурек, қызыл қандым, сексеуіл, ал сазды жерлерінде жусан, сора, мыңбас, түрлі масақты өсімдіктер кездеседі.

Қашқадария және Сұрхандария облыстарының адырларында жұлғын, бидайық, кеурек, аққурай, қымыздық, астрагал, ши, ирис сияқтылар өседі.

Тау баурайларында типчак жавдар, шырыш, рауаш, ырғай, итмұрын, ирис, бадам, хандан пісте, долана, шырша, жаңғақ, емен, қайың сияқтылар өседі.

Шөлдерде сары саршұнақ, қосаяқ, кесіртке, ешкіемер, жылан, қасқыр, түлкі, жайрандар кездеседі (64-сурет). Өзен жағалауларындағы тоғайларда шиебөрі, қырғауыл, тоғай мысығы болады. Таулы жерлерде сілеусін, аю, барыс, киік, тау ешкісі, тау қойы, борсық, доңыз, сусар, жайра сияқты жануарлар жасайды.

Қашқадария мен Сұрхандария аумақтарының таулы жерлерінде табиғат байлықтарын, соның ішінде сирек кездесетін өсімдік және жануарларды қорғау мақсатында **Ки-**



64-сурет. 1 – қосаяқ;
2 – кесіртке; 3 – қасқыр;
4 – түлкі.

65-сурет. Гисар мемлекеттік қорығындағы тау ешкілері.

таб мемлекеттік геология қорығы, Сұрхан мемлекеттік қорығы, Гисар мемлекеттік қорығы құрылған (65-сурет).

Шөл және адырлардың үлкен бөлігі игеріліп, егін алқаптарына айналдырылған.

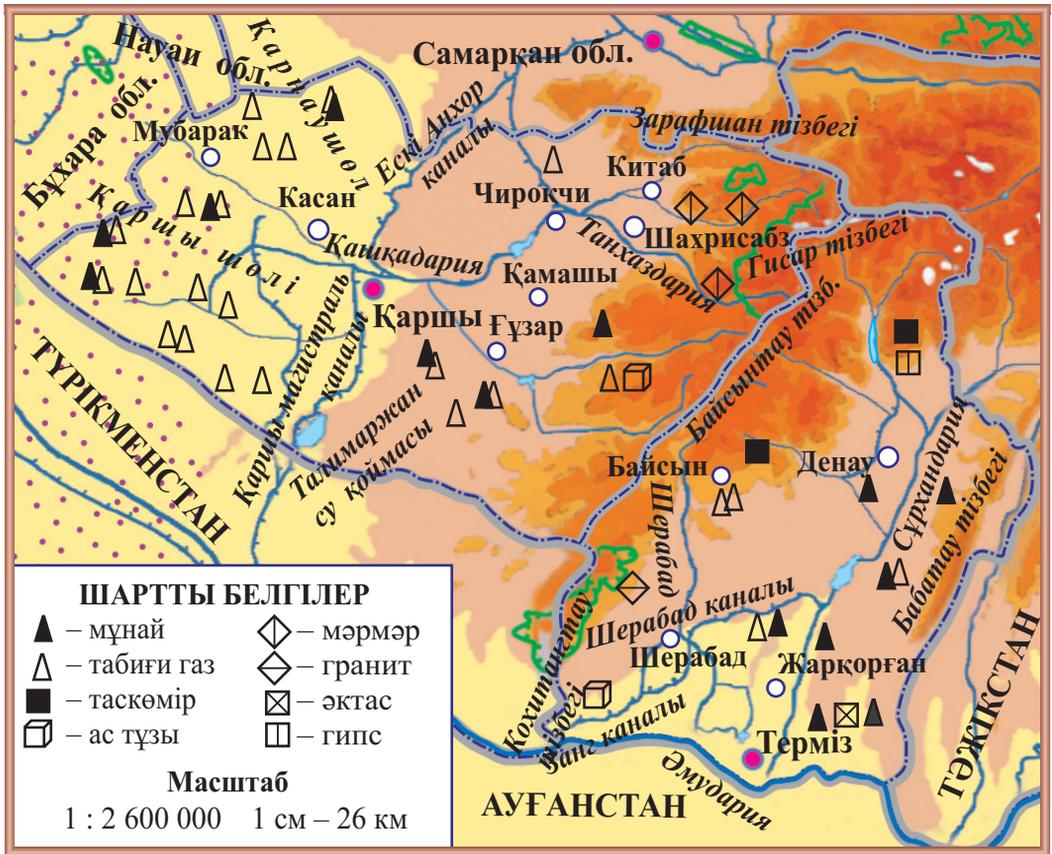
Қашқадария мен Сұрхандария облыстары мемлекетіміздің ең оңтүстік және ең ыстық өлкелері болғандықтан құрма, анар, әнжір, тағы басқа жылу сүйгіш жемістер де өсіріледі.



1. Картадан Қашқадария мен Сұрхандария облыстары алып жатқан аумақтарды және олардың шекараларын көрсет.
2. Бұл облыстар аумағындағы тауларды, негізгі өзендерді, каналдарды, су қоймаларын картадан көрсет.
3. Қашқадария мен Сұрхандария облыстарындағы пайдалы қазба кендері қай жерде орналасқан?



1. Қашқадария және Сұрхандария облыстарымен шекаралас мемлекет, облыстарды айт.



68-сурет. Қашқадария және Сұрхандария облыстарының табиғи картасы.

2. Бұл облыстардың әрбірінің жер көлемін, халқын, басты қалаларын айтып бер.
3. Қашқадария мен Сұрхандария облыстары аумағында қандай пайдалы қазбалар бар?
4. Облыстарда қандай өсімдіктер өседі?
5. Олардың жануарлар әлемі туралы не білесің?



66-суреттегі картадан пайдаланып, жазусыз картада Қашқадария мен Сұрхандария облыстары аумағын түрлі реңдермен боя.



БҰХАРА ЖӘНЕ НАУАИ ОБЛЫСТАРЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Бұхара облысы

Бұхара облысы Түрікменстанмен, Қарақалпақстан Республикасымен, Науаи, Самарқан және Қашқадария облыстарымен шекараласқан. Жер көлемі – 39 400 кв. км, халқы – 1 миллион 700 мың адамнан астам. Орталығы Бұхара – әлемге мәшһүр көне қала (67-сурет). Бұхара облысында **Когон, Ромитан, Вобкент, Ғиждуан, Қаракөл, Олот** сияқты қалалар бар.

Облыстың жері жазықтықтардан құралған. Басты өзендері – **Зарафшан, Ақдария** мен **Қарадария**. Бұл өзендерден шығатын канал және арықтар Бұхара облысын сумен қамтамасыз етеді.

Облыс аумағында алтын, мұнай, табиғи газ, мәрмәр, гранит, әктас, гипс сияқты пайдалы кендер бар.



67-сурет. Бұхара. Минораи Калон.

Науаи облысы

Науаи облысы Қазақстанмен, Қарақалпақстан Республикасымен, Жызақ, Самарқан және Бұхара облыстарымен шекараласады. Облыста Құлжықтау, Жетімтау, Тамдытау, Қазақтау, Әуминзатау, Боқантау таулары бар.

Жер көлемі – 111 000 кв. км, халқы – 900 мың адамнан астам. Орталығы – Науаи қаласы (68-сурет). Зарафшан, Нұрата, Үшқұдық, Мұрынтау секілді қалалары бар.

Басты су көзі – Зарафшан өзені. Облысты сумен қамтамасыз етуде Құйымазар, Тодакөл су қоймаларының, Кенимех каналының маңызы үлкен.

Науаи облысының аумағында алтын, күміс, вольфрам, мұнай, табиғи газ, мәрмәр секілді пайдалы қазба кендері бар.

Облыстардың өсімдік және жануарлар әлемі

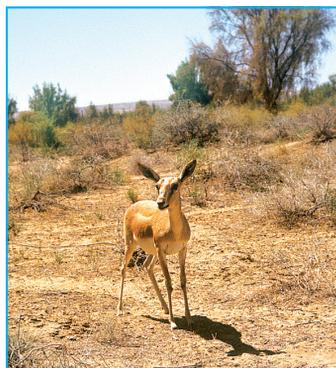
Бұхара мен Науаи облыстарының үлкен бөлігін Қызылқұм шөлі алып жатыр. Қызылқұмның сазды тақыр жерлерінде көктем айларында қоңырбас, чучмома, бәйшешек, жалтырбас, жауқазын, кеурек сияқтылар өседі. Жаз басталысымен қурайды. Сосын қара сексеуіл, жантақ, жыңғыл, балықкөз, жусан секілді өсімдіктер өсе береді. Шөлдің құмды жерлерінде жүзген, ақ сексеуіл, улы сарғалдақ, құмакациясы, хандым, селин сияқты өсімдіктер кездеседі.

Адырларды көктемде анзур пиязы, қоңырбас, чучмома, бәйшешек, жауқазын, қызғалдақ, бидайық, кеурек, аққурай, қымыздық сияқты өсімдіктер қаптайды. Тау баурайларында бадам, итмұрын, долана өседі.

Қызылқұмда кесіртке, қосаяқ, қарақұрт, өрмекші, құмтышқаны, саршұнақ, бүйі, кірпі, түрлі жыландар, марал, түлкі, борсық, қасқыр сияқты жануарлар кездеседі. Адыр



68-сурет. Науаи қаласы.



69-сурет. Марал.

және тауларда киік, сілеусін, түлкі, кекілік, лашын, қырғи, бүркіт, кезқұйрық мекендейді.

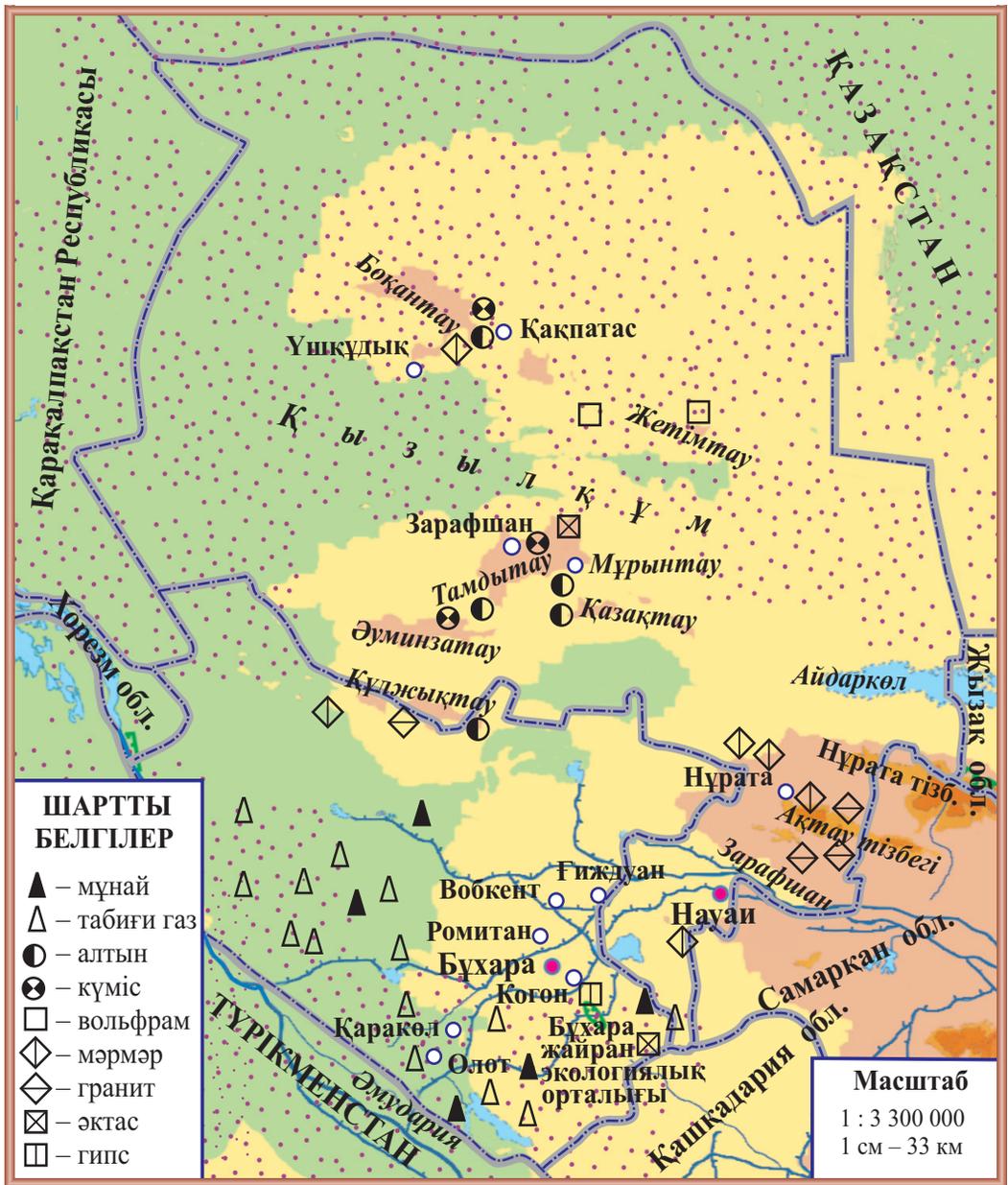
Табиғатты қорғау мақсатында Қызылқұмның Әмудария жағалауында **Қызылқұм мемлекеттік қорығы** құрылған. «Қызыл кітапқа» енгізілген жайрандарды қорғау мақсатында Бұхара қаласына жақын жерде **Бұхара жайран экологиялық орталығы** құрылған (69-сурет).



Картадан Бұхара және Науаи облыстарымен шекаралас мемлекет пен облыстарды, басты қалаларды, өзендерді, каналдарды, су қоймаларын, пайдалы қазба кендерін көрсет.



1. Бұхара және Науаи облыстарымен шекаралас мемлекет пен облыстарды айтып бер.
2. Бұл облыстардың әрбірінің алып жатқан көлемін, халқының санын, негізгі қалаларын атап шық.
3. Бұхара және Науаи облыстары аумағында қандай пайдалы қазба кендері бар?
4. Облыстарда қандай өсімдіктер өседі?
5. Жануарлар әлемі жайлы не білесің?



70-сурет. Бұхара және Науаи облыстарының табиғи картасы.



70-суреттегі картадан пайдаланып, жазусыз картадан осы облыстардың аумағын боя.



ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН ХОРЕЗМ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Қарақалпақстан Республикасы

Қарақалпақстан Республикасы Қазақстанмен, Түрікменстанмен, Науаи, Бұхара және Хорезм облыстарымен шекаралас. Арал теңізі аумағының дерлік жартысы Қарақалпақстан аймағында жатыр.

Қарақалпақстан Республикасының жер көлемі 211 000 кв. км, халқы – 1 миллион 600 мың адамнан астам, астанасы – Нөкіс қаласы. Республикада Хожейлі, Беруни, Төрткүл, Қоңырат, Мойнақ, Шымбай, Тахтакөпір, Шоманай, Маңғыт, Бостан сияқты қалалар бар.

Бұл өлкеде Әмудария мен одан шығатын каналдар су көздері саналады. Өлке аумағында Арал теңізінен басқа Сарықамыс, Жылдырбас, Дәуіткөл, Машанкөл секілді көлдер бар.

Қарақалпақстан шөлдері мен адырларында қатранбас, қандым (71-сурет), жыңғыл, жусан, сора, илақ, бүрген, сарысазан секілді өсімдіктер өседі.

Әмудария тоғайларын қамыс, жантақ, тұранғұл, жабайы жиде, қияқ сияқты өсімдіктер қаптаған.

Шөл және адырларда саршұнақ, құм тышқаны, қосаяқ, кесіртке, жылан, түлкі, қасқыр, марал, киік, сайғақ, торғай, құзғын сияқтылар кездеседі.



71-сурет.
Қатранбас (1)
және хандым (2).



72-сурет. Аязқала.



73-сурет. Хиуа. Ишан қала.

Әмудария тоғайларында қаз, үйрек, аққу, қырғауыл, құтан, ондатра, түлкі, шиебөрі, тоғай мысығы, доңыз, борсық сияқты жануарлар кездеседі. Тоғайлардағы табиғатты қорғау мақсатында **Бадайтоғай мемлекеттік қорығы** құрылған.

Қызылқұм мен Сұлтан Уайыс тау тізбегінің арасында көне қаланың қалдығы – Аязқала орналасқан (72-сурет).

Қарақалпақстан аумағында табиғи газ, ас тұзы, сульфат тұзы, мәрмәр, гранит, әктас секілді пайдалы қазба кендері бар.

Хорезм облысы

Әмударияның жағалауына орналасқан Хорезм облысы **Түрікменстан** мемлекетімен, **Қарақалпақстан Республикасы** және **Бұхара** облысымен шекараласады.

Уәлаяттың жер көлемі 6 100 кв. км, халқы 1 миллион 600 мың адамнан астам. Хорезм облысының орталығы – **Үргеніш** қаласы. Облыстағы **Хиуа** қаласы әлемге танылған көне қала (73-сурет).

Әмудариядан шығарылған каналдар облысты сумен қамтамасыз етеді. Өзен бойындағы тоғайларда шөптесін өсімдіктерден тыс тұранғұл терегі, тал, жиде, қызыл жынғыл сияқты бұталар мен ағаштар өседі.

Шөл және адырларда шұбар жылан, көк құрбақа, тасбақа, түрлі кемірушілер, тоғайларда тоғай мысығы, шуылдақ, торғай, үйрек, күлрең қаз, тоқылдақ, сарғалдақ тағы басқалар бар. Су бассейндерінде ондатра мен нутрия кездеседі.



74-сурет. Қарақалпақстан Республикасының табиғи картасы.



75-сурет. Хорезм облысының табиғи картасы.



Картадан Қарақалпақстан Республикасы мен Хорезм облысының аумағын, шекараларын, негізгі қалаларын, өзендерін, канал және су қоймаларын көрсет.



1. Қарақалпақстан Республикасы және Хорезм облысымен шекаралас мемлекет және облыстарды айтып бер.
2. Қарақалпақстан Республикасы мен Хорезм облысының алып жатқан алаңын, халық санын, негізгі қалаларын ата.
3. Қарақалпақстан Республикасының аумағында қандай пайдалы қазбалар бар?
4. Бұл өлкелерде қандай өсімдіктер өседі?
5. Қарақалпақстан Республикасы мен Хорезм облысының жануарлар әлемі жайлы не білесің?



74–75-суреттердегі карталардан пайдаланып, жазусыз картада Қарақалпақстан Республикасы мен Хорезм облысының аумағын боя, негізгі өзен, көл, канал және су қоймаларының атын жаз.



ӨЛКЕМІЗ ТАБИҒАТЫН САҚТАЙЫҚ

Адам табиғат байлықтарын өз қажетіне жаратады.

Жер жүзіндегі алғашқы адамдар табиғаттың дайын өнімдерін пайдаланған. Азық болатын өсімдік жемістері мен тамырларын жинаған, жануарларды аулаған. Олар табиғатпен толық байланыста өмір сүрген.

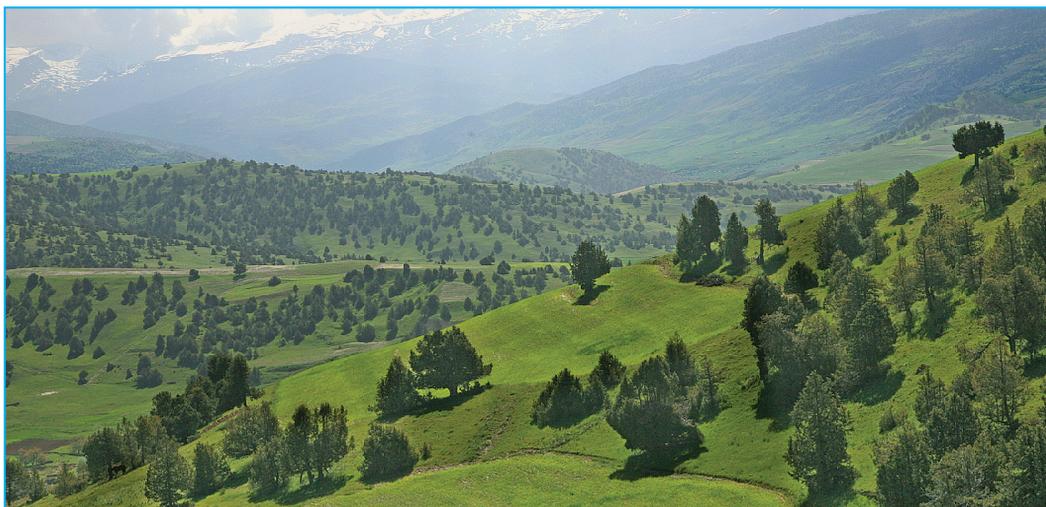
Адам ақыл-ойының артуының, еңбек құралдары жаратылуының, техника дамуының нәтижесінде адамның табиғатқа ықпалы да артты.

Адамдар үлкен ормандардың ағашын кесіп, егін алаңына айналдырды, ауыл және қала, өндіріс орындарын құрды. Жойылған орманмен қоса ондағы өсімдіктер мен жануарлар да жойылды. Шөл және адырлардың бір бөлігі игеріліп, бау-бақшаға айналдырылды. Негізінен таулы жерлерде ғана жасыл байлықтар сақталып қалды (76-сурет).

Миллиондаған жылдар бойы жиналған жерасты байлықтары қысқа мерзімде жұмсалып таусылып барады. Туған жер қойнауынан тартып алынған мұнай (бензин), табиғи газ, көмір сияқты отындар Жер жүзінің ауасын ластауда.

Адамның табиғатқа мұншалық үлкен көлемде ықпал жасауы кері салдарға соқтыруы мүмкін.

***Табиғат* – адам жасайтын орта, ол адамға азық-түлік, киім-кешек, отын мен электр қуатын, өнеркәсіп шикізатын, құрылыс материалдарын беріп отыр. Табиғатты қорғау, сақтау, оның байлықтарын жоспармен жұмсау керек.**



76-сурет. Гисар тау тізбегінің жасыл жамылғысы.

Адам табиғатқа немқұрайды қараса, көңіл аудармаса, табиғаттағы өзара байланыс бұзылады. Ал бұл кез келген тірі табиғатты апатқа ұшыратады. Мысалы, егер ормандағы кесілген ағаштың орнына көшет егіп орман қалпына келтірілмесе, адамзат үшін қажет ауадағы оттегі азайып кетеді. Ормандардың қысқаруы жануарлардың жойылып кетуіне себепші болады.

Бүгінде табиғатты қорғау, экология ділгірліктері әлемдік деңгейге көтерілген. Жүзден астам мемлекетте табиғатты қорғау бойынша арнайы ұйымдар құрылған. Адамның табиғатпен қатынасын тәртіпке салу, табиғат байлықтарын қалпына келтіру бойынша эколог-ғалымдар жұмыс жүргізіп жатыр.

Біздің мемлекетімізде де табиғат байлықтарын қорғауға үкімет деңгейінде көңіл бөлініп жатыр. Өлкеміздегі жойылу қаупі бар өсімдік және жануарлар «Өзбекстан Республикасының Қызыл кітабына» енгізілген. «Қызыл кітапқа» өлкеміз



77-сурет. Замин ұлттық табиғат бағы.

аумағындағы 324 түрдегі өсімдік пен 184 түрдегі жануарлар енгізілген.

Өзбекстан Республикасы Конституциясының 55-бабында және мемлекетіміздің тиісті заңдарында өлкеміздің табиғат байлықтарын тиімді пайдалану және оларды қорғау белгіленген.

Табиғатты қорғауға байланысты қабылданған заңдарды орындау үшін, алдымен туған жер табиғатын сақтау, ол жайлы ойлау қаншалықты маңызды екендігін түсінуіміз керек.

Отанымыздың табиғат байлықтарын қорғау үшін жұмыс атқарып жатқан қорықтардан тыс, **Өгем-Шатқал және Замин ұлттық табиғат** бақтары құрылған (77-сурет). Бұл жерге саяхатқа барған адамдар өлкеміздің табиғат байлықтарымен тереңірек танысады, табиғаттың сұлулығынан ләззат алады, таза ауасымен тыныс алады. Мұнда келген әрбір адам табиғатты қорғау мен сақтаудың қаншалықты қажеттілігін түсінеді, табиғатқа сүйіспеншілігі артады.

Қымбатты оқушылар! Сен де Отанымыздың табиғатын қорғауға тырыс. Ағаш және бұталар бұтақтарын сындырма, гүлдеп тұрған өсімдіктерді босқа жұлып алма. Орман, бақ және далаларда жасайтын жануарлардың мазасын алма. Олардың ұясын бұзба, құстардың балапанын ұясынан алып өз бетіңше бақпа, құстарға кедергі жасама.

Табиғат қойнауында демалғанда айналаңа зер сала қара. Өзің кеткенде, ол жерде қоқыс қалдырма.

Көгалдандыру жұмыстарына белсене қатыс. Мектебің мен үйіңнің айналасына ағаш көшеттерін отырғыз және күтіп-бапта.



1. Адамның табиғатты тек қана пайдаланып, оған немқұрайды қарауы қандай салдарға соқтыруы мүмкін?
2. Табиғатты қорғау бойынша үкімет жүзеге асырып жатқан істер туралы не білесің?
3. Табиғатты қорғау үшін не істеу керек?
4. Табиғат қойнауында демалғанда өзіңді қалай ұстауың керек?
5. Сен көгалдандыру жұмыстарына қандай үлес қосып жатырсың?



МАЗМУҢЫ

Кіріспе	3
-------------------	---

Жер – Күн жүйесіндегі ғаламшар

Жұлдыздар	7
Күн	8
Ғаламшарлар	11
Кометалар	15
Метеорлар	16
Ай – Жердің табиғи серігі	18
Жер шары	21
Глобус	22
Күн мен түннің алмасуы	24
Жыл мезгілдерінің алмасуы	25

Жер беті табиғатының сан алуандығы

Көкжиек және оның негізгі жақтары	27
Жартышарлар картасы	30
Масштаб	32
Карталардың сан алуандығы	33
Жер жүзінің негізгі формалары	35
Өзбекстан Республикасының табиғи картасы	39
Өзендер	43
Каналдар	44
Көлдер	46
Су қоймалары	47
Суды қорғау	47
Ормандар	49

Шөлдер	52
Өлкеміз тауларының табиғаты	58
Адырлар	65
Жерасты байлықтары	70
Адамның табиғатқа ықпалы	74
Қорықтар	75

Отанымыз бойлап саяхат

Отанымыз картасы жанында	81
Ташкент қаласы мен Ташкент облысының табиғаты	85
Наманган, Әндіжан және Ферғана облыстарының табиғаты . . .	91
Сырдария, Жызақ және Самарқант облыстарының табиғаты . .	96
Қашқадария және Сұрхандария облыстарының табиғаты	101
Бұхара және Науаи облыстарының табиғаты	105
Қарақалпақстан Республикасы және Хорезм облысының табиғаты	109
Өлкеміздің табиғатын сақтайық	113

Б 43 **Бахромов Акбар.**

Табиғаттану. Жалпы орта білім беретін мектептердің 4-сыныбына арналған оқулық / А.Бахрамов. – Т.: «Sharq», 2013. – 120 б.

УЎК 502.2=512.122
КБК 20.1я71

BAHROMOV AKBAR DALABOYEVICH

TABIATSHUNOSLIK

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining

4- sinfi uchun darslik

(Qozoq tilida)

Екінші басылым

«Sharq» баспа-полиграфия

акционерлік компаниясы

Бас редакциясы

Ташкент – 2013

Оқулықтағы табиғат көріністері мен өсімдіктердің суреті У. Пратов және басқа авторлардың «Өзбекстан табиғаты: Өсімдіктер. Атлас» кітабынан алынды.

Редактор *Г. Нишанова*

Тәржімашы *Р. Усерова*

Көркем редактор *Т. Қаноатов*

Суретші-дизайнер *Д. Габдрахманова*

Техникалық редактор *Л. Хиждова*

Беттеуші-дизайнер *Л. Бацева*

Баспа лицензиясы АІ № 201, 28.08.2011.

Теруге берілді 28.11.2012. Басуға рұқсат берілді 22.05.2013. Пішімі 70x90^{1/16}.

«Times New Roman» гарнитурасы. Кеглі 14; 12. Офсеттік тәсілмен басылды.

Шартты баспа табағы 8,77. Есепті баспа табағы 9,66. Таралымы 5297.

Тапсырыс № ...

**«Sharq» баспа-полиграфия акционерлік компаниясының
баспаханасы, 100000, Ташкент қаласы, Буюк Турон көшесі, 41.**

Жалға берілген оқулықтың жағдайын көрсететін кесте

№	Оқушының аты-жөні	Оқу жылы	Оқулықтың алғандағы күйі	Сынып жетекшісінің қолы	Оқулықтың тапсырылған-дағы күйі	Сынып жетекшісінің қолы
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Оқулық жалға берілгенде және оқу жылының соңында қайтарып алынғанда жоғарыдағы кестені сынып жетекшісі төмендегі бағалау критерийсі негізінде толтырады:

Жаңа	Оқулықтың бірінші рет пайдалануға берілгендегі күйі.
Жақсы	Мұқабасы бүтін, оқулықтың негізгі бөлігінен ажыралмаған. Барлық парақтары бар, жыртылмаған, көшпеген, беттерінде жазулар мен сызықтар жоқ.
Орташа	Мұқабасы мыжылған, едәуір сызылып, шеттері жейілген, оқулықтың негізгі бөлігінен ажыралуы мүмкін, пайдаланушы тарапынан қанағаттанарлы қапталған, түсіп қалған беттері қайта тігілмеген, кейбір беттеріне сызылған.
Нашар	Мұқабасына сызылған, жыртылған, негізгі бөлігінен ажыралған яки түгелдей жоқ, қанағаттанарсыз қапталған. Беттері жыртылған, парақтарын, оқулықты тіктеп болмайды.