

А. СОАТОВ, А. АБДУЛКАСЫМОВ, М. МИРАКМАЛОВ

ГЕОГРАФИЯ

(МАТЕРИКТЕРДИН ЖАНА ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЫЙ ГЕОГРАФИЯСЫ)

**Жалпы орто билим берүүчү мектептердин 6-класс
окуучулары үчүн окуу китеби**

Өзбекстан Республикасынын Элге билим берүү министрлиги бекиткен

Кайра иштелген жана толукталган төртүнчү басылышы



**«O‘QITUVCHИ» БАСМА-ПОЛИГРАФИЯЛЫК ЧЫГАРМАЧЫЛЫК УЙУ
ТАШКЕНТ — 2017**

УЎК: 91(075.3)

КБК 26.82я72

С 57

Жооптуу редактору **П. Гуламов** — география илимдеринин кандидаты, доцент.

Рецензенттер: **Г. К. Абдуназаров** — география илимдеринин кандидаты, доцент;
Ш. М. Шарипов — география илимдеринин кандидаты;
В. Н. Федерко — Ташкент шаарындагы 233- мектептин география мугалими;
М. М. Аvezов — Ташкент шаарындагы 278- мектептин география мугалими.

Карталар география илимдеринин кандидаты, доцент **А. Эгамбердиев**дин редакторлугу астында берилди.

Республикалык максаттуу китеп фондунун каражаттары эсебинен басылды.

ISBN 978-9943-22-093-5

© А. Соатов жана б.

© «O'qituvchi» БПЧУ, 2005

© «O'qituvchi» БПЧУ, кайра иштелген жана толукталган басылышы, 2017



СӨЗБАШЫ

Кымбаттуу окуучу! Сен табигый география боюнча баштапкы билимдерди 4-класста «Табияттаануу», 5-класста «Табигый география» предметтеринен билип алдың. Алардагы таянч түшүнүк жана сөздөр менен таанышсың, алардын мазмунун билесин. Эми сен «Материктердин жана океандардын табигый географиясы» курсунда төмөнкү класстарда табигый география боюнча алган билиминди дагы да бышыктайсың, аларга таянган түрдө жаңы термин, таяныч түшүнүк жана аттардын мазмунун үйрөнөсүң, терең билимге ээ болосун.

«Материктердин жана океандардын табигый географиясы» курсунда сага географиялык карталар, географиялык кабык жана анын өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрү, түзүлүшү, өзгөчөлүктөрү, курамы (литосфера, гидросфера, атмосфера), ар бир материк жана океандын табияты боюнча билим берилет. Сен географиялык кабык табигый географиянын үйрөнүү объекти болгондуктан, тема боюнча билимдерди терең үйрөнүп алуун зарыл. Ошондо гана сен материктер менен океандардын табиятын, табият менен коом ортосундагы өз ара мамилелерди оңой билип аласың. Анткени географиялык кабык ири жаратылыш комплекси болсо, материк жана океандар анын курамындагы чакан жаратылыш комплекси саналат.

Жерибиз — адам жашай турган жалгыз планета. Анын тышкы көрүнүшү ар түрдүү. Космостон Жерибизге каралса, баштап материктер жана океандар көрүнөт. Алардын табияты бири-бирине окшобойт.

Материктер жана океандар жөнүндөгү билим узак жылдар бою чогултулган. Аларды түрдүү доорлордо жашаган окумуштуулар (Анексимандр, Пифагор, Аристотель, Эратосфен, Птолемей, Гумбольдт, Вавилов), улуу саякатчылар, баатыр деңизчилер (финикиялактыр, арабдар, нормандар, португалдар, испандар ж.б.) чогултушкан жана көптөгөн ачылыштар жасашкан. Айныкса, дүйнөлүк илим жана маданиятка, алсак, география илимине чоң салым кошкон мекендештерибизден Ал-Харезмий (780 — 850-ж.), Ахмад ал-Ферганий (IX к.), Абу Наср Фарабий

(870 — 950-ж.), Абу Райкан Беруний (973 — 1048-ж.), Абу Али ибн Сино (980 — 1037-ж.), Махмуд Кашгарий (XI к.), Мырза Улугбек (1394 — 1449-ж.) жана башкалардын кызматтары алкышка татыктуу. «Өзбек Магелланы» аты менен белгилүү Хамидулла Хасанов (1919 — 1985-ж.) орто кылымдардагы орто азиялык даанышмандардын илимий-географиялык мурасын ар тараптан мүнөздөп берген.

Сен материктер жана океандар географиясы боюнча билимдерди өздөштүрүү үчүн тексттердин мазмуну жана маңызын терең түшүнүүнү жана алган билимди бышыктай турган карта, атлас, сүрөт жана чиймелерди туура талдооң керек. Темалардын мазмунуна тиешелүү атлас жана жазуусуз карталар менен иштөө билгичтиктерине да ээ болушуң зарыл.

Мындан тышкары, ар бир тема боюнча текшерүү үчүн суроо, практикалык тапшырмалар болуп, аларды аткаруу менен сабакты (теманы) канчалык денгээлде өздөштүргөнүңдү билип аласың.

Карта география илиминин маанилүү булагы саналат. «Карта — географиянын тили», деген сөз текке айтылбаган. Сен 6-класстын атласынан түрдүү тематикалык карталардан үйрөнүлүп жаткан аймактын каерде жайгашканын, табияты кандай экенин, ал жерден чарбанын кандай тармагы боюнча пайдаланууну билип алышың мүмкүн.

Илим жана техника өнүгүп жаткан азыркы доордо мектептерди компьютер менен камсыздоого, алардан окуу жараянында натыйжалуу пайдаланууга өзгөчө көңүл бурулууда. Компьютер технологиясы жардамында Интернетке улануу, геокабар системасынан эң акыркы географиялык маалыматтарды алууга толук мүмкүнчүлүк түзүлдү.

Бир мезгилдин өзүндө планетабыздагы кургактык менен сууну, Жердин рельефи менен климатын, топурагын, табиятын, калктын жашоосу менен чарбалык ишмердигин толук — бүтүн бойдон үйрөнө ала турган предмет жок.

Бирок колундагы бул окуу китеби сени эне Жерибиздин түркүн-түмөн ааламы менен тааныштырууга кызмат кылат.



1-§. «Материктердин жана океандардын табиғый географиясы» курсунда эмнелер үйрөнүлөт?

Жер бетинде жашаган адамдардын жашоосу табият менен тыгыз байланышта. Адам өзүнө керектүү бардык нерсени табияттан алат. Адамдын чарбалык ишмердиги натыйжасында Жер кыртышынын табиятында өзгөрүүлөр, кээде зыяндуу өзгөрүүлөр жүрөт, жаратылыш булганат. Булардын алдын алуу үчүн Жердин түрдүү аймактарында жана бүткүл географиялык кабыкта болуп жаткан өзгөрүүлөрдү түшүнүп жетүү зарыл.

Ал үчүн планетабыздын бүт жаратылышын, материктери менен океандарын, жаратылыш комплекстерин, аларда болуп жаткан табиғый жана адам таасириндеги кубулуштарды билүүгө тийишсиз. Сен бул билимдерди колундагы окуу китебинен үйрөнөсүң.

Окуу китеби мазмун жагынан төрт бөлүмдөн турат. Алар: сөзбашы, географиялык кабык, океандардын табиғый географиясы жана материктердин табиғый географиясы.

Биринчи бөлүмдө окуу китебинде эмнелер үйрөнүлүшү, китептин кыскача мазмуну, терминдер, географиялык карталар, атластар, глобустар жөнүндө маалымат берилет.

Экинчи бөлүмдө географиялык кабыктын өзгөчөлүктөрү, чек аралары, өнүгүү мыйзамдары, вертикалдуу жана горизонталдуу түзүлүшү жөнүндө пикир билдирилген.

Үчүнчү бөлүмдө Дүйнө океанынын бөлүктөрү, алардын материктер табиятына таасири, анын табияты, дүйнөлүк чарбада ээлеген азыркы жана келечектеги орду жөнүндө маалыматтар берилген.

Төртүнчү бөлүмдө материктерди үйрөнүүдөгү белгилүү деңизчилер, ачылыш жасаган саякатчылар, материктердин табияты, материктер менен аралдарда кандай элдер жашашы жана б.у.с. жөнүндө маалымат аласың.

Материктер, океандар жана алардын курамдык бөлүктөрү. Географиялык кабык эң ири жаратылыш комплекси саналат. Ал табиғый географиянын үйрөнүү объекти болуп, анын ку-



1-сүрөт. Географиялык кабык — табигый географияны үйрөнүү объекти.

рамдык бөлүгү — материктер менен океандар да өз алдынча жаратылыш комплекстери саналат (1-сүрөт).

Байыртадан Жердин кыртышын эки ири чөйрөгө бөлүшкөн: суулуу жана кургак. Суулуу чөйрө туташ болгондуктан, аны Дүйнөлүк океан деп аташкан.

Материк — тектоникалык түзүлүшү боюнча бир бүтүн ири кургактык саналат. Жер бетинде алты материк бар: Евразия, Африка, Түндүк Америка, Түштүк Америка, Антарктида жана Австралия. Материктерди үйрөнүү Африкадан башталат. Анткени ал табиятынын бардык өзгөчөлүктөрү боюнча кайталангыс жана өзүнө мүнөздүү кургактык саналат. Андан кийин Австралия, Антарктида, Түштүк Америка, Түндүк Америка жана Евразия удаалаш үйрөнүлөт. Ошондой эле, Жер жүзү алты континент — Африка, Австралия, Антарктида, Америка, Европа жана Азияга бөлүнгөн. Континент адам баласынын өнүгүп-өсүү жолунда калыптанган тарыхый-маданий түшүнүк болуп саналат

Океандар. Дүйнөлүк океандын материктер ортосундагы бөлүктөрүнө *океан* дейилет. Дүйнөлүк океан төрт бөлүккө бөлүнөт: Тынч океаны (180 млн кв км), Атлантика океаны (91 млн кв км), Инди океаны (76 млн кв км) жана Түндүк Муз океаны (14 млн кв км). Окумуштуулар бешинчи — Түштүк океанды да ажыратышат. Деңиз, кысык, тумшук океандардын кичине бөлүктөрү эсептелет.

Жээк сызыгы. Океан же деңиз менен кургактык туташкан чек арага *жээк сызыгы* дейилет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Материк, континент, Дүйнөлүк океан, океан, жээк сызыгы, географиялык кабык.



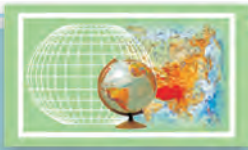
Текшерүү үчүн суроолор

1. Жер жүзүндө канча материк жана континент бар? Океандарчы?
2. Материктер жана океандар табигый географиясы эмнелерди үйрөнөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Атластан (2 — 3-беттер) материктерди, континенттерди жана алардын жээк сызыктарын аныкта.
2. Материктер менен океандардын, ири жарым арал менен аралдардын, деңиз, кысык жана тумшуктардын аттарын жазуусуз картага жазып кой.



2-§. Географиялык карталар жана алардын түрлөрү. Атластар, глобустар

Географиялык карталар — билимдин булагы. Окуучулардан түрдүү мазмун жана масштабдагы карталардан максаттуу пайдалануу талап кылынат. Курстун материктер менен океандардын табигый географиясына тиешелүү бөлүмдөрүндө ар бир тема боюнча карта берилген. Демек, белгилүү теманы үйрөнүү жараянында карталардан пайдалануу зарыл.

Географиялык карталардын аныктамасы. Географиялык карталар абдан көп жана ар түрдүү. Карталар үйрөнүү, эсепке алуу, сактоо жана башка максаттар үчүн болжолдонгон болушу мүмкүн.

Карталар сүрөттөлгөн аймактын кичине же чоңдугуна, масштабына, мазмунуна жана көздө тутулган максатына карай топторго бөлүнөт.

Сүрөттөлгөн аймактын чоң же кичинелигине карай карталар: дүйнөлүк жана жарым шарлар, материктер жана океандар,

табигый өлкөлөр, мамлекеттер, облустар жана башка административдик бирдиктер карталарына бөлүнөт.

Масштабы боюнча: ири масштабдуу (1 : 10 000 ден 1 : 200 000 ге чейин), орто масштабдуу (1 : 200 000 ден 1 : 1 000 000 го чейин), чакан масштабдуу (1 : 1 000 000 жана андан кичине) карталар болот. Жердин планын түзүүдө да белгилүү масштабдан (1 : 5000) пайдаланылат. Бирок план кичүү аймактар үчүн түзүлөт.

Мазмуну боюнча карталар: жалпы географиялык жана тематикалык карталарга бөлүнөт. Жалпы географиялык карталар аймактардын жалпы көрүнүшүн жана географиялык өзгөчөлүктөрүн чагылдырат. Буларга, негизинен, табигый жана саясий карталар кирет.

Тематикалык табигый карталарда айрым табият компоненттери салыштырмалуу так жана толук сүрөттөлөт. Мындай карталарга 6-класстын атласындагы жер кабыгы түзүлүшүнүн, жаратылыш зоналары, климатынын карталарын жана у. с. мисал көрсөтүүгө болот.

Кээде тематикалык картада бир же эки эмес, бир-бири менен байланышкан бир топ компоненттер көрсөтүлгөн болот. Мындай карталарга *комплексүү карталар* дейилет (6-класс атласына кара).

Карталарды колдонуу максаты алардын масштабы, мазмуну жана жабдылуу усулуна чоң таасир тийгизет. Муну бир аймактын бирдей масштаб жана мазмундагы, бирок түрдүү максаттагы карталарын өз ара салыштыруу менен таасын көрүүгө болот. Максаты боюнча карталарды: окуу, илимий, туристтик, үгүттөө сыяктуу түрлөргө бөлүш мүмкүн.

Географиялык атластардын мүнөздөмөсү, аныктамасы жана өзгөчөлүктөрү. Жеке программанын негизинде бир бүтүн чыгарма катары аткарылган географиялык карталардын системалуу жыйнагына *географиялык атлас* дейилет.

Байыркы грек окумуштуусу Клавдий Птолемейдин географиялык карталар жыйнагын (б. з. II к.) биринчи географиялык атлас деп эсептөөгө болот. Карталар жыйнагы үчүн «Атлас» аталышы Меркатор тарабынан (1595-жылы) сунуш кылынган. Мектеп географиялык атластары — окуучулардын сабак учурунда өз алдынча аткарган иштери үчүн эң маанилүү картографиялык колдонмо эсептелет.

Географиялык глобус. *Глобус* — жер шарынын кичирейтилген модели болуп, Жердин тышкы көрүнүшүн жана анын ири бөлүктөрүнүн (материктерди, океандарды, алардын бөлүктөрүн) катышын өтө так жана көргөзмөлүү сүрөттөйт. Глобуста картографиялык сүрөттөлүштүн каталары болбойт.

Мектеп окуу глобустары 1 : 83 000 000, 1 : 50 000 000, 1 : 40 000 000, 1 : 30 000 000 масштабда даярдалат.

Белгилүү мекендешибиз Абу Райкан Беруний (973 — 1048-жж.) XI кылымда биринчи болуп түндүк жарым шарлардын глобусун жасаган. Бүткүл Жер шарын сүрөттөгөн тагыраак глобусту 1492-жылда Мартин Бехайм жасаган. Бирок анда Америка, Австралия жана Антарктида сүрөттөлбөгөн. Хожи Юсуф Хайъатий 1886-жылы иштеген глобус Самарканддагы маданият жана көркөм өнөр тарыхы музейинде сакталууда. Мырза Улугбек атындагы ӨзУУнин геология жана география факультетинде 1984-жылы Х. Хасанов жетекчилигинде И. Ошев жасаган чоң «Рельефтүү глобус» орнотулган.

Учурда глобустардын бир канча түрлөрү бар. Алар мектеп глобусу, рельефтүү глобус, асман телолорун чагылдырган глобустар болуп саналат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Географиялык карта, масштаб, атлас, глобус, Беруний, М. Бехайм, Хожи Юсуф Хайъатий, Х. Хасанов, И. Й. Ошев.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Географиялык карталар кандай түрлөргө бөлүнөт?
2. Географиялык карталар масштабы боюнча кандай түрлөргө бөлүнөт?
3. Алгачкы атлас, глобус кимдер тарабынан жаратылган?



Практикалык тапшырмалар

1. Мектебинден үйүнө чейин болгон аралыкты 1 : 10 000 масштабда чагылдыр.
2. Атлас жана карталардын түрлөрүн чиймеде чагылдыр.

ГЕОГРАФИЯЛЫК КАБЫК



3-§. Географиялык кабыктын чек аралары, өзгөчөлүктөрү

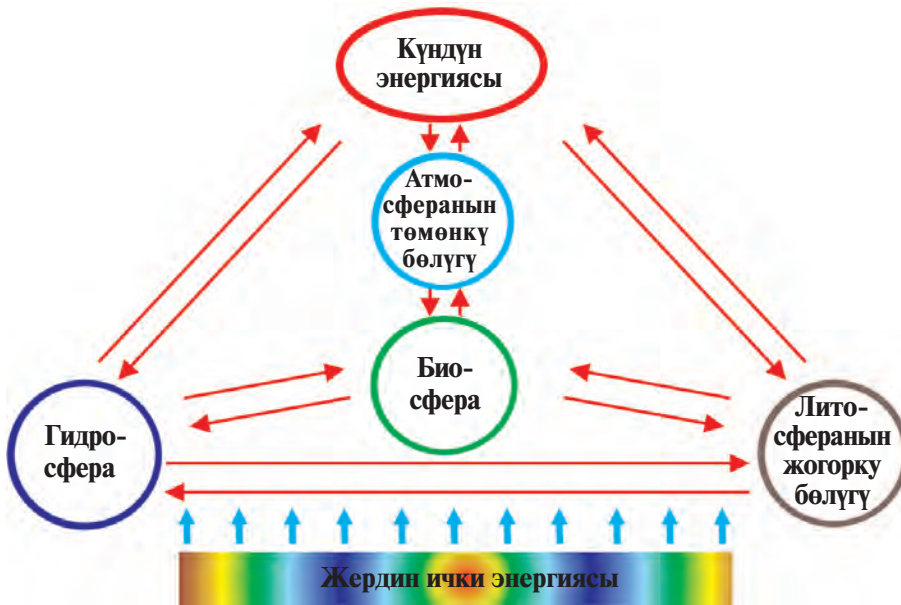
Географиялык кабык жана анын чек аралары. Атмосферанын төмөнкү катмары — тропосфераны, литосферанын үстүнкү көндөйлүү катмарын, гидросфера менен биосфераны өзүндө камтыган жана өз ара туташ жалпы кабык *жердин географиялык кабыгы* деп аталат.

Географиялык кабыктын жогорку жана төмөнкү чек арасын, анын калыңдыгын түрдүү окумуштуулар түрдүүчө өткөрүшөт жана белгилешет. Көптөгөн окумуштуулар анын жогорку чегин тропосферанын жогорку бөлүгүнөн өткөрүшөт жана анын калыңдыгын 30 — 35 км деп эсептешет. Аныкталышынан, географиялык кабыктын жогорку чек арасы озон катмарына, төмөнкү чек арасы болсо көндөйлүү тектердин төмөнкү бөлүгүнө дал келет. Озон катмары Жердеги организмдерди Күндүн ультракызгылт-көк нурларынан сактайт.

Географиялык кабыктын өзгөчөлүктөрү. Географиялык кабыктын *биринчи өзгөчөлүгү* анын курамдык бөлүктөрү — литосфера, гидросфера, атмосфера жана биосферанын ар дайым өз ара байланышта болушу, бири-бирине таасирин тийгизиши; *экинчи өзгөчөлүгү* зат жана энергия алмашуу процессинин жүрүп турушу; *үчүнчү өзгөчөлүгү* географиялык кабыкта органикалык жашоонун, ошонун катарында, адамзат коомунун бар экендиги менен белгиленет.

Географиялык кабыктын өнүгүшүнө Жердин тышкы жана ички энергиялары таасирин тийгизет. Анда жүрүп жаткан бардык процесстердин негизги бөлүгү Күн энергиясынын жана азыраак бөлүгү Жердин ички энергиясы таасиринде жүрөт (2-сүрөт).

Географиялык кабыктын түзүлүшүндө зат жана энергия алмашуусу маанилүү роль ойнойт. Мында литосфера, гидросфера, атмосфера жана биосфера ортосунда зат алмашуу жараяны жүрөт. Мисалы, океандын суусу 3 000 жылда бир жолу жаңыланат. Атмосферадагы нымдуулук жаңыланышы үчүн бол-



2-сүрөт. Географиялык кабыктын курамдык бөлүктөрү жана алардын өз ара таасири.

гону 10 күн жетиштүү. Айланма кыймылдагы суу башка компоненттер менен түздөн-түз байланышта болуп, кабыктын калыптанышында маанилүү роль ойнойт.

Географиялык кабыктын вертикалдуу жана горизонталдуу түзүлүшү да анын негизги өзгөчөлүктөрүнөн саналат. Географиялык кабыктын вертикалдуу түзүлүшү дегенде анын курамдык бөлүктөрүнүн бийиктикти бойлой жайгашкан абалын түшүнүү керек. Анын горизонталдуу түзүлүшү жаратылыш комплекстеринин кеңдик жана узундук боюнча таралышында жана оошуп келишинде көрүнөт. Буга климаттык алкактар, жаратылыш зоналары мисал боло алат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Географиялык кабык, географиялык кабыктын түзүлүшү: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера, озон катмары, географиялык кабыктын вертикалдуу жана горизонталдуу түзүлүшү.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Географиялык кабыктын орточо калыңдыгы жана чек аралары жөнүндө айт.

2. Географиялык кабыктын өзгөчөлүктөрү дегенде эмнени түшүнөсүң?
3. Озон катмары кандай милдет аткарат?



Практикалык тапшырмалар

1. Окуу китебиндеги 2-сүрөттү дептерине чий жана аны түшүндүрүп бер.
2. Географиялык кабыктын горизонталдуу түзүлүшүн картадан карап чык.
3. Географиялык кабыктын вертикалдуу жана горизонталдуу түзүлүшүн түшүндүрүп жаз.



4 — 5-§. Географиялык кабыктын өнүгүү баскычтары жана жалпы мыйзамдары

Географиялык кабыктын өнүгүү баскычтары. Окумуштуулар географиялык кабыктын өнүгүшүн үч баскычка бөлүшөт: биогендик эмес, биогендик жана антропогендик. *Биогендик эмес баскыч* — Жер тарыхында 4,6 млрд жылдан 570 млн жылга чейин болгон өткөн доорду өз ичине алат. Бул баскычта географиялык кабыктын өзөгү куралат, башкача айтканда литосфера, атмосфера жана гидросфера калыптанат. Жерде жашоо 3,8 — 3,5 млрд жыл илгери пайда болгону менен, алар өтө жөнөкөй организмдерден тургандыгы үчүн кабыктын өнүгүшүнө сезилерлүү таасирин тийгизбеген.

Биогендик баскыч — 570 млн жыл илгери башталган. Бул доордо организмдер өрчүгөн (1-жадыбалга кара). Натыйжада биосфера калыптанган жана географиялык кабыктын толук системага ээ болушуна күчтүү таасир эткен.

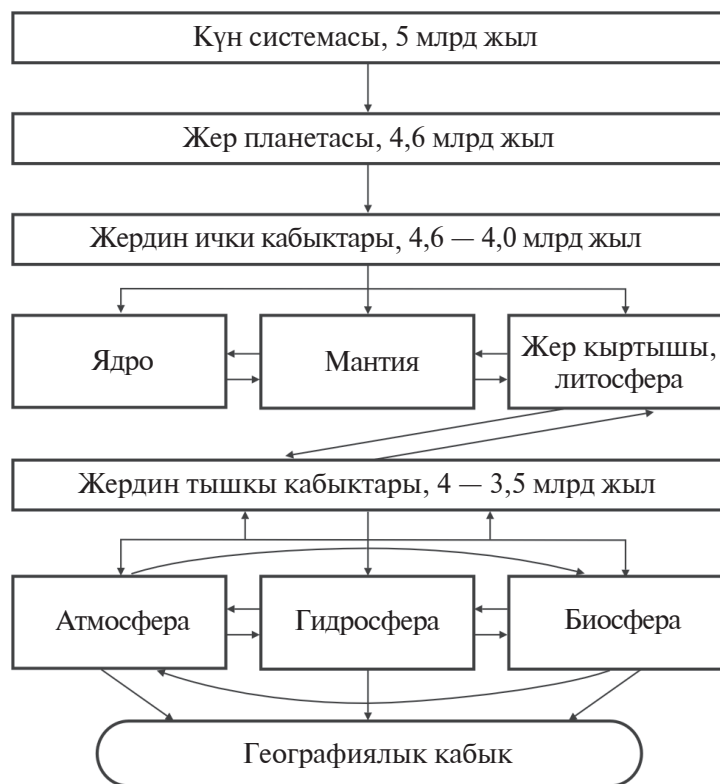
Антропогендик баскыч адам пайда болгондон (2 млн жыл илгери) азыркы күнгө чейин өткөн доорду өз ичине алат. Учурда географиялык кабыктын өнүгүшүнө адам баласынын чарбалык ишкердиги сезилерүү таасирин тийгизүүдө. Булар табиятты коргоо, экология, демография жаатында көптөгөн көйгөйлөрдү келтирип чыгарды. Ошолордон бири өлкөбүздөгү Аралбоюнун экологиялык көйгөйү болуп саналат.

Геохронологиялык жадыбал

Эра, белгиси, уланышы	Доор, белгиси	Тоо катталышы	Негизги өзгөрүштөр
1	2	3	4
Архей AR 1 млрд жыл	Бөлүнбөйт		Жөнөкөй бактериялар, балырлар пайда болот
Протерозой PR 2 млрд жыл	Төмөнкү Орто Жогорку	Бир нече катталыштар болот	Жашыл балырлар, бактериялар өрчүйт
Палеозой PZ 340 млн жыл	Кембрий, Сп Ордовик, О Силур, S Девон, D Карбон, С Перм, P	Байкал Каледон Герцин	Кургактыктагы организмдер, өзгөчө өсүмдүктөр өнүгөт. Таш көмүр пайда болот. Азыркы картаң тоолор пайда болот
Мезозой MZ 163 млн жыл	Триас, Т Юра, I Бор, Cr	Мезозей (киммерий)	Чоң динозаврлар пайда болот
Кайнозой KZ 67 млн жыл	Палеоген, Pp Неоген, N Антропоген, Q	Алып	Жаш тоолор, климат алкактары, жаратылыш зоналары, адам пайда болот

Географиялык кабыктын жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрү. Географиялык кабыктын өнүгүшүндө жана жаратылыш комплекстеринин айырмаланышында да өзүнө мүнөздүү мыйзам ченемдүүлүктөр бар. Алар Жердин жалпы географиялык мыйзамдары деп аталат. Бул мыйзам ченемдүүлүктөрдү билүү адамга табигый ресурстардан өнүмдүү пайдалануу, айлана-чөйрөнү коргоо, ага зыян жеткирбөө, экологиялык тең салмактуулукту бузбоо иш-чараларын көрүү мүмкүнчүлүгүн берет. *Бир бүтүндүк, заттын жана энергиянын табиятта айланып жүрүшү, мезгилдик же ритмдик кубулуштар, географиялык зоналдуулук жана аймактуулук* географиялык кабыктын жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрүнөн саналат. Булар географиялык кабыктын өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрүн туюнтат (3-сүрөт).

Географиялык кабыктын бир бүтүндүгү. Географиялык кабыкта эч кайсы жаратылыш компоненти өз алдынча өнүкпөйт. Алар дайыма бири-бири менен тыгыз байланышта болуп, өз



3-сүрөт. Географиялык кабыктын калыптанышы.

ара таасирдешип турат. Эгерде алардан бири өзгөрүүгө жолукса, башкасы да өзгөрөт. Мисалы, бир гана жөнөкөй дарактардын кыйылышы натыйжасында төмөнкүдөй өзгөрүш жүрөт: жер асты суусунун деңгээли төмөндөйт, ал жердеги айбанаттар дүйнөсү башка жерге которулат. Шамалдын таасири күчөп, топурак бузулат. Аба-ырайы өзгөрөт. Түнкүсүн салкын, күндүзү ысыгыраак болот.

Мындан тышкары, географиялык кабыктын курамы — атмосфера, гидросфера, биосфера жана литосфера ар дайым байланышта болуп, бири-бирине өтүп турат. Мисалы, абадагы суунун буулары гидросферанын, чандын бөлүкчөлөрү литосферанын, куштар жана курт-кумурскалар биосферанын элементтери саналат. Суудагы организмдер биосферанын элементи болсо, андагы кум жана башка катуу тектер, ылайка литосферанын элементи болуп эсептелет.

Географиялык кабыкта зат менен энергиянын алмашуусу. Географиялык кабыктын төрт структурасында, башкача айтканда атмосфера, гидросфера, литосфера жана биосферада зат менен энергиянын алмашуусу эки — горизонталдуу жана вертикалдуу багытта байкалат. Атмосфера менен Дүйнөлүк океандагы суунун кыймылында жана литосферадагы вулкандардын кыймылында заттардын горизонталдуу да, вертикалдуу да алмашуусу жүрөт. Географиялык кабыктагы заттын жана энергиянын алмашуусуна Жердин ички энергиясы, Күндүн энергиясы жана гравитация күчү таасир этет. Географиялык кабыкта зат менен энергия тынымсыз алмашып турат. Бул жараян тааал болуп, анда сапаттык өзгөрүштөр жүрөт.

Географиялык кабыктагы ритмдүүлүк (мезгилдүүлүк). Табиатта убакыттын өтүшү менен окшош кубулуштардын кайталанып турушу *ритмдүүлүк* деп аталат. Ритмдүүлүк экиге бөлүнөт: суткалык жана жылдык (мезгилдик).

Жердин өз огунун айланасында айланышы суткалык, ал эми Күндүн айланасында бир жолу толук айланышы болсо жылдык же мезгилдик ритмдерге себепчи болот. Суткалык ритмдүүлүккө күн менен түндүн алмашуусу мисал болот. Натыйжада сутканын ичинде температура жана нымдуулук өзгөрүп турат. Айбанаттар дүйнөсү жашоосунда да ритмдүүлүк өкүм сүрөт. Мисалы, кээ бир жаныбарлар күндүзү активдүү болуп, түнкүсүн эс алса, башкалары, тескерисинче, түнкүсүн активдүү болушат. Тоолордогу кар жана мөңгүлөр күндүзү көбүрөөк эрийт. Ошондуктан дарыяларда түштөн кийин суу көбөйөт.

Мезгилдүү ритмдүүлүккө Жерде жыл мезгилдеринин алмашуусу мисал боло алат. Табиатта көп жылдык ритмдүүлүктөр да бар. Буларга Күндөгү жараяндардын жана Жердин ички күчтөрүнүн ритмдүүлүгү себеп болот.

Географиялык зоналдуулук. Кургактыкта экватордон уюлдук кендиктерди карай жаратылыш комплекстеринин биринин артынан бирин алмашуусуна *зоналдуулук* дейилет. Буга Жердин шар сымал экендиги натыйжасында анын бетине Күн нурунун тегиз түшпөй, экватордон уюлдарды карай азайып барышы себеп болот. Тоолордо бийиктикти карай жаратылыш комплекстеринин алмашып келишине *бийиктик алкактаанышы* дейилет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Биогендик эмес, биогендик, антропогендик, эра, доор, бир бүтүндүк, зоналдуулук, алкактык, бийиктик алкакталышы.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Географиялык кабыктын өнүгүшү кандай баскычтарга бөлүнүшүн айт?
2. Географиялык кабыктын жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрү эмнелерден турат?



Практикалык тапшырма

1. Географиялык кабыктын жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрүн жана геохронологиялык жадыбалды география дептерине жаз.



6-§. Литосфера жана Жердин рельефи

Литосфера (грекче «litos» — *таш, катуу*, «sfera» — *кабык*) Жер кыртышы менен жогорку мантиянын бир бөлүгүн ээлейт. *Жер кыртышы* менен жогорку мантиянын ортосундагы чек араны 1914-жылы европалык окумуштуу Мохоровичич аныктаган. Жер кыртышы түзүлүшү жана калыңдыгы боюнча эки типке бөлүнөт. Жер кыртышынын *континентальдык тиби* материктерде таралган болуп, түздүктөрдө 35 — 40 км, жаш тоолордо 55 — 70 км калыңдыкка ээ. Памир менен Индикушта 60 — 70 км ге, Гималай тоолорунда 80 км ге жетет. Континенталдык же материктик кыртыш чөгүндүлүү, граниттүү жана базальттуу катмардан түзүлгөн.

Жер кыртышында платформа жана геосинклиналдык аймактар ажыратылат. *Платформалар* Жер кыртышынын өтө бекем бөлүктөрү болуп, аларда тоо катталыштары, күчтүү жер титирөө, вулкан кыймылдары болбойт. Аларга Чыгыш Европа, Индия, Сибирь жана башка платформалар кирет. Платформалар түздүктөргө туура келет. *Геосинклиналдык алкактар* Жер кыртышынын кыймылга бай жерлери болуп, аларга күчтүү жер титирөө, кыймылдагы вулкан, тоо катталыштары мүнөздүү. Тынч океандын «оттуу алкагы», Жер Ортолук деңизи — Гима-

лай, Чыгыш Африка, Борбордук Америка геосинклиналдык алкактары Жер кыртышынын эң активдүү бөлүктөрүнөн саналат.

Океан кыртышы 5 — 10 км калыңдыкка ээ. Акыркы изилдөөлөр натыйжасында базальттуу катмардан ылдый жайлашкан жана калыңдыгы 3,5 — 5 км болгон магмалык тектер аныкталган. Демек, океан кыртышы да үч катмардан турат. Бирок анда граниттүү катмар жок.

Литосфера океан түбүндө 50 — 60 км ге чейин, кургактыкта 100 — 200 км ге чейин калыңдыкка ээ. Литосфера Жер кыртышынын ири жана бир бүтүн бөлүктөрү — плиталардан турат. Алар материктер менен океандардын түбүн ортолук океан кыркаларына чейин ээлейт. Жети ири (6 материк жана Тынч океаны) жана алты чакан литосфера плиталары ажыратылган. Литосфералык плиталардын кагылышуу бөлүктөрүнүн өтө активдүүлүгү натыйжасында жаш тоолор, кыймылдагы вулкан жана жер титирөөлөр пайда болот.

«Литосфералык плиталар эмне үчүн горизанталдуу жылат?» деген суроого окумуштуулар жооп табышты. Аныкталышында, бул Жер кыртышы менен мантиянын ортосундагы *астеносфера* (грекче «astenos» — *кучсүз*) катмарынын жумшак жана ийилгич абалдагы заттардан түзүлгөндүгү менен байланыштуу экен. Дээрлик бардык вулкан очоктору да астеносферага дал келиши аныкталды. Ортолук океан кыркаларында литосфера плиталары мантиядан чыккан заттардын алкак сымал кыймылы натыйжасында бири-биринен алыстайт. Натыйжада, алардын ортосунда жаңы океан кыртышы пайда болот жана кеңейип отурат (4-сүрөт). Тоолордун пайда болушу, вулкандар, жер титирөөлөр литосфера плиталарынын туташкан, башкача айтканда кагылышкан чектерине дал келет.

Рельеф (грекче, *көтөрүлөм*) — жер бетинин чондугу, келип чыгышы, жашы жана өнүгүү тарыхы түрдүүчө болгон формалары. Жер бетиндеги бардык *рельефтик формалар* ички жана тышкы күчтөрдүн туундусу эсептелет. Негизги рельефтик формаларга тоо жана түздүктөр мисал болот. Тоолор кургактыктын 40 %, түздүктөр болсо 60 % ын ээлейт.

Жер шары кургактыгынын эң төмөн чекити 405 м ге (Өлүк деңиз), эң бийик чекити 8 848 м ге (Жомолунгма же



4-сүрөт. Литосферанын түзүлүшү.

Еверест) барабар. Кургактыктагы деңиз деңгээлинен төмөн жерлер *чуңкурлар* жана *коолор* деп аталат. Деңиз деңгээлинен 200 м бийиктикке чейин болгон түздүктөргө *ойдуңдар* дейилет. 200 м ден 500 м ге чейин жерлерге *адырлар* дейилет. 500 м ден 1 000 м бийиктикке чейин жерлерге *бөксө тоолор*, 1 000 м ден 2 000 м бийиктикке чейин тоолорго *орточо тоолор*, 2 000 м ден 3 000 м чейин болгон тоолорго *орточо бийик тоолор*, андан бийиктерине *бийик тоолор* дейилет. Булар кургактыктын негизги рельефтик формалары эсептелет.

Океандар түбүнүн рельефи да өтө татаал түзүлүшкө ээ. Материктердин дээрлик 35 % ы деңиз жана океан сууларынын астында жайгашкан. Алар тегиз беттүү деңиз тайыздыгына (шельфине) туура келет жана 200 м терендикке чейин улантылат. Андан төмөн жантик материк капталдары же *батыал* (грекче, *чуңкур*) 3 000 м ге чейин, *абиссал* (грекче, *түпсүз*) 6 000 м ге чейин жана *океан коолору* (6 000 м ден терен) алкактары жайгашкан. Океан түбүнүн рельефинде үзгүлтүксүз созулган (узундугу 60 миң км) Ортолук океан кыркалары, вулкандуу тоолор, чөкмөлөр, түздүк бассейн, сай жана платолор бар.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Литосфера, платформа, геосинклиналдык, Жер кыртышы, рельеф, тоо, түздүк, шельф, батиал, абиссал, Мохоровичич.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Литосфера деген эмне жана ал кандай түрлөргө бөлүнөт?
2. Жер бетинде кандай негизги рельефтик формалар таралган?



Практикалык тапшырмалар

1. Окуу китебинин 18-бетиндеги 4-сүрөттү («Литосферанын түзүлүшү») дептерине тарт жана түшүндүр.
2. Жазуусуз картага литосфералык плиталарды жана негизги рельефтик формаларды түшүр.



7-§. Материктердин жана океандардын пайда болушу жана өнүгүшү

Жер жана литосферанын пайда болушу. Окумуштуулардын белгилешинче, Күн системасы жана Жер Космостогу кыймылдуу чаң сымал бөлүкчөлөрдүн биригишинен пайда болгон. Мындай ойду баштап франциялык окумуштуу Р. Декарт 1644-жылы, кийинчерээк германиялык ойчул И. Кант 1755-жылы жана франциялык окумуштуу Р. С. Лаплас 1796-жылы айткан. Ошондуктан бул гипотеза Декарт-Кант-Лаплас гипотезасы деп аталат.

Литосфера жана жер кыртышы жер ички заттарынын иргелиши натыйжасында пайда болгон. Ысыган абалдагы жердин жеңил заттары жогору көтөрүлгөн, оор заттар ылдыйга чөккөн. Натыйжада салыштырмалуу жеңил жана катуу литосфера (грекче, *таш кабык*), ошондой эле Жер кыртышы, мантия жана ядро пайда болгон.

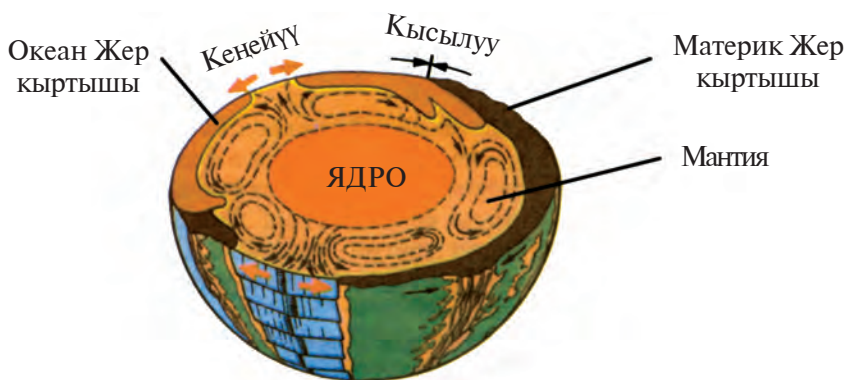
Материктердин жана океан коолорунун пайда болушу. Алардын пайда болушу жөнүндө көптөгөн гипотезалар (илимий божомолдор) жаралганы менен окумуштуулар азыркы күнгө чейин бир пикирге келишпеген. Ушундай гипотезалардан бири — бул мобилизм.

Мобилизм (грекче, *жыла турган, кыймылдуу*) гипотезасын 1912-жылы немис геологу А. Вегенер иштеп чыккан. Бирок андан дээрлик 9 кылым мурда мекендешибиз Абу Райкан Беруний (973 — 1048) материктердин жылышы жөнүндө төмөнкүлөрдү

айткан: «Материктер суунун бетинде сүзүп жүргөн дарак жалбырактары өндүү бири-бирине жакындап же алыстап, жай кыймылда болот». Берунийдин бул пикири мобилизм гипотезасы маани-маңызынын өзү гана.

А. А. Вегенер өзүнүн гипотезасын жаратууда Атлантика океанына туташкан Түштүк Америка менен Африка жээктеринин бири-бирине дал келишине негизделди. Анын пикири боюнча, болжол менен 200 млн жыл илгери Дүйнө жүзүндө жалгыз Пангея материги менен жалгыз Панталасса океаны болгон. Кийинчерээк Пангея эки чоң материкке: Лавразия менен Гондванага, Панталасса болсо Палеотинг жана Тетис океандарына ажыраган. Өз кезегинде, 65 млн жыл мурда Лавразиядан Түндүк Америка жана Евразия, Гондванадан болсо Африка, Австралия, Антарктида жана Түштүк Америка материктери ажырап чыккан. Алардын ортосунда азыркы океандар пайда болгон.

Литосфера плиталарынын тектоникасы. 1968-жылы америкалык окумуштуулар (Л. Р. Сайкс, Ж. Оливер ж.б.) жаңы мобилизм, б. а. «литосфера плиталарынын тектоникасы» гипотезасын жарыялашты. Бул Беруний, Вегенер идеяларынын негизинде жаралган эң соңку, өнүккөн гипотеза эле. Океандын түбүн изилдөөнүн, космостук сүрөттөрдү иликтөөнүн, анык геодезиялык ченөөлөрдүн жана башка булактардан алынган жаңы маалыматтардын жардамында литосфера плиталарынын түрдүү жакка, түрдүүчө ылдамдыкта аракеттениши белгилүү



5-сүрөт. Литосфера плиталарынын кыймыл механизми.

болду. Буга жогорку мантия жана астеносфера катмарындагы заттардын куюндуу кыймылы себепчи болгон (5-сүрөт).

Мантиядагы заттардын жогору жакты карай кыймылы натыйжасында литосфера плиталары бири-биринен алыстайт. Натыйжада ортолук океан кыркалары пайда болуп, базальттуу океан кыртышы кеңеет. Бул зонада рифтер, жердин жылчыктары, кыймылдагы вулкандар бар жана күчтүү жер титирөөлөр болуп турат. Кеңейүү кубулушу Африка жер жылчыгы, Байкал көлү, Кызыл деңиз жана башка жерлерде да байкалган.

Илим-техника өнүгүшүнүн жаңы маалыматтары негизинде материктер жана океандардын пайда болушу жөнүндө мындан да тагыраак гипотезалар жаралышы мүмкүн. Азырынча литосфера плиталарынын тектоникасы гипотезасы көпчүлүк изилдөөчү окумуштуулар тарабынан таанылган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Заттардын иргелиши, мобилизм, Беруний гипотезасы, Пангея, Панталасса, Лавразия, Гондвана.



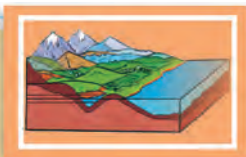
Текшерүү үчүн суроолор

1. Күн системасы, Жер, литосфера кандайча пайда болгон?
2. Берунийдин гипотезасы кандай мазмунга ээ?
3. Кайсы гипотезаны көпчүлүк тааныган?



Практикалык тапшырмалар

1. Атластын 5-бетиндеги материктер менен океандардын пайда болушуна тиешелүү картаны жазуусуз картага түшүр.
2. Материктер менен океандардын пайда болушуна тиешелүү гипотезаларды бир-бирине салыштырып, дептерине жаз.



8-§. Гидросфера, анын курамдык бөлүктөрү

Гидросферанын курамдык бөлүктөрү. Гидросфера (грекче, суу кабык) географиялык кабыктын негизги курамдык бөлүгү болуп, жер асты жана жер үстү сууларынан, мөңгүлөрдөн, атмосфералык суу бууларынан турат.

Океан суулары. Жер бетинин 71 % ынан көбүрөөгүн океан суулары ээлеген. Алар дүйнөлүк суу запасынын 96,5 % ын түзөт. Океан сууларынын негизги өзгөчөлүгү — туздуулугу жана температурасы. Алардын ортого туздуулугу 35 ‰, экваторго жакын жерде 34 ‰, тропиктерде 36 ‰, мелүүн жана уюлдук кендиктерде 33 ‰. Суунун орточо температурасы +17,5 °С, Тынч океаны эң ысык +19,4 °С, эң суук океан Түндүк Муз океаны (−75 °С). Суунун 3—4 км ден терең бөлүктөрүндө температура +2 °С тан 0 °С ка чейин өзгөрөт. Океандын суусу туздуу болгондуктан −2 °С та тонот.

Океандын суулары мантиядан ажырап чыккан деген идеяны көпчүлүк окумуштуулар таанышат. Мунун себеби учурда мантиядан суу ажырап чыгып жаткандыгында.

Жердин табиятына мүнөздүү өзгөчөлүктөрдүн көпчүлүгү океан менен байланыштуу. Океан Күндүн энергиясын өзүндө чогулткан аккумулятор эсептелет. Океандар материктердин климаты, топурагы, жаныбарлар дүйнөсүнө, адамдын чарбалык ишкердигине таасирин тийгизет.

Кургактык суулары. Дарыя, көл, баткак, мөңгүнүн жана жер асты суулары гидросферанын кургактагы суулары эсептелет. Алар бардык гидросфера сууларынын 3,5 % ын түзөт. Ошондон 2,5 % ы тузсуз суулар эсептелет.

Дарыялардын жыштыгы, сууга байлыгы климат менен рельефтен көз каранды. Жаан көп жааган аймактарда Амазонка, Конго, Миссисипи, Хуанхе, Волга сыяктуу дарыялар пайда болгон. Жаан аз жааган чөлдөрдө дарыялар болбойт. Сырдарыя, Амударыя, Нил сыяктуу транзиттик дарыялар чөлдөрдү кесип өтөт.

Көлдөр чондугу, тереңдиги, агышы же акпастыгы, туздуу же тузсуздугуна, пайда болушуна карай түрдүүчө болот. Дүйнөдөгү эң чоң көл Каспий көлү (376 миң км²) болуп, аны жана Аралды чондугу үчүн деңиз деп аташкан. Жабык бассейнде жайлашкан Каспий, Арал, Ысык-Көл жана Балхаш акпас көлдөр саналат. Дүйнөдөгү эң терең көлдөр Байкал (1 620 м), Танганьика (1 470 м) ага турган көлдөр эсептелет. Балхаш көлүнүн жарымы тузсуз, ал эми жарымы болсо туздуу. Рудольф көлү жана Өлүк деңиз (270 ‰) туздуу көлдөр саналат. Пайда болу-

шуна карай кѳлдѳр тектоникалык (Байкал, Танганьика, Ньяса), мѳнгү пайда кылган (Финляндиядагы кѳптѳгѳн кѳлдѳр), тоолордогу морена, вулкандуу, кайыр, жасалма, карст кѳлдѳргѳ бѳлүнѳт.

Суу сактагычтар, каналдар жерлерди сугаруу, электр энергиясын алуу, сел кубулуштарынын алдын алуу, дарыя сууларын тартипке салуу, рекреациялык максаттарда курулат.

Мѳңгүлѳр кургактыктын 11 % аянтын ээлейт. Мѳңгүнүн 99 % ы уюлдук ѳлкѳлѳрдѳ, каптама абалда жайгашкан (Антарктида, Гренландия, Арктика). Тоо мѳңгүлѳрү кар сызыгынан жогоруда пайда болот. Экватордо кар сызыгы 4,5 — 5 км бийиктиктен ѳтѳт. Килиманжаро вулканын 4 500 м бийиктиктен баштап мѳңгү курчап алган. Уюлдарда кар сызыгы деңиздин деңгээли менен теңешет.

Жер асты суулары жаандын жер кыртышына синишинен пайда болот. Бирок келип чыгышы боюнча магмалык ѳзгѳчѳлүктѳргѳ ээ гейзерлер да жер асты сууларына кирет. Жер асты сууларынын гидросферадагы үлүшү 1,7 % ды түзѳт. Алар суулуу катмарлар (кум, шагыл, таштар)да чогулат. Эгерде суу ѳткѳрбѳй турган катмарларда жайгашса, артезиан бассейндерин пайда кылат. Дээрлик бардык түздүктѳрдѳ жана тоо арасындагы коолордо жер асты суу бассейндери бар. Алардын кээ бирлери дарылык минералдык суулардан турат.

Кѳп жылдык муздуу жерлер топурак, чѳкмѳ тек жана жер асты сууларынын биргеликте тоңуп калышынан пайда болот. Алар Түндүк Америка менен Евразиянын түндүк бѳлүгүндѳ чоң аянттарды ээлейт. Алардын калыңдыгы 0 метрден 1 500 метрге чейин барат.



Термин, таянч түшүнүк жана аттар

Гидросфера, жер асты суулары, океан, деңиз, кѳл, суу сактагычтар, дарыя, мѳңгүлѳр, муздуу жерлер, жер асты суулары, минералдык суулар, булактар, артезиан суу бассейндери, гейзерлер, кар сызыгы.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Гидросферанын курамына эмнелер кирет?

2. Каптама мөңгүлөр жана тоо мөңгүлөрү кайсы жерлерде таралган?



Практикалык тапшырмалар

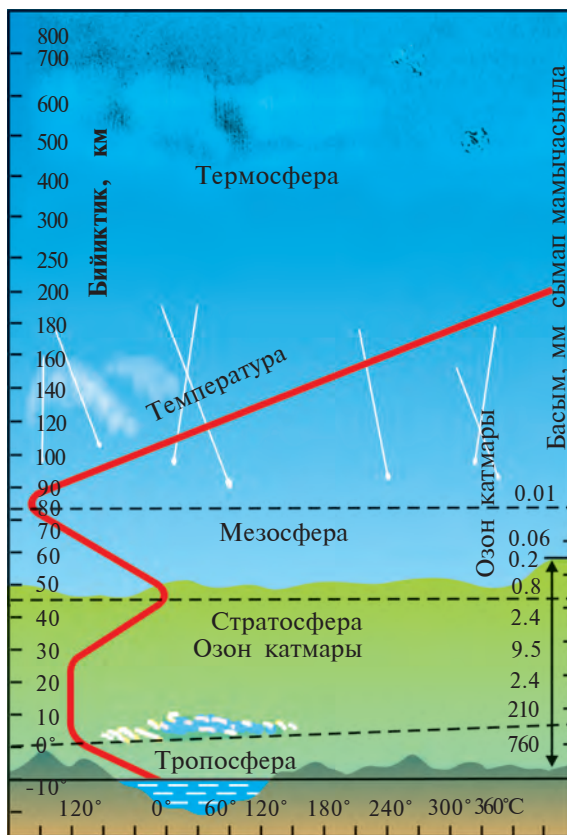
1. Гидросферанын курамдык бөлүктөрүн география дептерине жаз.
2. Атлас жана окуу китебиндеги карталардан океан, ири деңиз, көл жана дарыялардын аттарын жазуусуз картага жаз.



9 — 10-§. Атмосфера. Жердин климаттык алкактары

Атмосфера, анын түзүлүшү. Атмосфера (грекче, *буу* — *абалуу кабык*) географиялык кабыктын эң жогорку бөлүгүн ээлеген, жеңил жана кыймылдуу аба кабыгы саналат. Ал жердин башка кабыктары менен туруктуу байланышта болуп, өз ара таасирдешет.

Атмосферанын төмөнкү чек арасы Жердин бетинен, ал эми жогорку чек арасы 2 миң км бийиктиктен өтөт. Атмосфера массасынын 99,5 % ы 80 км ге чейин болгон төмөнкү катмарына туура келет. Атмосферанын газ курамын алгачкы жолу 1774-жылы франциялык окумуштуу А. Лавуазье аныктаган. Анын курамында 78 % азот, 21 % кычкылтек жана 1 % газдар кездешет. Жер өзүнө тартуу күчү менен абаны кармап турат. Ошондуктан да планетабызда атмосфера бар. Атмосфера катмарлуу түзүлүшкө ээ. Алар бири-биринен температура, тыгыздык, басым сыяктуу өзгөчөлүктөрү менен айырмаланат. Төмөнкү катмар — *тропосфера* (грекче, *бурулуу*) Күндүн нуру жана жерден чагылган нурдун эсебине ысыйт. Абанын температурасы деңизде +14 °C болсо, тропосферанын жогорку чек арасында −55 °C ка чейин төмөндөйт. Бул катмарга атмосфера аба массасынын 80 % ы туура келет. Ар түрдүү жараяндар (суунун айланма кыймылы, жаандар, шамалдар) ушул катмарда байкалат. Калыңдыгы экватордо 17 км, уюлдарда 8 — 9 км. Абанын температурасы 100 м бийиктикке көтөрүлгөндө орточо 0,6 °C ка муздайт. Тропосферадан жогоруда *стратосфера* (50 — 55 км



6-сүрөт. Атмосферанын түзүлүшү.

ге чейин), мезосфера (80 — 85 км ге чейин), термосфера (1 000 км ге чейин), экзосфера (2 000 км ге чейин) жайгашкан (6-сүрөт).

Климатты түзүүчү факторлор. Жер бети климатынын түрдүүчө болушуна, негизинен, үч фактор таасир этет. *Географиялык кеңдик фактору* температура, басым, аба массалары жана туруктуу шамалдардын зоналык таралышына алып келет. Аба температурасынын Жер бетинде таралышы Күндүн энергиясынан көз каранды. Экватордон эки уюлду карай абанын орточо жылдык температурасы 25 — 26 °C тан -10 °C ка чейин төмөндөп отурат.

Климаттын негизги көрсөткүчү болгон жаандын саны жана туруктуу шамалдар *климатты түзүүчү экинчи фактор* — атмосфера басымы менен аба массаларынан көз каранды. Тропосферанын бирдей касиетке ээ чоң көлөмдөгү абалары *аба массасы* деп

аталат. Жердин бетинде экваториалдык (ысык жана нымдуу), тропик (ысык жана кургак), мелүүн, башкача айтканда арктика жана антарктика (муздак жана кургак) аба массалары бар. Алар ошол удаалаштыкта экватордон уюлдарга карай эки жарым шарда тең алмашат.

Үчүнчү *климатты түзүүчү фактор* — жердин түзүлүшү жаратылыш комплекстеринин ар түрдүү болушуна климат аркылуу таасир кылат.

Климаттык алкактар. Экватордон уюлдарга карай жылуулуктун азайышы жана түрдүү кендиктерде жыл бою же жыл мезгилдери боюнча түрдүү аба массаларынын үстөмдүгү натыйжасында Жер бетинде 7 негизги жана 6 аралык климаттык алкактар пайда болгон. Негизги алкактарда жыл бою аталашы тиешелүү абанын типтери менен байланыштуу бир аба массасы үстөмдүк кылат. Аралык алкактарда абанын типтери жыл мезгилдери боюнча оошуп турат (2-жадыбал).

2-жадыбал

Жердин климаттык алкактары

Климаттык алкактар	Аба массалары	Климаттын өзгөчөлүктөрү
Негизги климаттык алкактар		
Экваториалдык	Экваториалдык, ысык жана нымдуу	Жыл бою ысык жана жамгырлуу жай, температура +24 +26 °C айланасында турат
Түндүк жана түштүк тропик	Тропик, ысык жана кургак	Жайы ысык, кургак; кышы жылуу, кургак. Жаан аз жаайт.
Түндүк жана түштүк мелүүн	Мелүүн, жылуу жана нымдуу	Төрт мезгил өз учурунда кайталанат
Уюлдук (арктика жана антарктика)	Уюлдук, суук жана кургак	Жыл бою суук, жаан аз жаайт. Жер кар жана муз менен капталган
Аралык климаттык алкактар		
Түндүк жана түштүк субэкваториалдык	Жайында экваториалдык, кышында тропик	Жайы ысык, жаандуу; кышы жылуу, кургак
Түндүк жана түштүк субтропик	Жайында тропик, кышында мелүүн	Жайында ысык, кургак; кышы жылуу, жаандуу (жамгыр, кээде кар)
Субарктика жана субантарктика	Жайында мелүүн, кышында уюлдук	Жайы бир аз жылуу, жаандуу; кышы суук, кургак



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Атмосфера, тропосфера, аба массалары, шамалдар, климатты түзүүчү факторлор, аба температурасы, жаандар.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Аба массалары деп эмнеге айтылат?
3. Климатты түзүүчү кандай негизги факторлорду билесин?



Практикалык тапшырмалар

1. Атластын климаттык картасынан көп жана аз жаан жааган жерлерди аныкта. Аларды жазуусуз картада белгиле.
2. Атластагы климаттык картадан Өзбекстандын орточо жылдык температурасын жана жаандын санын аныкта.



11-§. Жаратылыш комплекстери, алардын алмашуусу жана зоналдуулугу

Тоо тектери, рельеф, климат, жер асты жана жер үстү суулары, топурак, өсүмдүк, жаныбарлар дүйнөсү *жаратылыш компоненттерин* түзөт. Жаратылыш компоненттеринин өз ара байланышы, бири-бирине таасири натыйжасында пайда болгон, өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөргө ээ аймактар *жаратылыш комплекси* (ландшафт) деп аталат.

Жаратылыш комплекси (ЖК) кургактыкта ээлеген аянты боюнча түрдүү чондукта болушу мүмкүн. Мисалы, материктер жана океандар географиялык кабыктан кийинки эң чоң ЖКтери саналат. Өз кезегинде, материктер чакан ЖКтерине — өлкөлөргө, чакан өлкөлөргө, табигый географиялык райондорго жана жаратылыш зоналарына бөлүнөт.

Жаратылыш зоналары — өзүнө мүнөздүү климаты, топурак каптоосу, өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүнө ээ кургактыктын ири табигый комплекси саналат. Алардын аталышы көбүрөөк өсүмдүк каптоосу менен байланыштуу.

Ар бир климаттык алкактын өзүнө мүнөздүү жаратылыш зоналары калыптанган. Мисалы, мелүүн климаттык алкакта

70° ч. у. (чыгыш узундук) меридианы боюнча ийне жалбырактуу токойлор (тайга), аралаш токойлар, жазы жалбырактуу токойлор, токой талаа, талаа, жарым чөл жана чөл жаратылыш зоналары жайгашкан. Климаттык алкактын ичинде жаратылыш зоналары — океандын жээктеринен кургактыктын ичкерисин карай нымдуулук азайган сайын алмашат. Ошондуктан да чөл жаратылыш зонасы мелүүн, субтропик, жана тропик климаттык алкактарынын ортоңку бөлүктөрүндө кездешет.

Жаратылыш комплекстеринин алмашуусун географиялык кендиктер боюнча иликтөөгө болот. Бардык жаратылыш комплектери, б. а. климаттык алкактар жана жаратылыш зоналары экватордон эки уюлду карай мыйзамдуу түрдө алмашып отурат. Буга, биринчи кезекте, климаттык шарттар себепчи болот.

Тоолордо ЖКтери тоо этегинен жогору карай алмашып барат. Тоолордогу ЖКнин, б. а. бийиктик алкактарынын көп же аздыгы ошол тоолордун географиялык ордуна, бийиктигинен, шамалдын багытынан, океанга алыс же жакындыгынан көз каранды. Тоо экваторго канчалык жакын жана бийик болсо, андагы ЖКтери ошончолук көп болот жана алмашып отурат.

Океандарда ЖКтери өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөргө ээ болуп, көбүнесе суунун температурасынан, туздуулугунан, агымдардын жылуу же сууктугунан көз каранды. Дүйнөлүк океанда 11 жаратылыш алкагы белгиленген: бир экваториалдык, экиден уюлдук, уюл алды, мелүүн, субтропик жана тропик алкактар кендик боюнча мыйзамдуу алмашып жайгашат.

Адамдын чарбалык ишкердиги натыйжасында өзгөргөн ЖКтери *антропогендик комплекстер* же *антропогендик ландшафттар* деп аталат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Жаратылыш комплекси, жаратылыш компоненттери, жаратылыш зоналары, бийиктик алкактары, зоналдуулук, аймактык мыйзам ченемдүүлүктөр.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Жаратылыш комплекси дегенде эмнени түшүнөсүн?

2. Кандай себептер боюнча жаратылыш зоналары түзүлөт?
3. Бийиктик алкактарынын саны эмнелерден көз каранды?



Практикалык тапшырмалар

1. Жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр жана аттарын жаз.
2. Дептерине климаттык алкактар боюнча жаратылыш зоналарын жазып чык.



12-§. Жер жүзүнүн калкы, расалар

Жер жүзүнүн калкы, расалар. Калктын саны коомдун социалдык-экономикалык өнүгүшү бою өсүп келген. Мисалы, биздин замандын башталышында 230 млн, 1 000-жылда 305 млн, 1 500-жылда 440 млн адамга жеткен. Акыркы миң жылдыкта калктын эки эсе көбөйүшү үчүн 600 жыл керек болгон болсо, ал эми экинчи жолу эки эсе көбөйүшү үчүн 230 жыл, үчүнчүсүнө 100 жыл жана төртүнчүсүнө 40 жыл керек болгон.

Бириккен Улуттар Уюмунун маалыматтары боюнча, Жер жүзүнүн калкы 2016-жылдын ортолорунда 7 млрд 400 млн дон ашкан. Калктын саны эң көп (100 млн дон ашуун) мамлекеттер Кытай, Индия, АКШ, Индонезия, Бразилия, Пакистан, Нигерия, Бангладеш, Россия, Мексика, Япония жана Филиппин.

XX кылымдын 60-жылдарында «демографиялык жарылуу», башкача айтканда калктын өтө тез темптер менен өсүшү байкалды. Калктын өсүшү Африка, Азия жана Америка өлкөлөрүндө жогору болсо, көптөгөн Европа мамлекеттеринде төмөн көрсөткүчтөргө ээ.

Дүйнөнүн калкы, негизинен, үч чоң расага таандык. Булар: европеоид, монголоид жана негроид. Бул негизги расалардын аралыгында аралык (аралаш) расалар бар.

Калктын жайлашуу өзгөчөлүктөрү. Дүйнө калкынын бирдей эмес таралганына мамлекеттин географиялык орду, табигый шарттары, тарыхый өрчүшү, социалдык-экономикалык өнүгүшү,

табигый байлыктар менен камсыздалгандыгы сыяктуу факторлор таасир көрсөтөт.

Дүйнө калкынын негизги бөлүгү деңиз жана океан жээктерине жакын жашайт. Мунун себеби табигый шарттардын жашоо үчүн ыңгайлуулугу, эң арзан деңиз транспортуна жакын болуу, ири деңиз порт-шаарларынын жаралгандыгы менен байланыштуу.

Жер жүзүндө калк жыш жайлашкан төрт ири аймак калыптанган. Булар: Түштүк Азия, Чыгыш Азия, Батыш Европа жана Түндүк Американын чыгыш бөлүгү. Мунун себептери — табигый шарттардын ыңгайлуулугу, чарбанын мыкты өнүккөндүгү жана калктын байыртадан жашап келе жаткандыгы.

Табигый байлыктар жана алардын адам үчүн мааниси. Адам өзүнүн күндөлүк керектөөлөрүн канааттандыруу максатында табигый байлыктардан пайдаланат. Табиат байлыктарын беш негизги топко бөлүүгө болот: минералдык, климаттык, суу, жер жана биологиялык байлыктар.

Калктын жашашы үчүн отун, рудалуу жана рудалуу эмес минералдык байлыктар зарыл. Аларсыз коомдун социалдык-экономикалык өнүгүшүн элестетүү кыйын. Рудалуу кен байлыктарга темир, жез, алмаз, алтын, уран жана башкалар, ал эми рудалуу эмес минералдык байлыктарга күкүрт, фосфорит, аш тузу жана башкалар кирет.

Адамзат айыл чарба продуктуларына болгон таламдарын канааттандырышы, жаратылыштын койнунда эс алышы (рекреация) үчүн *климаттык байлыктар*дын мааниси аябай чоң.

Чарбада эң көп пайдаланыла турган табигый байлык суу эсептелет. «Суу бар жерде, жашоо бар», «Суу түгөнгөн жерде, жашоо да түгөнөт», деген элдик макалдар суунун баа жеткис табигый байлык экендигинен күбөлүк берет.

Дыйканчылыкты өнүктүрүүдө түшүмдүү топурактын мааниси эбегейсиз зор.

Белгилүү аймактын жаныбарлар дүйнөсү жана өсүмдүк каптоосу биологиялык байлыктарды түзөт. Бул байлыктардын эң маанилүү өзгөчөлүгү — алар кайра калыбына келет.

Калктын табиат менен байланышы. Адамзат өзүнүн керектөөсү үчүн зарыл бардык нерсени табиаттан алат. Демек,

белгилүү деңгээлде табиятка таасирин тийгизет. Бул болсо түрдүү жаратылыш комплекстеринин калыптанышына алып келет.

Жаратылыш комплекстери адам таасиринин деңгээли боюнча үч топко ажыратылыт: 1) табигый ландшафттар; 2) табигый-антропогендик ландшафттар) 3) антропогендик ландшафттар.

Табигый ландшафттар дегенде адамдар тарабынан пайдаланылбаган аймактар ландшафтын түшүнөбүз. Аларга Антарктида, Түндүк Муз океанындагы түбөлүктүү муздар жана аралдар, бийик тоолор, чөлдөр, калың токойлор мисал болот.

Табигый-антропогендик ландшафттар табигый жана антропогендик ландшафттардын аралыгында куралат. Аларга жайлоолор, суу чыкпаган жерлер кирет.

Антропогендик ландшафттар адамдардын чарбалык ишкердиги таасиринде өзгөргөн табигый ландшафттар болуп, алар Жер жүзүндө кеңири таралган. Калк жашаган жерлер — айыл жана шаарлар антропогендик ландшафттардын үлгүсү эсептелет. Шаарлар ландшафты 5 — 4 миң жылдар илгери «чепшаар», «шаар-мамлекет» иретинде калыптана баштаган.

Табиятты жана табигый ресурстарды коргоо максатында коруктар, заказниктер, улуттук парктар түзүлдү. Жоголуп кетүү коопу туулган өңсүмдүктөр менен жаныбарлар «Кызыл китептерге» киргизилет жана өз алдынча коргоого алынат. Мындай иш-чаралар жеке жалгыз үйүбүз — Жердин табиятын жана адамдардын ден соолугун сактоо үчүн кызмат кылат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Жер жүзүнүн калкы, «демографиялык жарылуу», Түштүк Азия, Чыгыш Азия, Батыш Европа, Түндүк Америка, раса.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Калктын саны эң көп болгон мамлекеттер кайсылар?
2. Табигый байлыктардын адамзат үчүн кандай мааниси бар?
3. Антропогендик ландшафттар деген эмне?



Практикалык тапшырмалар

1. Атластан пайдаланып, калк эң жыш жайлашкан аймактарды аныкта.
2. Картадан пайдаланып, калктын бирдей эмес таралгандыгы себептерин түшүндүр.

ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЫЙ ГЕОГРАФИЯСЫ



13-§. Дүйнөлүк океан жана анын бөлүктөрү

Дүйнөлүк океан. Окумуштуулардын оюнча, «океан» термини грекче «жээксиз деңиз», «Жерди айланып аккан улуу дарыя» деген маанилерди билдирет. «Дүйнөлүк океан» терминин орус окумуштуусу И. М. Шокальский 1917-жылы илимге киргизген. Жер шарынын үзгүлтүксүз суулуу кабыгы *Дүйнөлүк океан* деп аталат.

Дүйнөлүк океан Жер шарынын 361 млн кв. км аянтын ээлейт. Суу Жер бети түндүк жарым шарынын 61 % ын, Түштүк жарым шарынын 81 % ын каптаган. Жер Түндүк, Түштүк, Батыш жана Чыгыш жарым шарларга ажырагандан тышкары, океандар жарым шары жана материктер жарым шарына да бөлүнөт. Океандар жарым шарында Жер бетинин 90,5 % бөлүгүн суу каптаган (7-сүрөт).



7- сүрөт. Океандар жарым шары

Дүйнөлүк океандын үйрөнүлүү тарыхы. Улуу географиялык ачылуулар доору (XV кылымдын экинчи жарымы — XVII кылымдын биринчи жарымы)нан башталат. Бул доордо Х. Колумб, Ж. Кабот, Васко да Гама, Америго Веспуччи, Ф. Магеллан, Ф. Дрейк, В. Янцзон, А. Тасман жана башкалар Дүйнөлүк океанда сүзүшүп, маанилүү ачылууларды жасашкан. Ошону менен бирге агымдар, материк-

тер менен аралдар, кургактык жээктери, суунун туздуулугу, температура, жаныбарлар дүйнөсү жөнүндө баалуу маалыматтарды чогултушкан. XVII — XIX кылымдарда океанды изилдөө илимий негизде жүргүзүлдү. Алсак, Ж. Кук, И. В. Крузенштерн жана Ю. Ф. Лисянский, Ф. Ф. Белинсгаузен жана М. П. Лазарев, С. О. Макаров, «Челленжер» кемесинин мүчөлөрү Дүйнөлүк океандын географиясы үчүн эң зарыл маалыматтарды чогултушкан. Мисалы, «Челленжер» экспедициясынын натыйжалары «Океанография» илимине негиз салды.

XX кылымдан баштап атайын деңиз уюмдары түзүлүп, Дүйнөлүк океанды эл аралык шериктештик негизинде үйрөнүү иштери уюштурулду. 1920-жылдан кийин океандын суулары терендик боюнча үйрөнүлө баштады. 1960-жылы француз Жан Пикар *Мариана* коосуна түштү. Учурда кемелер жаңы заманбап аспаптар менен жабдылып, космостук кемелерден алынган сүрөттөр иликтелип жатат.

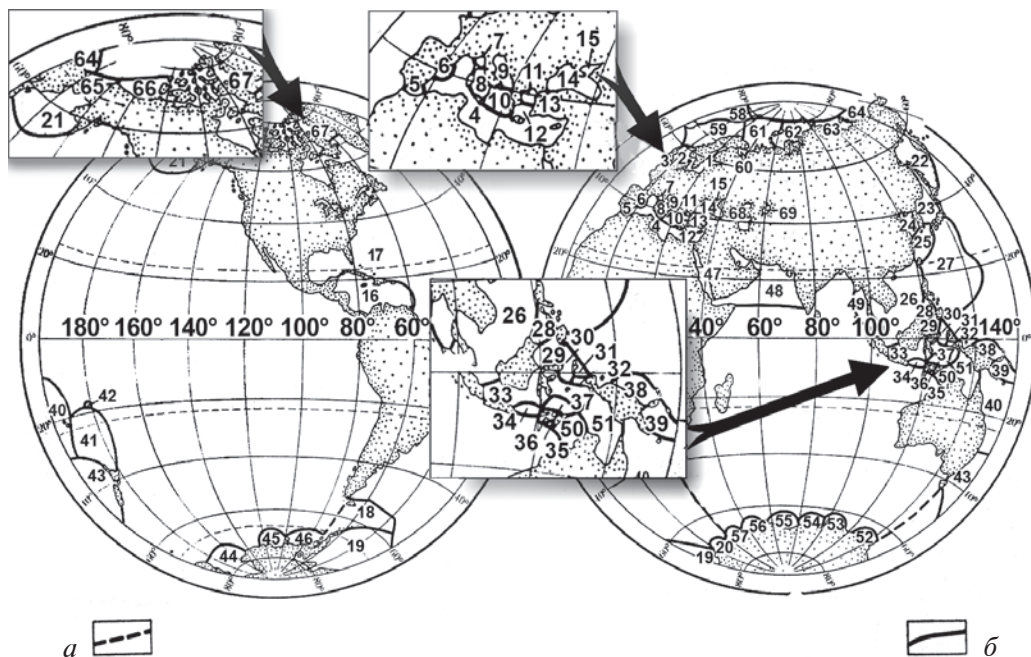
Дүйнөлүк океандын бөлүктөрү деңиз, кысык, булуңдардан турат. Океандар бири-биринен географиялык орду, түзүлүшү жана биологиялык өзгөчөлүктөрү менен айырмаланган *бир бүтүн жаратылыш комплекстери* болуп саналат.

Деңиздер — океандын бир бөлүгү болуп, алар Дүйнөлүк океандан кургактык же аралдар, жарым аралдар жана суу асты рельефинин көтөрүлгөн жерлери менен ажыралып турат. Өзүнүн географиялык орду жана бассейндеринин өзгөчөлүктөрү боюнча 3 түргө бөлүнөт: 1) материктердин арасындагы деңиздер; 2) материктердин ичкерисиндеги деңиздер; 3) четки деңиздер.

Океандын (деңиз же көлдүн) кургактыктын ичкерисине кирип турган бөлүгү *кысык* деп аталат. Бенгалия, Мексика, Гудзон, Чоң Австралия, Аляска сыяктуу кысыктар эң чоң кысыктардан саналат.

Океанды (деңиз же көлдөрдү) бирин-бири менен туташтырып турган кең эмес сууга *булуң* дейилет. Аларга Дрейк, Мозамбик, Гибральтар, Ла-Манш жана башкалар мисал болот.

Дүйнөлүк океанды алгачкы жолу голландиялык окумуштуу Б. Варениус 1650-жылы беш океанга бөлгөн (Тынч, Атлантика, Инди, Түшүк жана Түндүк Муз). Кийинчерээк, изилдөөчүлөр



8-сүрөт. Дүйнөлүк океан жана анын бөлүктөрү.

Чек аралар: а — океандар; б — деңиздер. *Атлантика океанынын деңиздери:* 1. Балтика. 2. Түндүк. 3. Ирландия. 4. Орто. 5. Алборан. 6. Балеар. 7. Лигурий. 8. Тиррен. 9. Адриатика. 10. Иония. 11. Эгей. 12. Крит. 13. Мрамор. 14. Кара. 15. Азов. 16. Кариб. 17. Саргассо. 18. Скоша. 19. Уеддель. 20. Лазарев. *Тынч океандын деңиздери:* 21. Беринг. 22. Охота. 23. Чыгыш (Япон). 24. Сары. 25. Чыгыш Кытай. 26. Түштүк Кытай. 27. Филиппин. 28. Сулу (Сибирия, Басаяс, Самар, Самотор, Миндано деңиздери менен). 29. Сулавеси. 30. Малук. 31. Халмахер. 32. Серам. 33. Ява. 34. Бали. 35. Флорес. 36. Саву. 37. Банда. 38. Жаңы Гвинея. 39. Соломон. 40. Коралл. 41. Фижи. 42. Коро. 43. Тасман. 44. Росс. 45. Амундсен. 46. Беллинсгаузен. *Инди океанынын деңиздери:* 47. Кызыл. 48. Аравия. 49. Андаман. 50. Тимор. 51. Арафур. 52. Дюрвилл. 53. Маусон. 54. Дейвис. 55. Шериктештик. 56. Космонавттар. 57. Рисер-Ларсен. *Түндүк муз океанынын деңиздери:* 58. Гренландия. 59. Норвегия. 60. Ак. 61. Баренц. 62. Кара. 63. Лаптевдер. 64. Чыгыш Сибирь. 65. Чукотка. 66. Бофорт. 67. Баффин. *Жабык бассейн деңиздери:* 68. Каспий. 69. Арал.

аны үч (Тынч, Инди, Атлантика), төрт (Тынч, Атлантика, Инди, Түндүк Муз) океанга бөлүшкөн. Учурда бешинчи — Түштүк Муз океанын да бөлүп көрсөтүү жөнүндө пикирлер бар. Дүйнөлүк океанда бардыгы болуп 67, кургактыкта болсо эки (Каспий жана Арал) деңиз ажыратылган (8-сүрөт).



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Дүйнөлүк океан, деңиз, кысык, булуң, бассейн, Магеллан, Дрейк, Янцзон, Варениус, Ж. Пикар.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Дүйнөлүк океандын бөлүктөрү дегенде эмнени түшүнөсүң?
2. Дүйнөдөгү эң чоң булуңдар кайсы?



Практикалык тапшырмалар

1. Дүйнөнүн табигый картасынан океан жана деңиздерди тап.
2. Жазуусуз картага океандар менен алардын айрым бөлүктөрүн түшүрүп, аттарын жаз.



14-§. Дүйнөлүк океан түбүнүн геологиялык түзүлүшү, рельефи

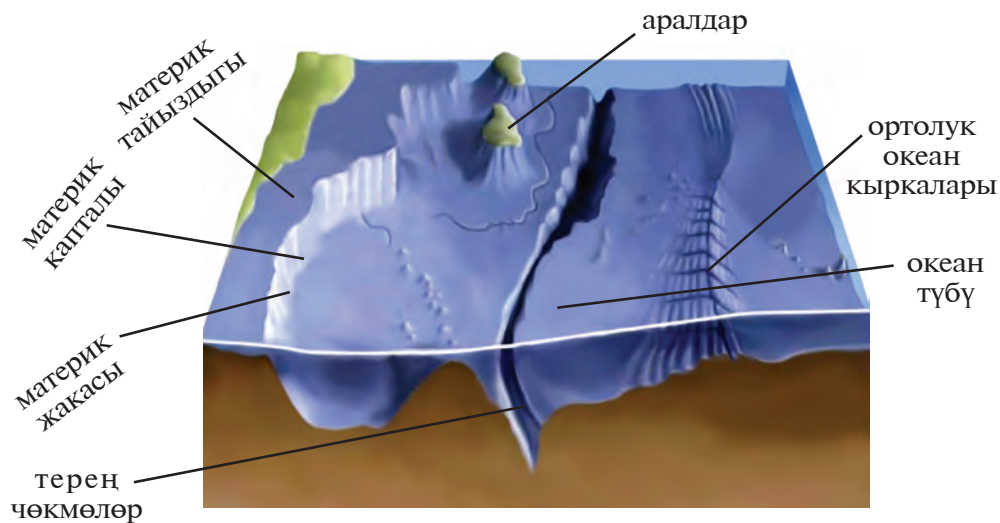
Геологиялык түзүлүшү. Дүйнөлүк океандын түбү ири литосфера плиталарынан турат. Бирок алар материктер менен кошо бир бүтүн литосфера плитасын түзгөндүктөн, материктин аты менен аталат. Жалаң Тынч океандын түбү гана өз алдынча литосфера плитасы катары ажыратылат.

Океандардын түбүндө дарыя, деңиз толкуну жана агым, шамал, айсбергдер алып келген катмарлар, ал тургай организмдер жана космостук чандар чөкмө тектер катмарын түзөт.

Терригендик, башкача айтканда пайда болушу жагынан кургактык менен байланыштуу, чөкмөлөр жээкке жакын жерлерде болот. Мындай катмарлар Дүйнөлүк океандын 25 % ын каптайт.

Океандын түбү болсо өлгөн организмдердин калдыктарынан пайда болгон чөкмөлөр, башкача айтканда океан баткагы менен капталган.

Океандын жээктен алыс эң терең бөлүктөрүндө кызыл түстүү океан гили чогулган. Ал Дүйнөлүк океан түбүнүн 36 % ын каптап жатат. Океан гили күрөң түстөгү каолин сымал балчыктан турат. Ал океандын 5 000 м ден терең бөлүктөрүндө болот.



9-сүрөт. Океан түбүнүн рельефи.

Океан түбүнүн рельефи. Дүйнөлүк океан түбүнүн рельефи өтө татаал түзүлгөн. Океандын түбүндө материк тайыздыгы, материк капталы, материк жакасы, океан түбү коолору, ортолук океан кыркалары жана эң терең чөкмөлөр сыяктуу ири рельефтик формалар бар. Ортолук океан кыркасынын узундугу 60 миң км ден ашуун болуп, ал бардык океандарды кесип өткөн жана бир нече тармактарга бөлүнгөн (9-сүрөт).

Атлантика океанында Түндүк Африка, Түндүк Америка, Бразилия, Ангола; Тынч океанында Түндүк-чыгыш, Түндүк-батыш, Борбордук, Түштүк жана Чили; Инди океанында Сомали, Борбордук жана Батыш Австралия сыяктуу коолор бар. Антарктида жээктерине жакын жерде Африка-Антарктида, Австралия-Антарктида жана Беллинсгаузен коолору бар.

Дүйнөнүн табигый картасында беш бассейнди ажыратууга болот. Алар: Тынч, Атлантика, Инди, Түндүк Муз океаны бассейндери жана жабык бассейндер. Дарыя кайсы бассейнге суусун куйса, ошол бассейнге таандык болот.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Океан түбү рельефи, материк тайыздыгы, материк капталы, материк жакасы, океан түбү коолору, ортолук океан кыркалары.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Дүйнөлүк океан түбү кандай катмарлардан турат?
2. Океан түбүнүн рельефи кандай түзүлгөн?



Практикалык тапшырмалар

1. Океан түбүнүн рельефинин негизги формаларын дептерине жаз.
2. Табигый географиялык картадан океан бассейндерин тап.



15-§. Океан суусунун өзгөчөлүктөрү

Океан суусунун туздуулугу. Дүйнөлүк океан суусунун негизги касиети — анын туздуулугу. Эгерде суунун курамында туздун саны 1 литр сууда 1 граммдан аз болсо, анда ал *тузсуз*, ал эми көп болсо, *туздуу суу* деп аталат.

Ошондуктан 1 литр сууда эриген заттардын (грамм же промилледеги) саны *суунун туздуулук* деңгээлин билдирет. Дүйнөлүк океан суусунун орточо туздуулугу 35 ‰ болуп, анын курамында түрдүү заттар: туздар, органикалык заттар, эриген абалдагы металлдар кездешет.

Экваториалдык зонага (34 — 35 ‰) салыштырмалуу тропик алкактарда суунун туздуулугу кыйла жогору (Тынч океанда 36 — 37 ‰, Атлантика океанында 37,9 ‰). Океандын ачык бөлүгүндө туздуулук 33 ‰ ден 37 ‰ ге, деңиздерде 2 ‰ ден (Фин булуну) 42 ‰ ге чейин (Кызыл деңиз) өзгөрөт.

Океан суусунун температурасы. Дүйнөлүк океан сууларынын температурасы географиялык мыйзамдардын негизинде өзгөрүп отурат. Суу бетинин орточо жылдык температурасы 17,54 °C ка барабар. Ачык океанда — 2 °C тан 29 °C ка чейин өзгөрөт. 5 — 10° түндүк кендиктерде бетки суунун орточо температурасы 27 — 28 °C. Бирок тропиктерде бул температура 25 — 27 °C ту түзөт. Уюлдук өлкөлөрдө температура −1°, −2 °C ка чейин төмөндөйт.

Океандын суусу кендик жана узундук боюнча өзгөрүшү менен бирге, тереңдик боюнча да өзгөрөт. Океан түбүндө температура 1 000 м ден тереңдикте орточо 2 — 3 °С айланасында болот.

Океан суулары -2°C да тоңот. Дүйнөлүк океандын эн жылуу суусу Персия булунунда, эң муздагы болсо уюлдук алкактардын ичкерисинде байкалат.

Океан агымдары. Дүйнөлүк океандагы суунун кыймылы агым, чайпалуулар жана толкундар сыяктуу көрүнүштөрдө жүрөт. Чоң сандагы океан сууларынын алыс аралыкка багытталган горизонтал кыймылы *океан агымдары* деп аталат. Бир жакка соккон шамалдын таасиринде океан суусунун 1 500 м ге чейин калыңдыктагы бетки катмары кыймылга келет.

Океан агымдары температурасы боюнча *жылуу* жана *муздак агымдарга* бөлүнөт. Уюлдардан экваторду карай төмөнкү муздак агымдар, экватордон уюлдарды карай бетки жылуу агымдар жүрөт. Бул өзүнчө «муздаткыч-ысыткыч» машинасын түзөт. Мындай жараян «океан — атмосфера», «океан — материк» системасында да байкалып, материктер табиятынын түркүн-түмөн болушуна алып келет.

Дүйнөлүк океандагы Түндүк жана Түштүк пассат агымдары, пассаттар аралык каршы агым жана батыш шамалдар агымы (узундугу 30 миң км) негизги агымдар эсептелет.

Жер менен Айдын тартуу күчү таасиринде Дүйнөлүк океан сууларында калкыма кубулуш (суткада 2 жолу көтөрүлүп, 2 жолу төмөндөйт) жүрөт. Ачык океанда суунун калкуу амплитудасы 1 — 2 м ден ашпайт. Бирок материктин жээктеринде толкундун бийиктиги чоңоёт.

Шамалдын таасиринде пайда болгон толкундардын бийиктиги океандарда 4 м ге чейин, айрым учурларда 7,5 м, узундугу 90 — 100 м (кээде 800 м) айланасында болот. Эң бийик толкун (34 м) Тынч океандын түндүк бөлүгүндө жазып алынган. Тропик жана мелүүн кеңдиктерде бороондор бат-бат байкалат. Коркунучтуу толкундардын бири — цунами (япончо — *ажал жана кыйроо алып келүүчү толкундар*) жер титирөө жана кыймылдагы вулкандардын таасиринде пайда болот. Ачык океанда бийиктиги 1 м ден ашпайт. Бирок жээкке келгенде 10 м, кээде 50 м

ге чейин көтөрүлөт. Ылдамдыгы саатына 700 — 800 км ди түзөт. Өтө чоң экономикалык жана моралдык зыян жеткирет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Суунун туздуулугу, промилле, температура, агым, айсберг, Арктика, Антарктида, цунами, чайпалуу.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Океан сууларынын туздуулугу кандай аныкталат?
2. Жылуу жана муздак агымдар кандай пайда болот?



Практикалык тапшырмалар

1. Дүйнөлүк океандын негизги өзгөчөлүктөрүн жаз.
2. Негизги жылуу жана муздак деңиз агымдарын жазуусуз картага түшүр.



16-§. Дүйнөлүк океандын атмосферага жана кургактыкка таасири

Дүйнөлүк океан Жердин бардык кабыктары менен дайыма байланышта болуп, планетабыздын табиятына күчтүү таасирин тийгизет. Дүйнөлүк океандын атмосфера, литосфера, биосфера менен тынымсыз таасири натыйжасыда «океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасы куралган. Бул системада зат жана энергия алмашуусу жүрөт. Системадагы заттардын кыймылын ишке ашырган кудуреттүү күч — бул Күндүн энергиясы. Дүйнөлүк океан Күндөн Жердин бетине түшкөн жылуулуктун 70 % ын жутат. Натыйжада океан жылуулук «аккумуляторуна» айланат жана атмосфераны ысытып турат, буу абалындагы нымдуулук менен камсыздайт, кургактыкка жана бардык суу бассейндерине жаан берет.

Күндүн энергиясы менен кыймылга келген «жылуулук машинасы» бүткүл Жер жүзү боюнча «океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасында жылуулук менен нымдуулуктун бөлүштүрүлүшүн камсыздайт (10-сүрөт). «Жылуулук машинасынын» кыймыл багыты жана ылдамдык сыяктуу касиеттерине



10-сүрөт. «Океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасындагы суунун айланма кыймылы.

Ай менен Күндүн тартышы жана Кориолис күчү, Жердин ички энергиясы, ал тургай антропогендик фактор да белгилүү өлчөмдө таасир этет. Натыйжада табиятта ар түрдүү жараяндар пайда болот.

Океандын атмосфера менен кургактыкка таасиринде аба массаларынын орду чоң. Океан күндүн жылуулугун чогултат, деңиз агымы аны түрдүү кендик, узундуктарга алып кетет, атмосфераны ысытат.

Эгерде аба массалары океандын бетинде пайда болсо, *деңиз аба массалары*, тескерисинче, кургактык үстүндө пайда болсо, *континенталдык аба массалары* деп аталат. Бул аба массалары «океан ↔ кургактык» системасында ысык менен суукту ташыган транспорттун милдетин аткарат.

Атмосферада жүргөн шамал, бороон, куюндардын башкы себебчиси да «океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасындагы зат жана энергиянын алмашуусу. Куюн (тайфун), бороон эки жарым шардын 5 — 20° кендиктери ортосундагы океандын бетинде куралат.

Деңиз агымдары да океандын атмосфера жана кургактык ортосундагы өз ара мамилесине күчтүү таасирин тийгизет. Айныкса, жылуу жана муздак деңиз агымдары жылуулук менен суукту географиялык кендик жана алыстыктар боюнча ташыйт.

Океандардын жашоо үчүн ыңгайлуу жээктеринде илгертеден адамдар жашап келген. Учурда да кургактыктын 50 км ге чейин болгон бөлүгүндө дүйнө калкынын 27 % жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

«Океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасы, «жылуулук машинасы», деңиз агымдары, куюн, бороон, Кориолис күчү.



Текшерүү үчүн суроолор

1. «Океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасын түшүндүр.
2. «Жылуулук машинасы» кандай маанини берет?



Практикалык тапшырмалар

1. Аба массаларынын «океан ↔ атмосфера ↔ кургактык» системасына тийгизген таасирин дептерине жаз.
2. Океан менен кургактыктын өз ара таасиринде суунун айланма кыймылынын схемасын чиймеде сүрөттө.



17-§. Океан байлыктары, алардан пайдалануу жана коргоо

Океан байлыктары жана алардан пайдалануу. Окумуштуулардын оюнча, тиричилик океан жээктериндеги толкундар түзгөн «*жашоонун шербети — ботко сымал ылайлуу*» суу чөйрөсүндө пайда болгон. Океан сууларында микроскоп аркылуу көрүнгөн организмдерден баштап, 150 т келген көк киттерге чейин түрдүү организмдер жашайт. Азыр Дүйнөлүк океанда 160 миң жаныбар түрү, 10 миң айланасында өсүмдүк түрү бар.

Океан организмдери жашаган жери боюнча топторго бөлүнөт. Мисалы, *бентос* организмдер океандын түбүндө, катмарлар арасында жашайт. *Нектондор* — эркин көчүп жүрүүчү организмдер, *планктондор* болсо суунун агымына каршы туралбай, асылган абалда сүзүп жүрүүчү организмдер (фитопланктон жана зоопланктондор) эсептелет.

Дүйнөлүк океан табигый байлыктын казасы саналат. Бул байлык биологиялык, химиялык, минералдык, отун-энергетикалык ресурстардан турат. Учурда биологиялык ресурстардын 2% ы гана пайдаланылууда. Бирок бул дүйнөдө керектелип жаткан белок заттардын 20% ын түзөт.

Океан сууларынан жыл сайын треска, сельд, скумбрия балыктары көптөгөн санда кармалат. Океан түбүнөн аш тузу, бром, магний, алюминий, жез, уран, күмүш, алтын алынат.

Дүйнөлүк океанда *мунайзат* жана *газ* биринчи орунда Персия булуңунан, экинчи орунда Венесуэла жээктеринен, Түндүк деңизден, Мексика булуңунан казып алынат.

Дүйнөлүк океан эң маанилүү жана арзан *деңиз транспорту* милдетин аткарат. Соода-экономикалык байланыштар чөйрөсүндөгү продукция ташуунун 60 % дан ашуунун деңиз транспорту аркылуу аткарылат. Дүйнөлүк чарбанын өнүгүшү, эл аралык эмгекти бөлүштүрүү, соода-сатыктын өнүгүшүнө себепчи да деңиз транспорту. Учурда дүйнөлүк океандын жээктеринде 2 700 деңиз порт-шаарлары бар.

Деңиз транспортунда ташылган негизги жүк мунай жана мунайзат продукцияларына туура келет. Кээде бул продукцияларды ташыган атайын кеме — танкерлер кырсыкка жолугуп, жээктин табиятына, деңиз организмдерине чоң зыян жеткирүүдө.

Деңиз туризми да океан ресурстарынан пайдалануунун бир тармагы иретинде барган сайын өнүгүүдө.

Дүйнөлүк океанды *коргоо* — улуттук, аймактык жана эл аралык көлөмдө ишке ашырыла турган иш-чара. Дүйнөлүк океанды изилдөө, андан пайдалануу жана аны коргоо максатында көптөгөн эл аралык уюмдар түзүлгөн. Эл аралык деңиз комитети, Мамлекеттер аралык океанографиялык комиссия (ЮНЕСКО алдында) жана башкалар Дүйнөлүк океан байлыктарынан туура жана үнөмдүүлүк менен пайдалануу, аларды коргоо, калыбына келтирүү жана экологиялык шартын жакшыртуу боюнча үлгүлүү иштерди аткарууда.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Океан байлыктары, балырлар, Эл аралык деңиз комитети, бентос, нектон, планктон, туризм.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Дүйнөлүк океандан кайсы организмдер эң көп аң ууланат?
2. Океандын суулары көбүрөөк эмне себептен булганат?



Практикалык тапшырмалар

1. Океан байлыктарынын түрлөрүн география дептерине жаз.
2. Картадан Дүйнөлүк океандагы негизги мунайзат жана газ өндүрүлө турган аймактарды тап.

МАТЕРИКТЕРДИН ЖАНА ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЫЙ ГЕОГРАФИЯСЫ

АФРИКА



18- §. Африка материгинин географиялык орду жана үйрөнүлүү тарыхы

Негизги өзгөчөлүктөрү. Африка экватордун ортосунан жана башкы меридиандын батышынан кесип өткөн жалгыз материк, эң чоң чөлдөр бар, эң ысык материк, эң жогорку температурага ээ, эң узун жана Чыгыш жарым шардын эң суулуу дарыялары бар, эң чоң маймылдар, эң чоң сүт эмүүчүлөр жашайт, жээги эң аз талкаланган, кургактыктагы эң чоң Улуу Африка жер жылчыгы бар, эки кеңдикте тең климаттык алкактар жана жаратылыш зоналары кайталанып жайгашкан, тузсуз суулуу эң узун (750 км) жана терең Танганьика (1 470 м) көлү бар, алмаз өндүрүү боюнча дүйнөдө биринчи орунда.

Белгилүү болгондой, Жер шарында океандар жана материктер түрдүүчө бөлүнгөн. Мисалы, Түндүк жарым шардын 39 % ы, Түштүк жарым шардын 19 % ы кургактыктан турат. Эгерде глобус көбүрөөк материктерге тууруланса, «Материктер жарым шары» алынат. Ошол жарым шарда кургактык 53 % аянтты ээлейт. Ошого негизденип кийинки учурда окумуштуулар «Материктер жарым шарын» ажыратышууда (11-сүрөт).

Географиялык орду. Африка — төрт жарым шарда жайгашкан жалгыз материк. Экватор Африканы дээрлик дал ортосунан тең экиге бөлүп турат. Анын түндүк жана түштүк четки чекиттери экватордон дээрлик бирдей аралыкта жайгашкан. Гибралтар кысыгы аркылуу Европа, Суэц каналы аркылуу Азия материктери менен тута-



11-сүрөт. Материктер жарым шары.

шат. Материктин түндүк жана батыш жээктерин Атлантика океанынын суулары, түндүк-чыгыш менен чыгыш жээктерин болсо Инди океанынын суулары жууп турат. Африканын жээктери аз талкаланган болуп, узундугу 30 500 км ге барабар.

Африка түндүктөн түштүккө тарайып отурат. Түндүк бөлүгүнүн туурасы (*Алмади* жана *Рас-Хафун* тумшуктарынын аралыгы) 7 500 км болсо, түштүгүнүн туурасы 3 000 км. Материктин чыгышында ири *Сомали* жарым аралы жана *Мозамбик* кысыгы менен бөлүнгөн *Мадагаскар* аралы жайгашкан. Батышында эң чоң *Гвинея* булуңу бар.

Үйрөнүлүү тарыхы. Африка материги баштап Ливия деп аталган. Окумуштуулардын оюнча, *Африка* сөзү б. з. ч. II кылымдан колдонулган. Материктин аты анын түндүк-батыш бөлүгүндө (Тунис, Маракко жерлеринде) жашаган байыркы берберлердин *афарик* уруусунун атынан алынган.

Африка цивилизациянын бешиги эсептелет. Анда 3 — 4 млн жыл мурда адамдардын жашагандыгы археолог окумуштуулар тарабынан аныкталган. 6 000 жыл мурда Нил дарыясы өрөөнүнүн түшүмдүү жерлеринде алгачкы цивилизация пайда болгон.

Африканын табиятын, элинин каада-салтын, чарбасын үйрөнүүдө белгилүү маракколук саякатчы *Ибн Баттутанын* орду өзгөчө. Ал Африканын түндүк жана чыгыш жээктерин, Нил бассейнин (1325—1349-жж.), Сахаранын батыш бөлүгүн, Нигер дарыясын жогорку агымынан орто агымына чейин үйрөнгөн.

XV кылым голландиялыктар үчүн Африканы үйрөнүүдө маанилүү баскыч болгону менен, ага кара күндөрдү — кулдар соодасын алып келди. 1847-жылы *Барталомей Диаш* Африканын түштүгүндөгү *Жакшы Үмүт* түмшугуна чейин Атлантика океанынын жээктерин үйрөндү. 1497 — 1498-жылдарда португалиялык *Васко до Гама* Африканы түштүктөн айланып өтүп, 1498-жылдын 20-майында Индиянын Калькутта (Колката) портуна жетип келди. Ал европалыктар үчүн Индияга алып барган деңиз жолун ачкан.

Африканын ички бөлүгүнүн табиятын үйрөнүүдө англис изилдөөчүсү *Девид Ливингстондун* кызматы аябай чоң болду. Ал Калахари чөлүн, Замбези дарыясын, Конго дарыясынын жогорку агымын, Ньяса, Танганьика көлдөрүн үйрөндү. Замбези

дарыясындагы шаркыратмага *Виктория* атын берди. Англис-Америка экспедициясынын башчысы Г. М. Стенли (1817 — 1877-жж.) Занзибар аралын, Виктория көлүн жана Нил дарыясынын башаты Кагере экендигин аныктады, Луалоба жана Конго дарыясын бойлой төмөнкү агымына чейин үйрөндү.

Африканын табиятын, калкынын турмушун орус окумуштууларынан *В. В. Юнкер, Ю. П. Ковалевский, А. А. Елисеев, Н. И. Вавиловдор* текшеришти. Н. И. Вавилов уюштурган экспедиция (1926 — 1927-жж.) 6 000 ден ашуун маданий өсүмдүктөрдүн үлгүсүн алды. Ал Эфиопия баалуу катуу буудай сортунун мекени экендигин аныктады.



Термин, тыныч түшүнүк жана аттар

Африка, берберлер уруусу, цивилизациянын борбору, Виктория, Мозамбик, Мадагаскар, Ливингстон, Стенли, Ибн Баттута, Вавилов.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Африканын негизги өзгөчөлүктөрү эмнелерден турат?
2. Африка кайсы жарым шарларда жайлашкан?
3. Африканын жээктерин, ички бөлүгүн кимдер үйрөнгөн?



Практикалык тапшырмалар

1. Африканын четки чекиттерин аныкта жана координаталарын тап.
2. Африканы үйрөнгөн саякатчылардын жүргөн жолдорун жазуусуз картага түшүр.



19-§. Геологиялык түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи

Геологиялык түзүлүшү. Африка — байыркы Гондвана кургактыгынын бир бөлүгү. 180 млн жыл илгери Аравия жарым аралы менен бирге жеке платформаны түзгөн. Альп тоо катталышы доорунда Кызыл деңиздин орду ачылган. Натыйжада Аравия жарым аралы Евразияга туташып кеткен.

Африка материги, негизинен, байыркы платформанын үстүндө жайлашкан болуп, көбүрөөк түздүк менен бөксө тоолордон турат. Сейсмологиялык аймактары салыштырмалуу аз. Четки түндүк-батышында Евразия плитасы менен кагылышкан чек арада бийиктиги 4 165 м ге жеткен Атлас катталыштуу тоо кыркасы көтөрүлгөн

Кургактыктагы эң ири *Чыгыш Африка* жер жарыгы 6 500 км аралыкка созулган болуп, Акоба булуңунан Замбези дарыясынын төмөнкү агымына чейин улантылат. Окумуштуулардын прогнозу боюнча, келечекте Улуу Африка жер жарыгынан чыгыштагы аймактар материк аралы иретинде (Мадагаскар аралы сыяктуу) Африкадан ажырап чыгат. Бул зонада жердин кыртышы кыймылдуу келип, ага аракеттеги вулкандар (Килиманжаро, Карисимби) жана жер титирөөлөр мүнөздүү. Чыгыш Африка бөксө тоолору катмарланып көтөрүлгөн горст жана грабендерден турат. Терең көлдөр грабендерден куралган. Тоолор, платолор магматикалык жана метаморфик тектерден түзүлгөн. Коолор, чөкмөлөр, ойдундар жана түздүктөр чөгүндү тектер менен капталган.

Кен байлыктары. Африка түрдүү табигый байлыктарды өзүндө сактап жаткан ири казна саналат. Африкада магматикалык тектердин кең таралышы көптөгөн рудалуу кендердин көптөгөн түрдө пайда болушуна себепчи болгон.

Африка *алмаз* өндүрүү боюнча дүйнөдө биринчи орунда турат. Байыркы кристалл тектер темир рудасы, хром, жез, цинк, калай, уран рудасы, алтын жана баалуу таштарга бай. Белгилүү «*жез алкагы*» Замбия жана Конго Демократиялык Республикасынын чек ара зонасында жайгашкан. Материктин коолуу, чөкмө тектер чогулган жерлеринде *таш көмүр, нефть, табигый газ, марганец рудалары, туздар, фосфориттер* кең таралган (тиркемедеги 24-сүрөткө кара).

Рельефи. Африка рельефтик өзгөчөлүгү боюнча эки бөлүккө бөлүнөт. Абсолюттук бийиктиги 1 000 метрге чейин болгон түздүк, плато жана тоолордон турган «төмөн» Африка Түндүк жана Батыш Африканы өз ичине алат. «Бийик» Африка Чыгыш жана Түштүк Африканы ээлеген. «Төмөн» жана «бийик»

Африканын ортосундагы чек ара Ангола-Эфиопия багытынан өтөт (24-сүрөт, тиркемеге кара).

«Төмөн» Африкада кумдуу өйдө-ылдыйлары көп Сахара, тегиз жана саздуу Конго чуңкуру, плато жана тоолор (Дарфур, Ахаггар, Тибести жана б.) негизги рельеф формалары саналат. Сахаранын түндүк-батышында Атлас тоолору жайлашкан. Анын эң бийик чокусу Тубкал тоосу (4 165 м). «Бийик» Африкада Эфиопия тоосу, Чыгыш Африка бөксө тоосу жана Түштүк Африка бөксө тоолору жайлашкан. Бул жерде да тоо аралыгындагы (Виктория, Калахари) жана Чыгыш Африка жер жарыгы өткөн зонадагы терең чөкмөлөр бар. Чыгыш Африка бөксө тоолорунда Килиманжаро (5 895 м), Кения (5 199 м), Маргерита (5 109 м) жана башка тоо чокулары бар. Чыгыш Африка тоолорунан түндүк жакта Эфиопия тоосу жайлашкан. Плато, тоо жана бөксө тоодон башталган же агып өткөн дарыя өрөөндөрүндө көптөгөн капчыгайлар, каньондор, шаркыратмалар (Виктория, Ливингстон, Стэнли) жана босоголор бар. Африканын эң жогорку (Килиманжаро вулканы, 5895 м) жана эң төмөнкү чекиттери (Афер коосундагы Ассал көлү, −153 м) да «бийик» Африкада жайлашкан. «Төмөн» Африканын эң төмөн жери болуп Каттара коосу (−133 м) саналат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Гондвана, Улуу Африка жер жарыгы, горст, грабен, жез алкагы, Танганьика.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Гондвана кандай ири материк?
2. Африка кандай кен байлыктарга бай?
3. Африканын көптөгөн бөлүгүн кандай рельефтик формалар ээлеген?



Практикалык тапшырмалар

1. Жазуусуз картага Африканын ири рельефтик формаларын түшүр.
2. Атластан Чыгыш Африка жер жарыгын тап.



20- §. Материк климатынын өзгөчөлүктөрү

Климатынын куралышы. Африка дегенде баштап өтө куйкалама ысыкта чыңалган, кара денелүү, тармал чачтуу адамдар көз алдыбызга келет. Чындыгында да Африкага «ысык материк» термини текке берилбеген. Тропиктер аралыгында Күн горизонттон өтө бийикте жана жылда эки жолу зенитте болот. Ошондуктан анын абдан чоң бөлүгүндө каалаган айдын орточо температурасы $+20^{\circ}\text{C}$ тан көп. Ал тургай түндүк жана түштүк бөлүктөрүндө кыш айынын орточо температурасы $+10$ $+15^{\circ}\text{C}$ тан төмөндөбөйт.

Африканын климатына анын географиялык орду, аба басымы жана массалары, рельефи, океан агымдары сыяктуу факторлор күчтүү таасир тийгизет. Экваторго жакын жайгашкан орду боюнча өтө чоң санда күндүн радиациясын (жылына бир cm^2 ге 160 — 200 ккал) алат. Жыл мезгилдери жаандын саны боюнча айырмаланат. Экватордук аймактарда төмөн басымдуу, тропик кендиктерде жогору басымдуу алкактардын пайда болушу Күндүн бийиктигинен көз каранды. Ошондуктан материктин үстүндө экватордук, тропик жана мелүүн аба массалары аракеттенет.

Материк климатынын калыптанышында туруктуу шамал — пассаттардын таасири күчтүү. Жыл бою Атлантика океанынан соккон нымдуу аба массалары Гвинея булуңунун жээктерине, экватордук зоналарга өтө көп жаан алып келет. Мисалы, Гвинея булуңу жээгиндеги Дебунжа шаарына $10\,000$ мм ге чейин жамгыр жаайт.

Жаандын бөлүштүрүлүшүнө рельефтин формасы таасирин тийгизет. Нымдуу аба массаларынын багытына маңдайлаш турган тоо капталдарына көп жаан түшөт.

Океан агымдары материктин климатын таптакыр өзгөртүп жиберет. Эгерде жээк боюнда муздак агым болсо, анда жаан жаабайт жана чөл климаты куралат (мисалы, Намиб, Сомали).

Канар, Бенгела муздак агымдары үстүнөн соккон шамалдар материкке муздак аба алып келет. Бирок жогорудагы абанын жылуу болушуна карабастан, кыроо жана туман түшсө да, жаан жаабайт. Натыйжада кургакчыл чөлдөр пайда болот.

Климаттык өзгөчөлүктөрү. Африка — эң ысык материк. Бул анын чоң бөлүгү жарык көп түшкөн алкакта жайлашкандыгынын айынан. Планетабыздагы эң ысык температура ушул жерде аныкталган (Триполиге жакын жерде $+58^{\circ}\text{C}$). Бирок эң бийик тоолордо дайыма кар жана мөңгүлөр бар. Африка климатынын өзүнө мүнөздүү жактары климаттык алкактарында таасын көрүнөт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Эң ысык материк, жарык көп түшкөн алкак, күндүн радиациясы, орточо температура, Триполи, муздак агымдар.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Африка климаты кандай факторлор таасиринде куралат?
2. Эмне үчүн Африканы эң ысык материк дейбиз?
3. Африкада кандай аба массалары бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Африка климатынын картасын жазуусуз картага түшүр.
2. Дептерине көп жана аз санда жаан жаай турган жерлерди, шамалдардын багытын жана алардын себебин жаз.
3. Рельеф жана климат карталарын салыштыр жана иликте.



21-§. Климаттык алкактар

Африкада бир экватордук, экиден субэкватордук, тропик жана субтропик алкактар калыптанган.

Экватордук алкак. Бул алкак Конго дарыясы бассейнинин бир бөлүгү менен Гвинея булуңунун жээктерин өзүндө камтыйт. Бул жерлерде жыл бою экватордук аба массалары үстөмдүк кылат. Орточо жылдык жана айлык температура

дайыма жогору жана бир калыпта бөлүнгөн болуп, 26°C ка барабар. Жаан да бир калыпта жаайт. Айрым жерлерде 10 000 мм жаан жаайт. Ошондуктан өсүмдүктөрдүн өсүшү жыл бою токтоосуз жүрөт. Бул алкакта күнүгө эртең менен Күн жаркырап нур чачат жана жер жүзүн күчтүү ысыта баштайт. Түшкө жуук кызыган жана нымга каныккан аба жогоруга көтөрүлүп, булутту пайда кылат. Түштөн кийин болсо күчтүү жамгыр жаайт. Кечке жуук Күн дагы нурун чача баштайт. Мындай аба-ырайы күн, ай, жыл бою дээрлик кайталанып турат. Экватордук алкак үчүн жыл бою бир мезгил — жай гана мүнөздүү.

Субэкватордук алкак. Субэкваториал климаттык алкак экваториал климаттык алкакты түндүк жана түштүктөн курчап турат. Чек аралары экватордон түндүк жана түштүккө $15 - 20^{\circ}$ кендиктерге чейин созулган. Субэкваториал климат экваториал климаттан жаан санынын салыштырмалуу аздыгы жана жаандын мезгилдер боюнча бир калыпта эмес бөлүштүрүлүшү менен айырмаланат. Бул жерде эки жыл мезгили — нымдуу жай, кургак кыш таасын байкалат.

Тропик алкак. Бул алкак эки жарым шардын тропик кеңдиктерине туура келет. Түндүк тропик климаттык алкак Сахара чөлүнүн абдан чоң бөлүгүн ээлейт. Бул жердин климаты материкте гана эмес, бүткүл дүйнөдө эң ысык жана эң кургак климат эсептелет. Мисалы, жай аябай ысык болуп, абада булут дээрлик болбойт. Күн таштуу жана кумдуу чөлдөрдүн бетин $70 - 80^{\circ}\text{C}$ ка чейин ысытат, абанын температурасы $40 - 45^{\circ}\text{C}$ ка чейин жогорулайт. Ал эми түнкүсүн болсо жер бетинин жана абанын температурасы 0°C ка чейин төмөндөгөнү байкалган.

Түндүк тропиктин жай айларында маал-маалы менен күчтүү *самум* (арабча — ысык шамал) жана *хамсин* (ысык, кургак, күчтүү түштүк жана түштүк-батыш шамалы) шамалы согулуп, кум бороону болуп турат. Кургак өзөн — *өрөөндөр* капчысынан жааган жамгырдын суусунан тоюнат.

Субтропик климат алкагы. Африканын четки түштүк жана түндүк аймактары субтропик климат алкагында жайлашкан. Бул жерде сезондук аба массалары алмашат: жайда деңиз тропик абасы, кышта мелүүн кеңдиктердин деңиз абасы үстөмдүк

кылат. Натыйжада, субтропиктердин Жер Ортолук деңиз климатынын тиби калыптанган. Түштүк Африканын түштүк-чыгыш жээктеринде жаан жыл бою бир калыпта жаайт, бирок муссон шамалдары жайда эң көп жаан алып келет. Материктин түндүк-батыш (июль айынын орточо температурасы $+27^{\circ}\text{C}$ $+28^{\circ}\text{C}$, январда $+11^{\circ}\text{C}$ $+12^{\circ}\text{C}$) жана түштүк-батышында (июль $+13^{\circ}\text{C}$ $+14^{\circ}\text{C}$, январда $+21^{\circ}\text{C}$), тескерисинче, жайы кургак, кышы нымдуу келет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Климаттык алкактар, Сахара, таштуу чөл, самум, хамсин, кум боорондору, өрөөн.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Африкада кандай климаттык алкактар калыптанган?
2. Африка климатынын калыптанышында кандай аба массалары катышат?



Практикалык тапшырмалар

1. Климаттык алкактарды жазуусуз картага түшүр.
2. Жайында жана кышында жаан жаай турган климаттык алкактарды аныкта.



22-§. Ички суулары

Африканын жер асты, жер үстү суулары анын ички сууларын түзөт. Аларды бассейндер боюнча үйрөнөбүз. Булар Атлантика жана Инди океанынын бассейндери жана жабык бассейндер.

Африканын жер асты суулары дарыя, көл, суу сактагыч, каналдардан турат.

Нил — дүйнөдөгү эң узун (6 671 км) дарыя. Ал Чыгыш Африка бөксө тоолорунан башталган Ак Нил менен Эфиопия тоосунан башталган Көк Нил куймаларынын кошулушунан Нил атын алат. Анын куймасы Кагера 3° түш. к. (түштүк

кендик)тен башталып, Виктория көлүнө куюлат. Ак Нил ошол көлдөн агып чыгат. Нил дарыясы Жер Ортолук деңизине куйган жеринде чоң дельтаны түзөт. Мекендешибиз Ал-Ферганий (IX кылым) биринчи болуп Нил дарыясы мисалында суунун сарпын ченей турган «нилометр» курулмасын жараткан.

Конго (Заир) узундугу (4 320 км) боюнча Африкада экинчи, бирок суусунун молдугу (1 414 куб км) жана бассейнинин аянты (3 691 миң кв. км) боюнча биринчи, ал эми дүйнөдө болсо Амазонкадан кийин экинчи орунда турат. Анын Лукуга куймасы Танганьика көлүнөн башталат. Дарыянын суу сарпы жыл бою дээрлик өзгөрбөйт. Буга себеб болуп жылдык жаандын бир калыпта жагандыгы саналат. Конго төмөнкү жана жогорку агымында көптөгөн босого жана шаркыратмаларды пайда кылган. Алсак, төмөнкү агымында Ливингстон шаркыратмалар тобу бар. Орто агымында экваторду эки жолу кесип өтөт. Ал Нил дарыясынан айырмаланып, дельталарга ээ эмес.

Нигер — узундугу жана бассейнинин чондугу боюнча Африканын үчүнчү дарыясы. Жогорку жана төмөнкү агымдарында босоголор жана шаркыратмалар көп. Орто агымында Сахара чөлүнө туташ тегиз жана ойдуң рельефтүү чөл зонасынан агып өтөт.

Оранж дарыясы Африканын түштүгүндө жайлашкан. Ал чыгышта Дракон тоолорунан башталып, батышта Атлантика океанына куят.

Африканын *Замбези, Лимпопо, Рифижи, Тана, Жубба, Уаби-Шэ-бэлле* өндүү көптөгөн кичине дарыялары Инди океаны бассейнинен орун алган. Булардын эң ириси Замбези дарыясы (узундугу 2 660 км) болуп саналат. Дарыяда көптөгөн босого жана шаркыратмалар пайда болгон. Төмөнкү агымында дельталар куралган жана кемелер каттайт. Дарыядагы Виктория шаркыратмасы кең (1 800 м) суу агымын пайда кылып, 120 м бийиктиктен кууш капчыгайга агып түшөт. Ал дүйнөдөгү эң ири жана кооз шаркыратмалардан саналат.

Туюк бассейнде жайгашкан *Шари* дарыясы Чад көлүнө куят. Африканын бардык ири дарыяларында балыктар мол. Виктория, Танганьика, Ньяса көлдөрү негизги көлдөр саналат. Вик-

тория тектоникалык ойдунда, калган экөөсү Африка жер жарыгында жайлашкан. Бардыгы акма көлдөр. *Чад, Рудольф, Руква* акпас көлдөр тобуна кирет. Чад көлүнө жаан сезонунда дарыялар көп суу куят. Бул учурда көлдүн аянты эки эсе кеңеет.

Жер асты суулары Африканын кургакчыл аймактарында жалгыз суу булагы эсептелет. *Сахара, Намиб, Калахари, Сомали* чөлдөрүндө жер асты суулары табылган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ички суулар, туюк бассейн, босоголор, шаркыратмалар, ал-Ферганий, нилометр, Виктория, Ливингстон шаркыратмалары.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Африканын ички сууларын кандай бассейндерге бөлүүгө болот?
2. Кайсы дарыялар эң узун, бассейни чоң жана сууга мол?
3. Ага турган жана акпай турган көлдөр каерде жайлашкан?



Практикалык тапшырмалар

1. Африканын ички сууларын жазуусуз картага түшүр.
2. Ири дарыялардын кандай географиялык объекттерден агып өтүшүн дептерине жаз.



23-§. Экватордук токойлор жана саванналар

Африкада нымдуу экватордук токойлор зонасы бир жолу, мезгилдик нымдуу токойлор, саванналар жана сейрек токойлор, чала чөл жана чөлдөр, катуу жалбырактуу жашыл токойлор жана бадалдуу зоналар эки жолудан кайталанат. Тоолордо бийиктик зоналдуулугу бар.

Экватордук токойлор зонасы. Бул зона экватордук климат алкагында, экваторго туташ аймактарда жана Гвинея булуңунун жээктеринде жайлашкан. Аны гилея же жамгырлуу токой деп да аташат.

Тоо тектериндеги темир кошундулары кызыл-сары ферралит топурактарын түзгөн. Топурактар чириндиге бай эмес. Өсүмдүктөр азыкты көбүнесе жалбырактары аркылуу алат.

Экватордук токойлордун негизги өзгөчөлүгү болуп анын дайыма жашылдыгы, көп ярустуулугу жана аябай калыңдыгы саналат. Кээде тырмактай жерге да күндүн шооласы түшпөйт. Анда дарактардын 1 000, өсүмдүктөрдүн 25 000 түрү бар. Жогорку яруста (35 — 50 м) *сейба*, *пальма* дарактары көбүрөөк. Ортоңку яруста *майлуу пальмалар*, төмөнкү яруста болсо *рафия пальмасы* менен *дарак сымал папоротниктер*, *лианалар*, ал эми эн ылдыйда болсо чөп өсүмдүктөрү жана бадалдар таралган.

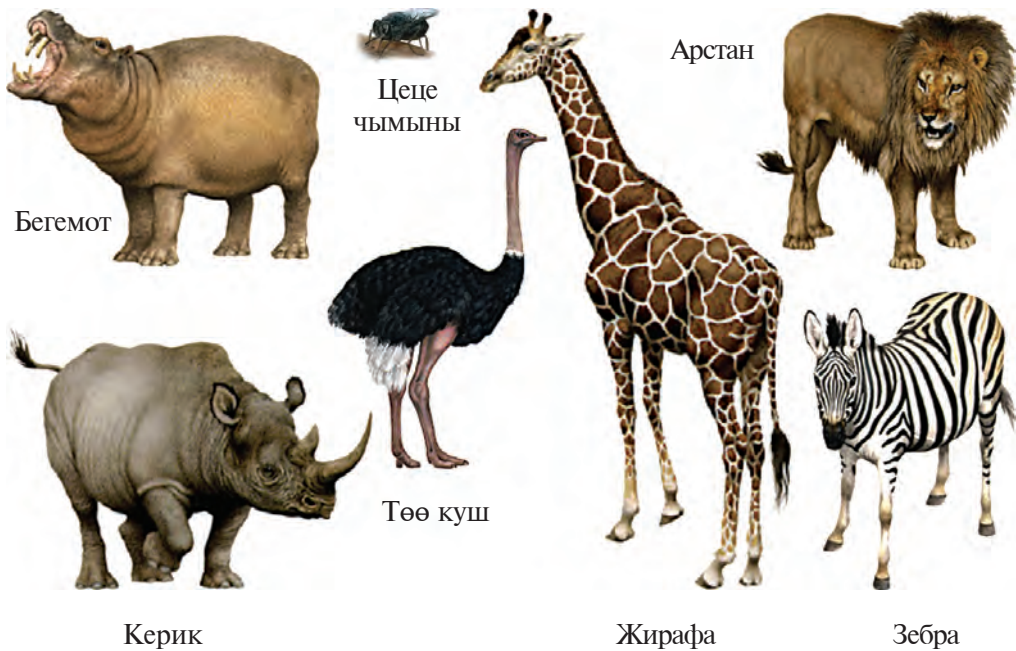
Жаныбарларынын көпчүлүгү дарактарда жашайт. Түрдүү куштар, кемирүүчүлөр, курт-кумурскалар, мартышкалар, шимпанзелер дарактарда тиричилик кылышат. Жерде *кенедей африка бугусу* (бою 40 см), *карлик бегемот* (бою 80 см), *токой пилдери*, *окапи*, *горилла* жана башкалар жашайт. Ири жырткыч жаныбарлардан барс кездешет.

Токойдун бардык жеринде кумурскалар таралган. Куштардын жүздөгөн түрү, жылан, кескелдириктер бар. Экватордук токой зонасы сезондук нымдуу токойлор менен алмашат. Табиаты экватордук нымдуу токойлордун табиатына окшош, бирок кышында бир-эки ай аз жаан жаайт, кээде жаансыз болот. Бирок айбанаттардын түрү жана саны көбөйөт.

Саванналар. Африканын 40 % ын саванналар ээлейт. Ал жердеги бойлуу чөп өсүмдүктөрү чөл ландшафтын эске салат, табиатынын мезгилдик өзгөрүшү күчтүү, нымга мол жана кургакчыл жыл мезгилдери алмашып турат. Саванналар ири жаныбарлардын көптүгү менен айырмаланып турат.

Сезондук ным экватордук токойлор зонасына туташ чакан зонадагы калың чөп өсүмдүктөрүнүн бийиктиги 3 м ге жетет. Топтошкон даракзар, бадалзарлар саваннага мүнөздүү. Ал жерде кызыл ферралиттүү топурак кеңири таралган.

Жаан, негизинен, жайында жаайт. Топурагы кызыл-конур, чөп өсүмдүктөрү жапыз, алыс аралыкта жалгыз же топтошкон дарактар жана бадалдар кездешет. Эң көп таралган дарак болуп бутактуу акация, кум пальмасы саналат. Сахара чөлүнө



12-сүрөт. Африканын жаныбарлар дүйнөсү.

туташ чакан зонада чөлдөшкөн саванна ландшафты калыптанган. Жапыз жана сейрек чөп өсүмдүктөрү, тикендүү бадалдар, жалбыраксыз молочай, тикендүү жана суулуу дарак сымал чөп өсүмдүгү көп таралган. Саванналар үчүн баобаб жана кактустар да мүнөздүү.

Дүйнөнүн эч бир жеринде саваннадагыдай ири жаныбарлар топтолбогон. Бул жерде түрдүү *антилопалар* (алардын 40 түрү бар), *зебра*, *акыра*, *пил* (бийиктиги 4 м, салмагы 12 т га чейин), *буйвол*, *керик*, *бегемот*, *павиан* (маймыл түрү), *арстан*, *барс*, *гуена*, *чөө*, *гепард*, сууда *крокодилдер* (Нил крокодили 5—6 м узундукка ээ) кездешет (12-сүрөт). Куштардан эң кичинеси *нектарчы*, эң чоң *Африка төө кушу* (бою 2,8 м, салмагы 90 кг га чейин), *марабу*, *мырзакуш* жана башкалар көп таралган.

Саванналардын өзүнө мүнөздүү ландшафттарын коргоо боюнча эл аралык деңгээлде иш-чаралар көрүлүүдө. Көптөгөн улуттук парктар, коруктар, заказниктер уюштурулган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Экватордук токойлор, саванналар, ферралит, сейба, карлик бегемот, горилла, термиттер, баобаб, төө куш, марабу.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Экватордук токойлор жана саванналар каерде жайлашкан?
2. Саванналардын негизги өзгөчөлүктөрү эмнелерден турат?
3. Бул жаратылыш зоналарына кайсы өсүмдүк жана жаныбарлар мүнөздүү?



Практикаылык тапшырмалар

1. Африка жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр.
2. Китеп жана атлас негизинде жаратылыш зоналарындагы өсүмдүк жана жаныбарларды дептерине жаз.



24-§. Тропик чөлдөр жана субтропиктер

Тропик чөлдөр табиаты. Тропик аба массаларынын аябай кургактыгы, аба басымынын жогорулугу тропик чала чөл жана чөлдөрдүн куралышына себеп болгон. Тропик чөлдөр материктин чоң бөлүгүн (30 %) ээлейт жана, негизинен, түндүк бөлүгүндө жайгашкан.

Сахара чөлү чыныгы тропик чөлдөрдөн турат. Ал дүйнөдөгү чөлдөрдүн эң ириси (аянты 7,8 млн кв. км). Жылдык жаандын саны 100 мм ге чейин. Ички бөлүктөрүндө бир нече жылдар бою жаан жаабайт. Кум, чандуу кургак жана ысык *самум* шамалы күчтүү согот.

Тропик чөлдөрдө түнү жана күндүзү аба температурасы кескин өзгөрөт. Мисалы, күндүзү абанын температурасы 40 — 50 °C болсо, түнкүсүн 0 °C ка төмөндөшү мүмкүн. Мунун натыйжасында чөлдөгү тоолордун тоо тектеринде жарыктар пайда болуп, күчтүү талкалануулар байкалат. Мындай жерлерде жергиликтүү калк *гамада* деп атаган *таштуу чөлдөр* пайда болот.

Мындан тышкары, топурак жана өсүмдүк каптоосунан тап-такыр ажыраган бархан *кумдуу чөлдөр* чоң аянтты ээлейт. Чөлдүн борборунда Тибести (3 415 м), Дарфур (3 088 м), Ахаггар (2 918 м) сыяктуу калдык тоолор бар.

Чөлдөрдө чириндисиз кумдуу чөл топурагы, ойдуң жерлерде шордуу топурак, оазистерде маданий топурак калыптанган. Өсүмдүгү абдан аз, ойдуң жерлерде *алабата, шыбак, сөксөөл, жылгын, бадал, акация*, Намиб чөлүндө сейрек кездешүүчү *вельвичия* сыяктуу өсүмдүктөр өсөт. Намиб чөлүнүн түндүк жана чыгыш жактарында чала чөлдөр башталат. Бул жерлерде жаздык сымал өсүмдүктөр, *молочай, алоэ, жапайы суулуу дарбыздар* өсөт. Дарбыздар жаныбарлар жана калк үчүн суунун ордун басат. Хурма оазистердин негизги өсүмдүгү эсептелет. Чөлдүн шартына ыңгайлашкан *антилопа, гиена, түлкү, чөө, төө, кескелдирик, эркемер, ташбака* сыяктуулар негизги жаныбарлар саналат.

Субтропиктер табияты. Африканын түндүк-батыш жана түштүк-батыш бөлүктөрүндө катуу жалбырактуу ар дайым жашыл токой жана бадалдардан турган субтропик зона жайлашкан.

Түндүк субтропиктеги Атлас тоолорунун 3000 м ден жогору бөлүгүндө кышта аба муздап (-10° – -17° C ка чейин), кар жаайт. Кээ бир жерлерде кардын калыңдыгы 2 м ге жетет. Жээк жана тоо капталдарында *маквис, зайтун, жапыз пальма, пробка эмени* (дуб) токойлору, жогорураакта ири *атлас кедри, тис* (бадал сымал дарак), дагы бийигирээкте (1 500 — 3 000 м) жазы жалбырактуу токой, андан бийикте альпы жайыттары жайлашкан. Бул зонада жаныбарлардын түрлөрү көп. Чондугу коёндой келген чөп жечү *даман* тоолордо топ болуп жашайт. Ага аң уулашат жана этин жешет. Дагы түрдүү *кемируучүлөр, куйруксуз макака, жырткычтардан чөө, жапайы мышык, пантера, гиена*, сойлоп жүрүүчүлөрдөн *кескелдирик, жылан, эркемер, ташбака* жашайт. Кээде чегирткелердин чабуулунан айыл-чарбасы чоң зыян көрөт.

Түштүк Африканын субтропик ландшафтында *кипарис, кап зайтуну, күмүш дарагы, кедр, Африка жаңгагы, кап каштаны, сары дарак* жана түрдүү чөп өсүмдүктөрү өсөт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Тропик чөлдөр, самум, таштуу жана кумдуу чөлдөр, оазистер, вельвичия, Сахара, Намиб чөлдөрү.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Таштуу чөлдөр канда пайда болот?
2. Тропик чөлдөрдө канда жаныбарлар жашайт?



Практикалык тапшырмалар

1. Сахаранын табигый комплекстерин жазуусуз картага түшүр жана географиялык мүнөздөмө бер.
2. Тема боюнча маалыматтарды китеп жана атластын 15-бетиндеги картадан пайдаланып, жазуусуз картага түшүр.



25-§. Табигый географиялык өлкөлөрү

Азыркы учурда Африка табигый шарты боюнча төрт ири табигый географиялык өлкөгө ажыратылат. Алар Түндүк, Борбордук, Чыгыш жана Түштүк Африка деп аталган.

Түндүк Африка түштүктө сезондук нымдуу токойлор зонасынан түндүктө Жер Ортолук деңизине чейин, батышта Атлантиканын жээктеринен чыгышта Эфиопия тоосунун этектерине чейин болгон аймактарды ээлейт. Саванналуу Судан (арабча «каралардын өлкөсү»), Сахара жана Атлас тоолору ошол өлкөдө жайлашкан. Түндүк Африка өлкөсүнүн курамында бири-биринен айырмаланган үч жаратылыш комплекси бар. Алар: 1) катуу жалбырактуу ар дайым жашыл токойлор жана бадалзарлар зонасы, 2) кумдуу жана таштуу Сахара жана 3) чөп өсүмдүктөрүнө бай саванналуу Судан, же Сахел аймактары.

Борбордук Африка Гвинея булуңунун жээктерин жана Конгонун бассейндерин өзүндө камтыйт. Бул өлкөдө ар дайым жашыл нымдуу экватордук токой менен сезондук нымдуу то-

кой зоналарынын аз кездешчү ландшафттары куралган. Ландшафттары бир нече ярустуу өсүмдүктөрү, өзүнө мүнөздүү жаныбарлары менен айырмаланып турат. Алсак, баалуу мебель жасалчу *кызыл дарак*, майлуу *пальма*, *сейба* жана *мускат* дарактары, каучук дарагы өсөт. Эргежээл *пигмей* уруусу — токой адамдары, гигант *горилла*, *цеце* чымыны, *кичинекей бугу*, *окапи* жана башка ушул сыяктуулар ошол аймакта гана жашайт.

Чыгыш Африка материктин бийик тоолуу бөлүгүн ээлейт. Бул өлкөдө кургактыктагы эң чоң жер жарыгы — Улуу Африка жер жарыгы жайлашкан.

Африканын эө бийик чокусу — Килиманжаро вулканы (5 895 м) ошол жерде жайлашкан. Чыгыш Африканы кээде «Африка материгинин чатыры» деп аташат. Өлкө, негизинен, Эфиопия тоосу менен Чыгыш Африка бөксө тоолорунан турат. Рельефи жана климаттык өзгөчөлүктөрүнөн көз каранды түрдө өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсү калыптанган. Бийиктик алкактынышы таасын байкалат.

Өлкөнүн табияты ар түрдүү. Табиатты коргоо максатында корук жана улуттук парктар уюштурулган. «Серенгети», «Рунгва», «Ньяса», «Нгоронгоро» ошолордун катарына кирет.

Түштүк Африка өлкөсү Конго — Замбези дарыялары суу бөлгүчүнүн түштүгүн ээлейт. Бул өлкөнү чакан Африка деп да аташат. Анткени табияты климатына байланыштуу кендик жана узундук боюнча алмашып келет. Тоолорунда бийиктик алкактыныш бар. Мадагаскар — пайда болушу боюнча ири материк аралы. Табиятына океандын таасири чоң. Тропик токой жана саванналар көп.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Саванналуу Судан, Африка өлкөлөрү, Африка жер жарыгы, Атлас, Мадагаскар, улуттук парк.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Африкада канча табигый географиялык өлкө бар?
2. Өлкөлөр кайсы өзгөчөлүктөрү менен айырмаланат?
3. Антропогендик ландшафттар, негизги улуттук парктар каерлерде көп?



Практикалык тапшырмалар

1. Табигый географиялык өлкөлөрдү картадан көрсөт.
2. Улуттук парктар менен коруктарды жазуусуз картада чагылдыр.



26-§. Материктин калкы жана анын табиятка таасири

Африканын калкы 1 млрд 203 млн (2016-жыл, 1-июль), саясий картасында 50 дөн ашуун мамлекет бар. Материктин түндүгүндө *арабдар* жана *берберлер* (европид расасына таандык) жашайт. Калган бөлүгүндө, негизинен, негроид расасына тиешелүү калк (*банту, готтентот, пигмей, бур* жана б.) жашайт.

Африкада негизинен түпкүлүктүү калк, башкача айтканда ошол жердин туруктуу калкы жашайт.

Африканын эң бойлуу калктары материктин түндүк бөлүгүндөгү саванналарда жашайт (туцтар, химдер жана б.). Алардын боюнун узундугу 180 — 200 см. Экватордук токойлордо болсо пигмейлер — жапыз бойлуу (150 см ден аз) адамдар жашашат.

Африканын түштүгүндөгү чала чөл жана чөлдөрдө бушмендер менен готтентоттор жашайт.

Мадагаскар аралында негизинен монголоид жана негроид расаларынын жуурулушунан чыккан малагасийлер жашайт.

Африкада Европадан көчүп келген калк негизинен климаттык шарттар жакшы жерлерде жашайт. Алар материктин калкына караганда азчылыкты түзөт. Материктин түндүгүндө, Жер Ортолук деңизинин жээктеринде француздар, түштүгүндө англичандар, африканерлер (нидерланд урпактары) жана б. жашайт.

Африканын калкы бир калыпта эмес жайлашкан. Калктын жайлашышына, биринчи кезекте, табигый шарттар, кийинки кезекте болсо тарыхый себептер таасир көрсөткөн. Жер Ортолук деңизинин жээктеринде, Гвинея булуңунда жана материктин түштүк-чыгыш жээктеринде калк жыш жайлашкан.



Серенгети улуттук паркындагы зевралар



Централ-Калахаридеги арстан

13- rasn. Африкадаги улуттук парктар.

Адамдын табиатка таасири. Табиатты коргоо. Африканын табиатын коргоо орчундуу көйгөйгө айланган. Материкте өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүн асыроо максатында 392 улуттук парк жана корук түзүлгөн. Конго Демократиялык Республикасынын 15 % аймагын улуттук парктар, ботаника бактары, тажрыйба станциялары, Кения мамлекетинде 10 % аянтты улуттук парктар ээлейт. Африканын табиаты адам баласы тарабынан кыйла өзгөртүп жиберилген.

Коруктарга илимий иш менен алектенгендер гана коюлат. Улуттук парктарга болсо саякатчылар да кириши мүмкүн, бирок алар белгиленген эрежелерге баш ийүүгө тийиш.

Улуттук парк жана коруктар Чыгыш жана Түштүк Африкада көп. Эң ирилери — Серенгети, Масаи-Мара, Бванди, Крюгера, Чобе, Этоша, Централ-Калахари, Рунгва жана башкалар (13-сүрөт).



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Түпкүлүктүү калк, пигмейлер, африканерлер, Серенгети, Масаи-Мара, Бванди, Крюгера, Чобе, Этоша, Централ-Калахари, Рунгва.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Африкада негизинен кайсы расага таандык калк жашайт?
2. Материкте кандай корук жана улуттук парктар бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Жазуусуз картага Африканын улуттук парктары жана коруктарынын түшүр.
2. Африкаынын калкы жыш жайлашкан аймактарды картадан көрүп иликте жана себепин түшүндүр.



27-§. Атлантика океаны

Негизги өзгөчөлүктөрү. Бардык жарым шарларда жайлашкан. Улуу географиялык ачылыштар ушул океандан башталган, жээксиз деңизи бар, меридиан боюнча багытталган эң узун ортолук океан кыркасы бар, эң чоң ири порт-шаарлары бар, ички деңиздери көп, суулуу жана узун дарыялар ушул океанга куят, эң бийик чайпалуу да ушул океанда, материктер дрейфи гипотезасына негиз болгон, деңиз транспорту боюнча дүйнөдө биринчи орунда турат.

Географиялык орду. Атлантика океаны беш материктин ортосунда жайлашкан. Түндүктөн түштүктү карай 12 миң км аралыкка созулган. Океандын аянты 91 млн кв. км, эң кең жери мелүүн кендиктерге (9 450 км) жана эң кууш жери (2 620 км) түндүк бөлүгүнө туура келет.

Үйрөнүлүү тарыхы. Океандын аты Атланта (грек уламышы боюнча, *желкесинде асман күмбөзүн көтөрүп турган баатыр*) термининен алынган. Баштап 1507-жылы географиялык картага «Атлантика океаны» аталышы жазылган. Биздин заманга чейинки доорлордо финикиялыктар, арабдар, римдиктер океан сууларында сүзүшкөн.

Улуу географиялык ачылыштар доорунда Б. Диаш, Х. Колумб, Ж. Кабот, Васко да Гама, Ф. Магеллан, Ж. Кук жана башкалардын саякаттары океан жөнүндө көптөгөн маалыматтарды берди.

Океандын табиятын комплекстүү үйрөнүү XIX кылымдын аягынан башталат. «Челленжер» кемесиндеги англис экспедициясы, Эл аралык геофизика жылындагы (1957 — 1958)

изилдөөлөр, Жак Ив Кусто экспедициясы доорунда океандын турмушуна жана жаратылыш компоненттерине тиешелүү өтө көп маалымат чогултулду.

Геологиялык түзүлүшү жана рельефи. Гондвана жана Лавразия материктеринин горизонтал багытта бөлүнүшү натыйжасында Атлантика океаны пайда болгон.

Геологиялык түзүлүштө түрдүү катмарлар катышат. Алсак, ортолук океан кыркаларында базальттуу жана вулкан тектери, ал эми жээктерде дарыялар агызган кум, топурак, ылайлуу тектер таралган.

Дениз тайыздыгы океандын түндүк бөлүгүндө, Флорида жарым аралы, Фолькленд аралдарына жакын жерлерде чоң аянттарды ээлейт, Африканын батыш жээктеринде болсо кууш өткөөлдү түзөт. Материктин капталы кыйла тик. Океандын түбүндө Орто Атлантика тоо кыркасы түндүктөн түштүккө 15 000 км ге созулган. Ал океанды батыш жана чыгыш бөлүктөргө бөлүп турат. Орто Атлантика кыркасы, өз кезегинде, Түндүк жана Түштүк Атлантика кыркаларына бөлүнөт. Бул кыркалардын батыш бөлүгүндө бир нече коолор жайлашкан. Бул коолордун тереңдиги 3 000 м ден 7 000 м ге чейин жетет. Орто океан кыркаларынын жогорку бөлүгүн туурасынан жана тигинен кеткен терең капчыгайлар — рифтер кесип өткөн. Океандын эң терең бөлүгү Пуэрто-Рико чөкмөсү болуп, ал 8 742 м тереңдикте жайлашкан.

Климаты. Атлантика океаны бетки сууларынын температурасы Тынч жана Инди океандары сууларына салыштырмалуу төмөн (+16,5 °C). Буга Түндүк Муз океаны жана Антарктидадан суук агымдардын кирип келиши себебчи. Термикалык экватордо суу бетинин орточо жылдык температурасы 27 — 28 °C. Океандын түштүк жана түндүк бөлүктөрүндө 0, -1 °C ка чейин төмөндөйт.

Океанда бардык климаттык алкактар бар. Анын түштүк орточо кендиктеринде жыл бою күчтүү шамалдар жүрсө, субтропиктерде апталап штиль — шамалсыз күндөр болот.

Океандын орточо туздуулугу (37,5 ‰) Дүйнөлүк океандын орточо туздуулугунан жогору. Океандын түндүк жана түштүк чек араларында суунун туздуулугу 34 — 35 ‰, эң туздуу дениз болуп Жер Ортолук денизи (37—39 ‰) эсептелет.

Агымдары. Атлантика океанында агымдар алкакларды пайда кылат. Белгилүү Гольфстрим агымы океандагы *кудуреттүү дарыя* өндүү Түндүк Америка менен Европанын климатына, түндүктөгү муздар менен айсбергдердин эришине жана тумандуу күндөрдүн көбөйүшүнө себепчи болот.

Океандын жаратылыш алкактары. Атлантика океанынын орто бөлүгүндө экватордук алкак жайлашкан. Бул алкактын жылдык жаан саны 1 770 мм ге жана суунун орточо шордуулугу 35 ‰ ге тең. Андан түндүктө жана түштүктө тропик, субтропик, мелүүн, субуюлдук жана бир уюлдук алкаклардын чексиз суулары жайлашкан. Субтропик жана тропик алкакларда жаан аз болгондуктан, алардын суусунун туздуулугу бир аз жогорулайт.

Түндүк суптропик алкакта табияты өзүнө мүнөздүү болгон Саргассо деңизи жайлашкан. Деңиз суусунун туздуулугу 37 ‰ ге тең, температурасы жогору, кышында 23 °С, жайында 28 °С ту түзөт.

Адамдын чарбалык ишкердиги. Улуу географиялык ачылыштар Атлантика океанынан башталган. Белгилүү деңизчилер ушул океан аркылуу сапарга чыгышкан. Азыр да транспорттогу ролу боюнча биринчи орунду ээлейт. Жер Ортолук деңизинин жээктери дүйнөлүк туризмде биринчи орунда турат. Суэц (1869-ж.) жана Панама каналдарынын (1941-ж.) ишке түшүрүлүшү океандын ролун дагы да ашырды.

Океан шельфтеринен ар түрдүү байлыктар казып алынат, балык уулоо көбүрөөк океандын түндүгүндө алып барылат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Атлантика, Атлантида, орто океан кыркасы, Гольфстрим, штиль, Улуу географиялык ачылыштар, жаратылыш алкактары.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Атлантика океанын кайсы материктер курчап турат?
2. Океанды кимдер үйрөнгөн?
3. Океанда кандай жаратылыш алкактары бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Жазуусуз картага океан түбү рельефин түшүр.
2. Океанды үйрөнгөн деңизчилерди дептерине жаз.



28-§. Инди океаны

Негизги өзгөчөлүктөрү. Эң туздуу океан, эң ысык булуну бар, эң чоң суу асты дельтасы бар, чөкмө тектери эң калын (5,5 км, Ганг дельтасы), негизги бөлүгү түштүк жарым шарда, өсүмдүк менен жаныбарларга жарды, эң узун булуңу бар, мунайзат жана газ запасын казып алуу, ташыла турган мунайзаттын көлөмү боюнча биринчи орунда турат. Бермет жана акак чогултууда жетекчи саналат.

Географиялык орду. «Инди» сөзү санскритче дарыя деген маанини билдирет.

Инди океаны төрт материктин (Африка, Евразия, Австралия, Антарктида) арасында жайлашкан. Океандын негизги бөлүгү Түштүк жарым шарда жайлашкан. Түндүк-чыгыш жана түндүк-батыш жээктери кыйла талкаланган. Аянты 76 млн кв. км.

Үйрөнүлүү тарыхы. Баштап арабдар, шумерликтер Перс булуңу, Кызыл деңиз жана Инди океанында сүзүшкөн (б. з. ч. 4—5 кылымдарда) болсо, финикиялыктар (б. з. ч. VI кылымда) Инди океаны аркылуу Африканы түштүктөн айланып өтүп, батыштан кайтып келишкен.

Биздин замандын баштарынан арабдар (айныкса, VII — XII кылымдарда) Инди океанын өздөштүрүшкөн. Алар океандын жээктерин, аралдар менен агымдарды, шамалдарды ар тараптан үйрөнүшкөн. Васко да Гама Индияга деңиз жолун ачкан (1498-ж.) Инди океанын алгачкы жолу А. Тасман (1642 — 1643) батыштан чыгышты көздөй (Австралиянын түштүгүнө) сүзүп өткөн болсо, Ж. Кук (1771 — 1775) океандын терендигин аныктады.

Океанды тынымсыз үйрөнүү XIX кылымдын аягында башталды. «Челленжер» кемесинин мүчөлөрү, ЮНЕСКОнун демилгеси менен 1960—1965-жылдарда түзүлгөн Эл аралык Инди океанынын илимий экспедициясы океан жөнүндө толук илимий маалымат чогултту.

Океан түбүнүн рельефи. Океандын түбүндө үч ача бөлүнгөн Ортолук Инди океаны тоо кыркалары бар. Алар — Аравия-Индия Батыш Инди тоолору жана Австралия-Антарктида көтөрүлмөлөрү. Океандын батыш бөлүгүндө Борбордук жана Батыш Австралия коолору бар. Аларды Чыгыш Инди кыркасы ажыратып турат. Тоо кыркаларынын кендиги 400 — 800 км, бийиктиги 2 — 3 км. Инди океанынын эң терең жери Ява (Зонд) чөкмөсүндө болуп, анын тереңдиги 7 729 м ге барабар.

Климаты. Океандын түндүк бөлүгүндө суунун бетки температурасы жогору $+25^{\circ}\text{C}$ $+28^{\circ}\text{C}$, түштүктө болсо кыйла төмөн. Түндүгүндө температурага жылуу муссон шамалы, түштүгүндө суук Батыш шамалдар агымынын таасири күчтүү. Суунун туздуулугу Дүйнөлүк океандын орточо туздуулугунан жогору. Кызыл деңиздин суусу эң туздуу (42 ‰), эң тузсузу Бенгалия булуңунун (30 — 34 ‰) суулары. Жаандын саны экватордук алкактарда көп (3 000 мм ге чейин), уюлдарды карай азайып отурат. Океанда түндүктө субтропик, тропик, субэкваториал, экваториал, түштүктө субэкватордук, тропик, субтропик, мелүүн, субантарктика жана антарктика климаттык алкактары куралган.

Организмдери. Инди океанын тропик алкактарында планктондор көп. Планктондор арасында түнкүсүн шоола тараткан түрлөрү бар. Океан сууларында балыктардан сардинелла, скумбрия, аюла, кит, жылуу сууда чоң деңиз ташбакалары, деңиз жыландары, моллюска (калмар)лар жашайт. Деңиз тайыздыктарында, бермет рифтери айланасында организмдер эң көп таралган. Бул жерлерде чыныгы суу *асты жайыттарын* жолуктурууга болот.

Океандын жаратылыш алкактары. Океандын *экватордук алкагында* климаттык шарттар жыл бою аз өзгөрөт. Бетки суунун температурасы 20° — 28°C . Жылдык жаандын саны 2000 — 3000 мм ди түзөт. Ушуга жараша жаратылыш комплекси калыптанган.

Түштүк субтропик алкакта эки ири комплексти — жылуу жана муздак суу массаларынан турган жаратылыш комплекстерин көрөбүз. Алкактын батыш бөлүгүндө жаан көп (1 000 мм), жылуу агымдар таасиринде болгондуктан жыл бою суусу жылуу, температурасы кыйла жогору болот. Чыгыш бөлүгүндө

болсо муздак агымдардын таасиринде жыл бою суунун температурасы төмөн болот, жаан аз (500 мм) жаайт.

Океандын түштүгүндө *мелүүн* жана *субантарктика* жаратылыш алкактары жайлашкан. Алар жаратылышынын калыптанышында Батыш шамалдары менен муздуу Антарктида материгинин таасири күчтүү. Алкактардын бетки суусу салыштырмалуу суук болгондуктан, ошого жараша организмдер жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

«Челленжер», ЮНЕСКО, айсберг, деңиз ташбакасы, деңиз жыландары, муссон, жаратылыш алкактары.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Океан кайсы материктер аралыгында жайлашкан?
2. Кимдер океанды үйрөнүшкөн?
3. Океанда кандай жаратылыш алкактары бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Бенгалия булуңунда суунун туздуулук деңгээлинин эң төмөндүгү себебин аныкта.
2. Жазуусуз картага деңиз, океан түбү рельефин түшүр.

АВСТРАЛИЯ ЖАНА ОКЕАНИЯ



29-§. Австралиянын географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү, кен байлыктары. Рельефи

Австралиянын негизги өзгөчөлүктөрү. Эң кичине, эң төмөн жана кургак материк, сумкалуу жаныбарлардын мекени, планетабыздын бир бүтүн сейрек кездешүүчү коругу, ортосунан түштүк тропик сызыгы өтөт, эвкалипт дарагынын мекени (бою 2 м ден 150 м ге чейин), материктеги туюк бассейдин аянты (60 %) боюнча биринчи орунда, жалгыз мамлекет — Австралия Союзу бар, калкынын дээрлик жарымы эки шаар (Сидней, Мельбурн)да жашайт. Аянты 7 млн 659 миң кв. км.

Географиялык орду. Австралия (латинче «australius» — *түштүк*) толугу менен Түштүк жарым шарда жайлашкан. Кургактыкты түндүк, батыш жана түштүктөн Инди океаны, чыгыштан Тынч океанынын суулары курчап турат. Аянтынын чакандыгы үчүн ага *материк-арал* деп да айтышат. Адам жашаган материктерден кыйла алыста жайлашкан

Үйрөнүлүү тарыхы. Австралия адам жашаган материктердин ичинде эң кийин ачылган. Европалыктардан биринчи болуп Австралияга бут койгон адам голландиялык Вилльям Яньзон болгон. Ал 1606-жылы Кейп-Йорк жарым аралын текшерип, материкти *Жаңы Голландия* деп атайт. Ошол дата Австралия ачылган убакыт болуп, географиянын тарыхына кирди. Кийинчерээк, испаниялык Л. Торрес, голландиялык А. Тасман жана башкалар материкти үйрөнүштү.

Геологиялык түзүлүшү. Австралия байыркы геологиялык өтмүштө Гондвана материгинин бир бөлүгү болгон. Мезозей эрасынын аягына келип Австралия өз алдынча материк иретинде калыптанدى. Материктин негизин байыркы катуу жана бекем платформа түзөт. Ал Инди-Австралия литосфера плитасынын бир бөлүгү болуп саналат. Платформанын бекем кристалдуу жери материктин түндүгүндө, батышында жана борбордук бөлүктөрүндө жердин бетине чыгып турат. Чыгыш бөлүгүндөгү Чоң Суу бөлгүч тоо кыркасы герсин тоо катталышында көтөрүлгөн. Кийинки тектоникалык кыймылдардын натыйжасында Жаңы Гвинея, Тасмания — материк аралдары кургактыктан ажырап калган. Күчтүү жер титирөөлөр байкалбайт, вулкандар таптакыр жок.

Кен-байлыктары. Платформанын койнунда *темир, жез, коргошун, цинк, уран* рудалары, *калай, алтын, платина* сыяктуу рудалуу кендер жайгашкан. Чөкмө тектерде *фосфорит, аш тузу, таш көмүр* жана *коңур көмүр, нефть, табигый газ* бар. Австралия темир, түстүү металл (боксит, коргошун, цинк, никель) жана уран запасы боюнча дүйнөдө жетекчи орунда турат. Көптөгөн кен байлыктары жер бетине жакын жайлашкан. Ошондуктан, алар арзан — ачык усулда казып алынат. Австралия цинк, коргошун, күмүш өндүрүү боюнча дүйнөгө кеңири таанылган.

Рельефи. Материктин 95 % ы ойдун жана бөксө тоолордон, 5 % тоолордон турат. Австралия рельефтик түзүлүшү боюнча үч бөлүккө бөлүнөт. Биринчиси, Батыш Австралия бөксө тоолору саналат. Ал бөксө тоолор жана бийик түздүктөрдөн турат (атласка кара). Талкалануунун натыйжасында төмөндөгөн бийиктиктер жана калдык тоолор көзгө таасын көрүнөт. Буга бөксө тоолордун үстүнөн бийик көтөрүлүп турган Макдоннелл (Зил чокусу — 1 510 м) жана Хамерси (Брус чокусу — 1 226 м) тоолору мисал болот. Келип чыгышы боюнча аларды катмарланган тоолор тобуна кошууга болот.

Экинчиси, Борбордук ойдун, ал материктин эң төмөн, тайпак түздүктөрүнөн турат. Алар деңиз жана дарыя катмарларынан куралган. Түздүктүн абсолюттук бийиктиги 100 м ден ашпайт. Материктин эң төмөн жери (Эйр-Норд көлү, -16 м) да ошол жерде. Ал Борбордук бассейн деп да аталат. Борбордук ойдундун түндүгүндө Карпентария түздүгү бар. Борбордук бассейнде таштуу кургак өрөөндөр — криктер көп кездешет. Эң чоңдору Купер-крик жана Эйр-крик. Бул жерлер криктер өлкөсү деп аталат. Материктин чыгышында алыска созулган үчүнчү тоолуу бөлүк — Чоң Суу бөлгүч кыркасын түзөт. Кырканын эң бийик жери түштүк бөлүгүндөгү Австралия Альпы Тоолору (Коссюшко чокусу, 2 228 м) эсептелет. Тектоник жарыктар, капчыгайлар, дарыя өрөөндөрү тоолорду өз алдынча массивдерге бөлүп салган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Австралия, материк-арал, эң кургак, сумкалуу жаныбарлар мекени, эң төмөн материк, В. Яньцзон, Л. Торрес, А. Тасман, эвкалипт дарагы.



Текшерүү үчүн суроолор

1. «Австралия» сөзү кандай маанини билдирет?
2. Рельефтик түзүлүшү боюнча канча бөлүккө бөлүнөт?
3. Кандай кендер боюнча дүйнөдө жетекчи?



Практикалык тапшырмалар (атластан пайдалан)

1. Австралиянын табигый картасын жазуусуз картага түшүр.
2. Кендер жана рельеф жөнүндө кыскача жадыбал түз.



30-§. Климаты, ички суулары жана жаратылыш зоналары

Климаттык өзгөчөлүктөрү. Австралиянын географиялык орду, аба массалары, океан агымдары жана рельефи материк климатынын өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрүн калыптандырган. Ошол себептүү Австралия Жерибиздеги эң кургакчыл материк болуп эсептелет. Анын аймагында Африкага караганда беш эсе аз жаан жаайт. Бул жерде кургак тропик климат тиби үстөмдүк кылат. Ошондуктан материктин борбордук жана батыш бөлүктөрүндө жаан өтө аз болот. Океандан согуучу түштүк-чыгыш пассаттар Чоң Суу бөлгүч кыркасынын чыгыш капталдарына жаан алып келет.

Климаттык алкактары. Австралия материгинде төрт климаттык алкак бар. *Субэкватордук климаттык алкак* материктин 20° түш. к. ке чейин болгон аймактарын ээлейт. Жайында (декабрь-февраль) экватордук аба массалары көп жаан алып келет (800 — 2 000 мм). Кышында (июнь-август) болсо тропик аба массалары үстөмдүк кылат жана аба кургак болуп, жаан аз жаайт. Бул алкакта орточо аба температурасы жайында +24 °С, кышында 16 — 24 °С ту түзөт.

Тропик климаттык алкагы чоң аянтты ээлейт. Алдыңкы алкак сыяктуу көп күн радиациясын алат. Эки климат тиби калыптанган. 1. Кургак тропик климат тиби, түздүктү ээлейт, жаан аз (100 — 500 мм), жылдык аба температурасы 30 — 32 °С. 2. Нымдуу тропик климат алкагы, Тынч океандын жээгинде жайлашкан, жаан көп (2 000 мм ге чейин), жылдык температурасы 16 °С.

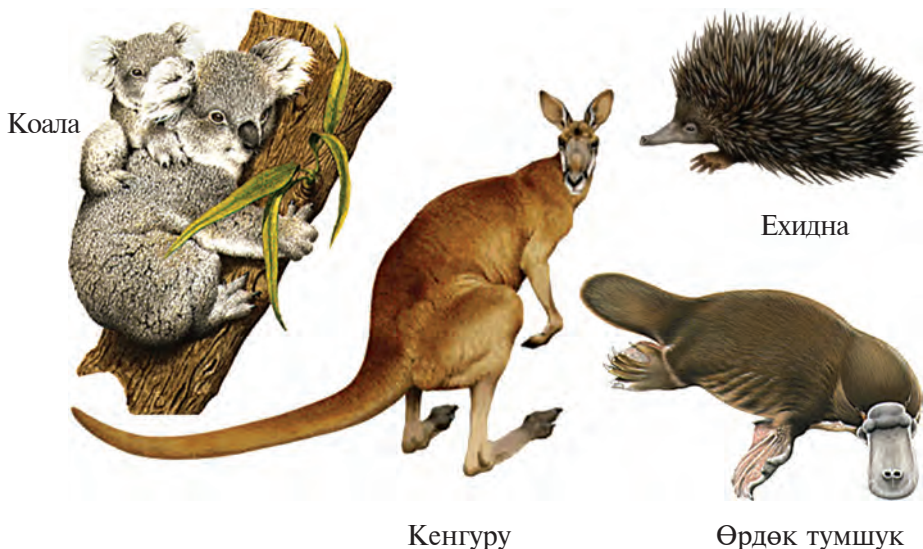
Субтропик климат алкагы материктин түштүк бөлүгүн жана Тасмания аралынын түндүк жээктерин камтыйт. Бул алкакта климаттын үч тиби калыптанган. Батыштан чыгышты карай баштап Жер Ортолук деңизинин субтропик (жаан 300 — 1 000 мм), андан кийин континенталдык (жаан 100 — 500 мм) жана түштүк-чыгыш бөлүгүндө нымдуу субтропик типтери

(жаан 2 000 — 3 000 мм) бар. Тасмания аралы батыш шамалдардын таасиринде болуп, мелүүн климат алкагынын негизги бөлүгүн ээлейт (500 — 2 000 мм, кышында +8 °С, жайында +16 °С).

Ички суулары. Материктин чоң бөлүгү кургак тропик климат алкагында жайлашкандыктан дарыялар аз. Австралиянын 60 % аянты ички туюк бассейнге, 7 % ы Тынч жана 33 % ы Инди океандарынын бассейндерине куят. Дарыялардын кургак өзөндөрү *криктер* деп аталат. Дарыяларда суу чанда жааган жамгырлардан кийин агат жана бат эле кургап калат. Жыл бою аккан дарыялар Австралиянын чыгыш бөлүгүнөн орун алган. Дарыялар жамгырдан жана жер асты сууларынан тоюнат. Австралиянын эң чоң дарыялар системасын — *Муррей* жана анын ири куймасы Дарлинг түзөт. Австралияда чакан акпас көлдөр көп. Алар өтө туздуу. Көлдөрдүн ичинде эң чоңу Эйр-Норд көлү, анын аянты суу менен толгон учурда 15 миң кв. км ге жетет. Эйр-Норд океан деңгээлинен 16 м төмөн жайлашкан.

Жаратылыш зоналары. Австралия аянт боюнча салыштырылса, чөл зонасы ээлеген аймактар боюнча биринчи, токойлордун аянты боюнча акыркы орунду ээлейт. Материкте төмөнкү жаратылыш зоналары бар. *Мезгилдик нымдуу экватордук токойлор* материктин түндүк-чыгыш жээктерин ээлейт. Дарактардан *пальма, лавр, дарак сымал папоротник, эвкалиптттер* көп кездешет. *Тропик токойлордо* сумкалуу аюу — *каола, лиродум, кенгуру, сумкалуу иблис, өрдөк тумшук, ехидна*, ар түрдүү тотулар, куштар жашайт (14-сүрөт). Саванналар материктин түндүк, чыгыш бөлүктөрүндө чоң аянттарды ээлейт. Анда сейрек токойлор (эвкалипт, акация, казуара, бөтөлкө сымал дарактар), чөп жана бадалдар бар. Бул зонада *кенгуру, вомбаттар* (сумкалуу кемирүүчүлөр), *сумкалуу кумурска жегич*, суу бассейндеринде куштар көп.

Чөл зонасы материктин ички бөлүгүндө чоң аймактарды ээлейт. Бул зонада эфемер өсүмдүктөр менен бирге ар дайым жашыл бадалдар (негизинен, авкалипт, акация) адам өткүс чытырман — скребдерди түзөт. Бул зонада гигант *кенгурулар*,



14-сүрөт. Австралиянын жаныбарлары.

вомбаттар, ехидна, динго ити, эму төө кушу, уулуу жыландар, мали — инкубатория тоогу жана кемирүүчүлөр жашайт.

Эң түштүктөгү *субтропик климат* алкагындагы жаратылыш зоналары аймактык өзгөчөлүккө ээ. Материктин батыш бөлүгүндө катуу жалбырактуу токойлор жана бадалдар (негизинен, эвкалипттер), түндүк-чыгышында эвкалипт токойлору, андан түштүктө дайыма жашыл эмендер өсөт. Австралиянын Альп тоолорунда бийиктик аймактары бар. Тасмания аралаш токойлор менен капталган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Эң кургак материк, Тасмания, папоротник, эвкалипт, саванналар, скребдер, мали — инкубатор тоогу.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Австралия материгинде кандай климаттык алкактар калыптанган?
2. Крик жана скреб деген эмне?
3. Африка жана Австралия жаратылыш зоналарынын окшош жана айырмалуу жактары эмнеде?



Практикалык тапшырмалар

1. Климаттык алкактарды жазуусуз картага түшүр.
2. Дарыя жана көлдөрдү мүнөздөп, дептерине жаз.



31-§. Материктин калкы жана анын табиатка таасири

Калкы жана анын аймактык таралышы. Европалыктар келгенге чейин австралиялыктар өтө төмөн өнүгүү деңгээлинде болушкан. Аборигендер аңчылык, термечилик менен күн көрүшкөн. Алар дыйканчылык менен да, мал чарбачылыгы менен да алектенишпеген. Аборигендер, негизинен, Австралиянын табигый шарттары адам баласы жашашы үчүн ыңгайлуу болгон чыгыш жана түштүк-чыгыш бөлүктөрүндө орношкон эле. Кийинчерээк, материкке европалыктар келгенден кийин жана койчулуктун өнүгүшү менен алар кургакчыл, жашоо ыңгайсыз жерлерге сүрүп чыгарылды.

Келгинди калк европалыктардын урпактары саналат, негизги бөлүгү англистер — англис тилинде сүйлөгөн австралиялыктардан турат. Австралия башка калк жашаган материктерден калк жыштыгынын аздыгы менен айырмаланат. Калктын көпчүлүк бөлүгү материктин жашоо үчүн ыңгайлуу түштүк, түштүк-чыгыш жана түштүк-батыш жакаларында чогулган.

Табиатка адамдын таасири. Австралиянын табияты европалыктар көчүп келгенден кийин, алардын чарбалык таасиринде өтө тез жана күчтүү деңгээлде өзгөрдү. Жаныбарларга аң уулоо, жашоо шарттарынын өзгөрүшү натыйжасында алардын көбү кырылып кетти. Кенгурунун кээ бир түрлөрү, сумкалуу карышкыр, вомбаттардын айрым түрлөрү жоголуу алдында турат. Айныкса, Австралиянын чыгыш, түштүк-чыгыш жана түштүк-батыш калк жыш жашаган бөлүктөрүнүн табияты көп өзгөргөн. Илгерки кургак сейрек токойлор менен бадалзарлардын ордун эми антропогендик ландшафттар — буудай, жүзүм, зайтун талаалары ээлеген. Өндүрүштүн өнүгүшү менен байла-

ныштуу түрдө көптөгөн антропогендик табият комплекстери пайда болду.

Табиатты коргоо жана жоголуп бара жаткан сейрек кездешүүчү өсүмдүк жана жаныбарларды сактап калуу үчүн улуттук парктар жана коруктар жаратылган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Аборигендер, австралиялыктар, кенгуру, антропогендик ландшафттар, улуттук парктар жана коруктар.



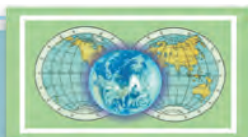
Текшерүү үчүн суроолор

1. Калктын көп бөлүгү материктин кайсы бөлүгүндө топтолгон?
2. Австралиянын кайсы бөлүктөрүнүн табияты көп өзгөргөн?



Практикалык тапшырмалар

1. Картанын негизинде Австралиянын калкы жыш жайлашкан аймактарын иликте жана түшүндүр.
2. Австралиянын табияты көп өзгөргөн бөлүктөрүн аныкта жана алардын себептерин түшүндүр.



32-§. Кайталоо

Географиялык кабык, Дүйнөлүк океан, Африка жана Австралия материктеринин негизги өзгөчөлүктөрүн сүйлөп бер.

Атластагы картадан пайдаланып, Австралиянын четки чекиттери ортосундагы аралыкты чене.

Африка жана Австралиянын эндемик жаныбарларын эсте.

Жумурткадан балапан ачып, сүтү менен баккан (өрдөк тумшук жана ехидна) жөнүндө маалымат бер.

Жыйынтыктоочу текшерүү үчүн экинчи чейректин (19 — 30-сабактар) темаларынан 20 тест тапшырмаларын аткар.



33-§. Тынч океан

Негизги өзгөчөлүктөрү. Океандардын ичинде эң улуусу жана эң чоңу, өтө ысыгы, «оттуу алкагы» бар, эң терең, биомассага абдан бай. Балык уулоо, деңиз жана аралдарынын саны, күчтүү шамалы, бийик толкуну, суу астындагы вулкандары боюнча Дүйнөлүк океанда биринчи орунда.

Географиялык орду. Тынч океан Дүйнөлүк океан аянтынын жарымын жана Жер жүзүнүн 1/3 бөлүгүн ээлеген. Бул океан чондугу себептүү *Улуу океан* деп да аталат. Океанды беш материк чек аралап турат. Аны түндүк-чыгышта Түндүк Америка, түштүк-чыгышта Түштүк Америка, түштүктө Антарктида, түштүк-батышта Австралия, түндүк-батышта Евразия материктери курчап алган. Түндүктөн түштүктү карай дээрлик 12 миң км, батыштан чыгышты карай 17,2 миң км аралыкка созулган. Эң кең жери экватордо жана анын айланасында. Аянты 180 млн кв. км.

Үйрөнүлүү тарыхы. Биринчи болуп испаниялык В. Бальбоа 1513-жылы Панама кысыгынан өтүп, Тынч океанды көргөн жана ага Түштүк океан деп ат койгон. Ф. Магеллан 1520—1521-жылдардагы саякатында аны Тынч океан деп атаган.

Океан жөнүндөгү алгачкы маалыматтар Ф. Магеллан жана Ж. Куктун саякаттары аркылуу чогултулган. В. И. Беринг жана А. И. Чириковдор 1741-жылы океандын түндүк бөлүгүн үйрөнүшөт. И. В. Крузенштерн, Ю. В. Лисянский, С. О. Макаров «*Витязь*» кемесинде жана Жак Ив Кусто Тынч океанында негиздүү изилдөө иштерин алып барышкан. Учурда Тынч океанды үйрөнүү боюнча атайын эл аралык уюмдар түзүлгөн.

Геологиялык түзүлүшү жана пайдалуу кендери. Тынч океан эң картаң жана Жер кыртышынын аябай чоң аянтын ээлейт. Ошонун негизинде өз алдынча литосфера плитасы катары ажыратылган. Учурда Тынч океандын литосфера плитасы ортолук океан кыркасы зонасында кеңейүүдө. Тынч океандын

литосфера плитасы өтө кыймылдуу плита экендиги аныкталды. Анын жылдык жылуу ылдамдыгы 10 см ден чоң (Атлас, 4 — 5-беттер). Ошондуктан бул «оттуу алкакта» күчтүү жер титирөөлөр жана вулкан атылыштары кайталанып турат.

Океан шельфинде дарыя жана толкун катмарлары, органикалык тектер, океан түбүндө кызыл топурактуу тектер көп таралган.

Тынч океанда *жаратылыш байлыктары* аябай көп.

Океан түбүнүн рельефи. Океан түбүнүн рельефи өтө татаал түзүлгөн. Бул жерде деңиз тайыздыгы аз, 1,7% аянтты ээлейт. Тайыздык Беринг, Охота, Сары жана Чыгыш Кытай деңиздеринде гана бар. Материк капталдары тик тепкичтерди түзөт. Океандын түбү 62,6% аянтты ээлеген. Бул жерде тоо кыркалары, чөкмөлөр, түздүктөр, коолор көп таралган (аларды картадан тап). Тынч океанда миңдеген километр аралыкка созулган эң терең чөкмөлөр да бар. Булар Мариана (11 022 м), Тонга (10 882 м), Кермадек (10 047 м), Курил-Камчатка (9 783 м), Филиппин, Перу, Чили жана башка чөкмөлөр.

Дүйнөлүк океандагы тереңдиги 5 км ден көп болгон 35 коодон 25 и, тереңдиги 10 км ден көп болгон 5 коонун бардыгы ушул океанда жайлашкан.

Климаты. Тынч океан эң ысык океан болуп, бетки суунун температурасы экватордон эки уюлду карай азайып отурат. Экватордук алкактарда суу бетинин температурасы 28 — 29 °С, Беринг деңизинде 2 — 7 °С, Түштүк океанга туташкан бөлүгүндө 12 — 15 °С айланасында өзгөрөт.

Орточо жылдык жаандын саны экватор айланасында 3 000 мм, мелүүн кеңдиктердин батышында 1 000 мм, чыгышында 2 000 — 3 000 мм, субтропиктин чыгышында 100 — 200 мм айланасында болот. Суунун эң туздуу бөлүгү тропиктерге туура келет (36 ‰). Четки түндүк, түштүк бөлүктөрүндө туздуулук төмөндөйт (32 ‰).

Океандын батыш бөлүгүндөгү тропик кеңдиктерде күчтүү шамал — *тайфун* (кытайча «*tao fin*» — *чоң шамал*) согот. Анын ылдамдыгы саатына 30 — 50, кээде 100 км ге жетет жана чоң толкундарды келтирип чыгарат.

Агымдары. Тынч океан батыштан чыгышты карай алыс

аралыкка созулгандыктан, анда географиялык кендикти бойлой жүргөн агымдар көп. Бул агымдар океанда жылуулуктун кайра бөлүштүрүлүшүнө жана кургактыктын климатына чоң таасир көрсөтөт.

Органикалык дүйнөсү. Тынч океан организмдеринин ар түрдүүлүгү боюнча биринчи орунда турат. Дүйнөлүк океандагы тирүү организмдердин жарымы ушул океанга туура келет. Океандын түндүк бөлүгүндө *лосось сымал* балыктардын 95 % ы жашайт. Башка океандарга караганда жаныбарлардын түрү 3 — 4 эсе көп. *Тридакна* аттуу эң чоң моллюскалардын салмагы 30 кг га чейин жетет. Суук жана мелүүн аймактарда, айнык-са, түштүк кендиктерде узундугу 200 м болгон гигант суу өсүмдүктөрү өсөт.

Жаратылыш алкактары. Тынч океанда бардык жаратылыш алкактары (түндүк уюл алкагынан башка) бар. Түндүктөн түштүктү карай субарктика, мелүүн, субтропик, тропик, экватордук жаратылыш алкактары жайлашкан. Алар Түштүк жарым шарда да кайталанат.

Адамдын чарбалык ишмердиги. Океан жээктери менен аралдарында ондогон мамлекеттер жайлашкан болуп, дүйнө калкынын жарымы ушул жерде жашайт. Адамдар байыртадан океан жаныбарларынан азык-түлүк продуктулары иретинде пайдаланып келишкен. Учурда Дүйнөлүк океандан кармалган балыктардын жарымы Тынч океанга туура келет. Түрдүү *моллюскалар, рактар, креветкалар, криллдер* да көп ууланат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Тынч океаны, Мариана, деңиз тайыздыгы — шельф, литосфера плитасы, тайфун, Ж. Кук, В. Болбоа, Ж. И. Кусто.



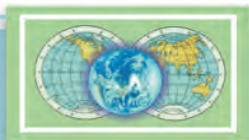
Текшерүү үчүн суроолор

1. Тынч океанын биринчи болуп европалыктардан ким көргөн?
2. Тынч океанда кандай агымдар бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Тынч океанды жазуусуз картага түшүр.
2. Океан түбүнүн рельефин дептерине жаз.



34-§. Океания

Негизги өзгөчөлүктөрү. Океания — Тынч океандын чексиз суулуу аймактарга чачылган аралдар өлкөсү, суу түбүнөн алганда, кыймылдуу эң бийик вулканы бар, уулуу жыландары, жырткычтары жана ири сүт эмүүчү айбандары жок, жалгыз үч көздүү кескелдирик ошол жерде жашайт, эндемик организмдери көп, кургактыкка караганда суулуу чөйрө эң көп аянтты (98 %) ээлейт. Кургактыктын 90 % аянты эки аралга туура келет.

Географиялык орду. Тынч океандын борбордук жана батыш бөлүктөрүндө чачылып жаткан чоң-кичине аралдар *Океания* деп аталат. Өзү ээлеген аянтына салыштырмалуу кургактык 2 % ды гана түзгөндүктөн, Океания аталып калган. Ал өзүндө 7 миңден ашуун аралды камтыйт. Аралдардын жалпы аянты болгону 1,3 млн кв. км.

Океаниянын аймагы табигый географиялык, этнографиялык айырмалардын негизинде үч бөлүккө (аралдар тобуна) бөлүнөт.

1. Меланезия (грекче, *telos* — кара, *nesos* — арал, башкача айтканда *кара аралдар*).
2. Микронезия (грекче, *майда аралдар*).
3. Полинезия (грекче, *көп аралдар*).

Меланезия. Меланезияга Жаңы Гвинея, Бисмарк, Луизиада архипелагдары, Соломон аралдары, Санта-Крус, Жаңы Гебрид аралдары, Жаңы Каледония, Фижи, ошондой эле, бир топ майда аралдар кирет. Булар, негизинен, материк аралдар саналат.

Микронезия. Микронезияга Валькано, Бонин, Мириана, Каролина, Маршалл, Гильберт, Эллис архипелагдары, Науру жана Ошен аралдары кирет. Булар көбүрөөк бермет аралдары саналат.

Полинезия. Полинезияга Гавайи аралдары, Лайн, Финикс, Токелау, Самоа, Кук, Таити, Жамият, Туамоту же Россиян атоллдору (атолл — жарты жаа же жарты тегерек формасындагы бермет аралы), Маркиз аралдары жана Пасха аралы кирет.

Үйрөнүлүү тарыхы. Океания жөнүндөгү маалыматтар европалыктарга Ф. Магелландын саякатынан (1521-ж.) кийин белгилүү болгон. Ж. Кук (1771 — 1773-ж.) көптөгөн аралдарды картага түшүрүп, мүнөздөмө берген. XIX кылымда орустар 40 жолу экспедиция уюштурушкан. Ошол кылымдын аягында «Челленжер» экспедициясы (1873 — 1876-жж.) Океания аралдары, калкы жөнүндө кызыктуу маалыматтарды чогултту. Бул боюнча М. Н. Миклухо-Маклай Жаңы Гвинеяда папуастар менен чогуу жашап (1871 — 1882-жж.), алардын жашоо мүнөзү жөнүндө баалуу маалыматтарды жазып калтырган.

Геологиялык түзүлүшү жана рельефи. Аралдарды геологиялык тарыхы жана алар кандай тектерден түзүлгөндүгүнө карай бир нече топко бөлүүгө болот. Материк аралдары (Жаңы Гвинея, Жаңы Зеландия), вулкандуу аралдар (Гавайи, Пасха, Туамоту), геосинклиналдык аралдар (Мариана, Жаңы Каледония). Булардан тышкары, Океанияда биогендик (бермет, атолл, риф) аралдар көп кездешет. Океаниянын эң бийик чекити болуп Жаңы Гвинея аралындагы Ява чокусу (5 030 м) эсептелет.

Океаниянын ири аралдарында кен байлыктары бар. Алсак, Жаңы Каледонияда никель, Жаңы Гвинея жана Жаңы Зеландияда мунайзат менен газ, Фижи жана Жаңы Гвинеяда алтын, Науру аралында фосфорит кендери бар.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Океания, Меланезия, Микронезия, Полинезия, атоллдор, бермет аралдары, вулкан аралдары, архипелаг.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Океаниянын ири аралдарында кандай пайдалуу кен байлыктары бар?
2. Океаниядагы аралдар кандай бөлүктөргө бөлүнөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Океаниядагы вулкандарды жазуусуз картага түшүр жана аттарын жаз.
2. Океаниядагы ири аралдарды жазуусуз картага түшүр.



35-§. Океаниянын климаты жаратылыш зоналары жана калкы

Климаттык алкактары. Дээрлик бардык аралдар экватордук, субэкватордук жана тропик алкактарда жайлашкан. Жаңы Зеландия жана ага жакын аралдар гана субтропик жана мелүүн климат алкактарына туура келет. Жалпысынан алганда, Океаниянын климаты жылуу, жумшак болуп, температуранын термелүүсү жыл мезгилдери боюнча түнү да, күндүз да чоң эмес. Түштө $+30^{\circ}\text{C}$ ту, түнкүсүн $+23^{\circ}\text{C}$ ту түзөт. Жаан көп жаайт, орточо эсепте 3 000 — 4 000 мм. Гавайи аралындагы тоолордун шамалга туш капталдарында жылына 12 500 — 14 000 мм жаан жаашы байкалган. Жаңы Гвинея тоолорунда 4 420 м ден жогоруда түбөлүктүү кар жана мөңгү жатат. Жаңы Зеландия тоолорунда да кар-мөңгүлөр көп кездешет.

Жаратылыш зоналары. Океания аралдарынын негизги бөлүгү дайыма жашыл, нымдуу токой жана саванналар менен капталган. Дарактардан баалуусу *кокос* жана *саго* пальмалары, *каучук дарагы*, *банан*, *нан* жана *коон дарактары*, *манго*, *кант тростниги*, Жаңы Зеландияда *дарак сымал папоротник*, *каури тил жыгачы*, *капуста дарагы*, *зыгыр* жана башка эндемиктер өсөт. Тоолордун шамалга туш капталдарында, түздүктөрдө калың токой, тескери жагында саванналар пайда болгон.

Жаныбарлар дүйнөсү өзүнө мүнөздүү. Жаңы Гвинея жана ага жакын аралдарда *казуар тоогу* (эму тукумуна кирет), Жаңы Зеландияда 3 түрдөгү *киви тооктору*, *пингвин* жана башка деңиз канаттуулары аябай көп (*альбатрос*, *бороон кушу*, *ак чардак*). Аралдарга алып келинген *келемиш*, жапайылашкан *мышык*, *эчки*, *коён* жаратылышка аябай чоң зыян жеткирүүдө.

Океандар жаныбарлардын таралышына чоң кыйынчылык туудурат. Бул болсо Океания жаныбарлар дүйнөсү курамынын өзүнө мүнөздүүлүгүнө алып келген. Эң мурда, сүт эмүүчүлөрдүн таптакыр жоктугу эсебине алардын аябай азайып кеткендиги менен мүнөздөлөт.

Калкы. Океанияда 16 млн калк жашайт (2016-ж., 1-июль).

Жаңы Зеландияда жергиликтүү калк — *маорлор* бардык элдин 9 % ын түзөт. Негизги калкы англис — жаңы зеландиялыктардан турат. Жаңы Зеландия, Жаңы Каледония, Жаңы Гвинея жана Гавайи аралдарында келгиндилер көп. Бул жерде калктын көпчүлүгү шаарларда жашайт. Ал эми башка аралдарда болсо айылдын калкы көпчүлүктү түзөт. Жергиликтүү калк кокос пальмасын, банан, кант тростнигин, ананас, кофе, какао өстүрөт. Ошондой эле алар балыкчылык, токойчулук, туристтерге кызмат көрсөтүү, деңизден бермет алуу, түстүү металл рудалары, көмүр, мунайзат өндүрүшүндө эмгектенет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Саго пальмасы, манго, капуста дарагы, казуар тоогу, киви, маорилер.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Океанияда кандай өсүмдүктөр кездешет?
2. Океанияда кандай жаныбарлар жашайт?
3. Жаңы Зеландиянын жергиликтүү калкы кимдер?



Практикалык тапшырмалар

1. Океанияга мүнөздүү болгон өсүмдүктөрдү дептерине жаз.
2. Океанияга мүнөздүү болгон жаныбарлар дүйнөсүн дептерине жаз.

АНТАРКТИДА



36-§. Географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи

Негизги өзгөчөлүктөрү. Түбөлүктүү муз менен капталган жалгыз материк, эң суук, орточо бийиктик боюнча эң бийик (2 040 м), Түндүк уюлда Күндүн чыгышы жана батышы бир жылда бир жолу гана күзөтүлөт, жер жүзүндөгү эң күчтүү шамал ушул жерге мүнөздүү, тузсуз суу запасы боюнча (80 %)

жалгыз материк, өсүмдүк жана жаныбарлар дүйнөсү жарды, музсуз жердин чөкмөсү боюнча биринчи орунда ($-2\ 555$ м), жалгыз чоң жарым аралы бар, Жер жүзүнүн «суук уюлу» («Восток» станциясы $-89,2\ ^\circ\text{C}$) жана «магниттик уюлу» ошол жерде, эч бир мамлекетке таандык болбогон, тынчтык жана илимий максаттарда пайдаланыла турган жалгыз материк.

Географиялык орду. Антарктида грекче «анти» — *карама-каршы, тескери*, «арктика» — *түндүк*, башкача айтканда Арктиканын тескери жагы деген маанини билдирет. *Антарктика* — түштүктөгү суук өлкө, анын аянты 52,5 млн кв. км. *Антарктида* — бүтүн муздуу материк болуп, аянты 14 млн кв. км. Антарктида түштүк уюлдук алкакта, башка материктерден өтө алыста жайлашкан жалгыз материк. Материкке туташкан 12 четки деңизи бар.

Үйрөнүлүү тарыхы. Антарктиданы 1820-жылдын 16-январь күнү россиялык деңизчилер Ф. Беллинсгаузен менен М. Лазаревдер ачкан. Норвегиялык Р. Амундсен 1911-жылдын 14-декабрь күнү биринчи болуп, андан бир айдан кийин англис Р. Скотт экинчи болуп уюлга барган. Азыр Түштүк уюлда Амундсен-Скотт аты менен аталган илимий станция (АКШ) иштеп турат.

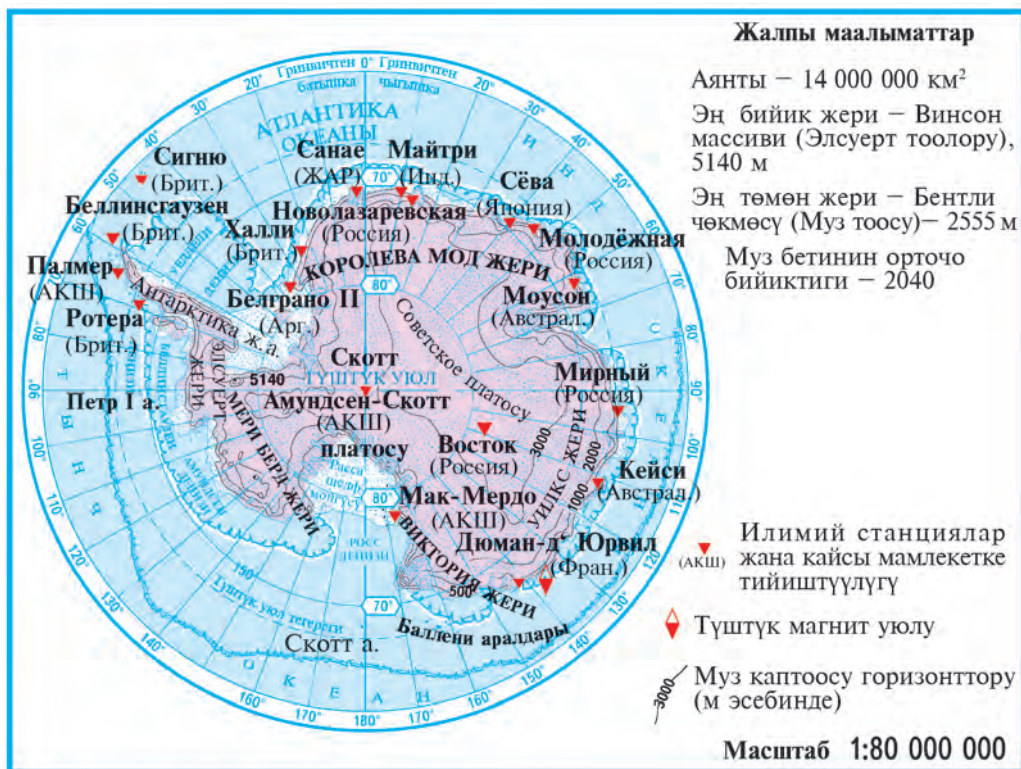
Антарктиданын кең көлөмдө терең үйрөнүү Эл аралык геофизикалык жыл программасын жарыя кылынышы натыйжасында (1957 — 1959) башталды. 1959-жылы 11 мамлекеттин ортосунда «Антарктида жөнүндө келишим» кабыл алынды. Ал боюнча материктен жалаң илимий жана туристтик максаттарда гана пайдаланууга келишип алынды. Учурда 16 мамлекеттин окумуштуулары материктин табиятын үйрөнүшүүдө.

Геологиялык түзүлүшү. Антарктида байыркы Пангея, кийинчерээк Гондвана ири материктеринен ажырап, өз алдынча материкке айланган. Альп тоо катталышында көтөрүлгөн Трансантарктида тоо кыркасы Антарктиданы эки бөлүккө бөлүп турат.

Антарктиданын байыркы геологиялык тарыхында ысык, мелүүн климаттар жана калың дарактар өскөн доорлор болгон (мисалы таш көмүр доорунда). Муз менен капталышы 360 млн жыл мурда башталган. Азыркы муздар 20 млн жыл илгери пайда болгон.

Кен байлыктары. Материктин аймагында кара жана түстүү металл рудалары (жез, коргошун), таш көмүр, алмаз, уран жана башка кендер табылган. Мунайзат, газ, графит, слюда жана тоо кристаллы сыяктуу кендердин бар экендигин билдирген белгилер аныкталган.

Рельефи. Материк орточо бийиктиги боюнча өтө бийик саналат. Муз каптоосунун орточо калыңдыгы 2 000 м айланасында. Муздун эң калың жери 4 500 м ге барат. Бирок муз асты рельефинин 70 % деңиз деңгээлинен төмөндө жайлашкан. Берд түздүгүндөгү Бентли чөкмөсүнүн музсуз абсолюттук тереңдиги –2 555 м ди, ал эми муз асты рельефинин орточо бийиктиги болсо 110 м ди түзөт. Бул жагынан Антарктида эң төмөн материк эсептелет. Материктин эң бийик бөлүгү Эльсуэрт тоолорундагы Винсон (5 140 м) массиви болуп саналат (15-сүрөт).



15-сүрөт. Антарктиданын табигый картасы.

Түштүк Америкадагы Анд тоолорунун түздөн-түз уландысы катары Трансантарктида чынжырлуу кырка тоолору материкти экиге бөлүп турат. Материкте үч аракеттеги вулкан бар. Алардын эң бийиги — Эребус вулканы (3 794 м). Тоолордун муздардан оркоюп чыгып турган чокуларын илимде *нунуактар* деп аташат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Антарктика, нунуактар, Эребус вулканы, Бентли чөкмөсү, илимий станциялар, Р. Амундсен, Р. Скотт.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Антарктиданын негизги өзгөчөлүктөрү эмнелерден турат?
2. Изилдөөчүлөрдүн жана уюлчулардын ачылыштарын айтып бер.
3. Материктин рельефи жөнүндө эмнелерди билесиң?



Практикалык тапшырмалар

1. Антарктиданын рельефин жазуусуз картага түшүр, илимий станциялардын аттарын жаз.
2. Рельефке тиешелүү өз алдынча түшүнүктөр менен терминдерди мүнөздөп жаз.



37-§. Климаты жана жараталыш комплекстери

Климаты. Материктин географиялык орду жана муз-кар менен капталгандыгы өзүнө мүнөздүү климаттык өзгөчөлүктөрдү келтирип чыгарган. Материктин ичкерисинде суук жана кургак антарктида аба массалары (антициклон) калыптанат. Натыйжада жогорку аба басымынын таасиринде түндүккө багытталган күчтүү шамалдар океанды карай согот. «Шамалдардын агымы» деп аталган мындай шамалдар 600 — 800 км кеңдиктеги аймакта согот, ылдамдыгы болсо секундунда 30 — 35 м ге, кээде 90 м ге чейин жетет. Кардуу бороондору тез-тез кайталанып турат. Кээ бир жерлерде бир жылда 340 күн бороон турушу аныкталган.

Кыш айларында (апрель-сентябрь) абанын орточо темпе-



16-сүрөт. Антарктиданын жаныбарлары.

ратурасы -60°C , көбүнесе -70 — 80°C тан төмөн болот. Россиянын «Восток» илимий станциясында абанын температурасы — $89,2^{\circ}\text{C}$ ка төмөндөгөнү аныкталган. Ошондуктан бул жерге планетабыздын «суук уюлу» деген наам берилген.

Жай айларында (октябрь-март) муз-кар күн энергиясынын 80 % ынан көбүрөөгүн кайтарат. Материктин ичкерисинде абанын температурасы -36°C тан жогорулабайт. Бирок жээк бойлорунда температура 0°C айланасында болот. Көптөгөн айсбергдер ажырап чыгат.

Материктин борборунда жаандын саны 30 — 50 мм, жээкти карай жогорулап барат (600 — 700 мм).

Антарктида аймагында эки климаттык алкакты көрсөтүүгө болот: антарктика жана субантарктика. Материкте тузсуз суулардын 80 % запасы муз абалында.

Органикалык дүйнөсү. Материктин муз-карлар менен капталган ички бөлүктөрүндө организмдер жокко эсе. Бирок материкке туташ океан сууларында жаныбарлар дүйнөсү салыштырмалуу көп. Бул жээк зонасында планктон жана крилдер (майда балыктар) менен азыктанган *көк киттер*, *тюлендер*, *денџ барсы*, *түштүк денџ мышыгы*, *денџ арстаны* жана көптөгөн *пингвиндер* жашайт (16-сүрөт). Ал жерде пингвиндердин 17 түрү таралган. Айныкса, *сулуу император* (бою 1 м айланасында, салмагы 50 кг га чейин) жана кичинекей *адели пингвиндери* көп. Пингвиндер сууда жакшы сүзөт, балыктар, моллюскалар жана рактар менен азыктанат.

Антарктиданын жээгинде өлтүрүлгөн көк киттин узундугу 33 м, салмагы 160 т, нукура майы 20 т айланасында болгон. 1967-жылдан баштап көк киттерге аң уулоого тыюу салынган.

Антарктидада абдан чоң тузсуз суу запасы чогулган. Андан ажырап чыккан айсбергдерди сүйрөп барып, кургакчыл өлкөлөрдү суу менен камсыздоо пландары түзүлгөн.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Антарктика аба массалары, антициклон, «шамалдар агымы», «суук уюл», пингвин, көк кит.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Антарктидада жай жана кыш айларында кандай өзгөрүштөр болот?
2. Эмне үчүн «Восток» станциясын «сууктук уюлу» деп аташат?
3. Антарктидада пингвиндердин кайсы түрлөрү көп кездешет?



Практикалык тапшырмалар

1. Дептерине негизги климаттык элементтерди жаз жана аларды билип ал.
2. Атластагы Антарктиданын климаттык картасын жазуусуз картага түшүр.

ТҮШТҮК АМЕРИКА



38-§. Географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи

Негизги өзгөчөлүктөрү. Дүйнөдөгү эң узун жана эң сууга мол дарыялары, эң бийик жана ири шаркыратмасы, эң чоң жыланы, кенедей «адам жегич» балыгы, эң узун тоосу, эң чоң дарыя бассейни, эң бийикте жайгашкан тузсуз чоң көлү, эң бийик вулканы, эң калың Амазония токойлору — «планетабыздын өпкөсү» бар. Эң нымдуу материк.

Географиялык орду. Түштүк Америка толугу менен Батыш

жарым шарда жайлашкан. Анын түндүк бөлүгүнөн экватор кесип өтөт. Түндүктөн түштүккө 7 000 км ге, батыштан чыгышка 5 000 км ге созулган. Ал Америка материгинин бир бөлүгү. Түндүк жана Түштүк Америка материктеринин чек арасы шарттуу түрдө Панама каналы аркылуу өткөрүлөт. Материкти батышта Тынч, чыгышта Атлантика океанынын суулары жууп турат.

Үйрөнүлүү тарыхы. Американын ачылышы жөнүндө анык маалыматтар жок. Х. Колумбга чейин, башкача айтканда XV кылымдан мурда Америкага кытайлар, япондор, финикиялыктар, арабдар, англичандар, скандинавиялыктар, океаниялыктар баргандыгы жөнүндө далилдер табылууда. Мекендешибиз Абу Райкан Беруний өзүнүн «Индия» чыгармасында Америка кургактыгы бар экендигин Х. Колумбдан 450 жыл мурда алдын ала айткан.

Х. Колумб «Жер шар формасында» деген идеяга негизденип, Индияга батыштан жакын деңиз жолу менен баруу үчүн сапарга чыгат. Ал 1492-жылдын 12-октябрында Сан-Сальвадор (испанча *куткаруучу* дегени) аралына келет. Бул дата Американын ачылган күнү катары география тарыхына киргизилген. Улуу географиялык ачылыштар доорун баштап берген Х. Колумб төрт жолу Америкага кылган сапары учурунда барган жерлерин Индия деп ойлогон.

Америго Веспуччи (италиялык, Испания деңиз флотунда кызмат кылган) 1499 — 1504-жылдардагы Түштүк Америкага уюштурган эки саякаты учурунда биринчи болуп бул жерлер Индия эмес, чоң кургактык — Жаңы Дүйнө экендигин айтып, анын табиятын чебердик менен мүнөздөп жазган. 1507-жылдан баштап Жаңы Дүйнөгө Америка деген наам ыйгарылды.

Түштүк Американы илимий үйрөнүүдө немец саякатчысы А. Гумбольдт жана француз ботаниги Э. Бонпландын кызматтары чоң болду. Материктин табияты жана калкы жөнүндөгү кызыктуу маалыматтарды россиялык окумуштуулардан Г. И. Лангсдорф, Н. Г. Рубцов, А. И. Воейков, И. И. Вавиловдор чогулткан.

Геологиялык түзүлүшү. Байыркы Түштүк Америка ири Гандвана кургактыгы курамында болгон. Кийинки геологиялык доорлордо өз алдынча материкке айланган.

Тектоникалык кыймылдар таасиринде Түштүк Америка платформасынын чөккөн жерлеринде ойдундар (Амазонка, Ориноко, Ла-Плата), көтөрүлгөн бөлүктөрүндө бөксө тоолор (Гвиана, Бразилия) жаралган. Бөксө тоолордо лава (вулкан катталыштары) көп кездешет. Альп тоо катталышында жаш Анд тоо кыркалары калыптанган. Ал жерде вулкан, күчтүү жер титирөөлөр болуп турат. Ошондуктан жээк зонасы Тынч океан «оттуу алкагына» киргизилген.

Кен-байлыктары. Материкте рудалуу жана рудалуу эмес кендер көп таралган. Анд тоолорунун магматикалык жана метаморфикалык тектеринде *жез, калай, коргошун, алтын, күмүш, платина*, рудалуу эмес кендерден *күкүрт, бор, йод, табигый селитра* бар. Бразилия бөксө тоолорунда базальттуу жана метаморфикалык тектерде *темир, алмаз, уран, марганец, никель, кобальт, вольфрам* запастары көп (тиркемедеги 17-сүрөткө кара).

Чөкмө тоо тектери топтолгон ойдундарда мунайзат, табигый газ, таш көмүр кендери бар.

Рельефи. Түштүк Америка аймагынын рельефи түзүлүшү боюнча эки бөлүккө бөлүнөт. Биринчиси — *тоолуу батыш*. Бул — дээрлик меридиандык багыттагы эң узун (9 000 км) Анд тоо кыркалары. Анд тоолору өзүнүн көп бөлүгүндө тоо кыркаларынын, борбордук бөлүгүндө тоо жана бөксө тоолорду (3 500 — 4 500 м) түзөт. Бул жерде дүйнөдөгү эң бийик аракеттеги вулкан — Люляйяко (6 723 м), материктин эң бийик чекити Аконкагуа (6 960 м) жана башкалар бар. Дүйнөдөгү эң бийик тоо көлдөрүнөн бири (Титикака, 3 810 м) да ошол жерде жайлашкан. Материктин экинчи — чыгыш бөлүгү чоң аянтты ээлеген *түздүктөрдөн* жана *бөксө тоолордон* турат. Дүйнөдөгү эң ири Амазонка, салыштырмалуу чаканыраак Ла-Плато жана Ориноко ойдундары, алардын ортосундагы Бразилия жана Гвиана бөксө тоолору ошол аймакта жайлашкан.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Анд, платформа, «оттуу алкак», Люляйяко, Аконкагуа, Беруний, Х. Колумб, А. Веспуччи, А. Гумбольдт, Н. И. Вавилов.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Американын негизги өзгөчөлүктөрү эмнелерден турат?

2. Кандай пайдалуу кендерди билесин?
3. Түштүк Американын рельефтик түзүлүшүнө мүнөздөмө бер.



Практикалык тапшырмалар

1. Материктин негизги өзгөчөлүктөрүн дептерине жаз.
2. Материктин рельефин жана пайдалуу кендерин жазуусуз картага түшүр.



39-§. Климаты жана ички суулары

Климаты. Түштүк Америка климатынын куралышында Күндүн радиациясы, жердин рельефи, аба массалары, океан агымдары маанилүү роль ойнойт.

Материк алты климаттык алкакта жайлашкан. Алар түндүктөн түштүккө төмөнкү тартипте алмашат: субэкватордук (2), экватордук, тропик, субтропик жана мелүүн. Тоолордо бийиктик климат алкактары бар.

Экватордук климат алкактары Африкадагыдай өтө нымдуу. Жаандын саны 3 500 мм ден көп. Жыл бою абанын температурасы $24 - 25^{\circ}\text{C}$ айланасында. *Субэкватордук климат алкагында* эки жыл мезгили таасын байкалат. Жайда жаан көп жаайт (1 000 — 2 000 мм), орточо айлык температура $+25^{\circ}\text{C}$ дан ашат. Кышында бир нече айлап жаан жаабайт. Бул мезгилде абанын температурасы $+20^{\circ}\text{C}$ айланасында болот.

Тропик алкактын чыгыш бөлүктөрү пассат шамалдарынын таасиринде болот. Ошондуктан Бразилия бөксө тоолорунун чыгыш бөлүктөрүндө 1 500 — 2 000 мм айланасында жаан жаайт. Бул жерлерде жылдын негизги бөлүгүндө аба нымдуу жана ысык болот. Январдын орточо температурасы $+25^{\circ}\text{C}$, июлда $+17^{\circ}\text{C} + 19^{\circ}\text{C}$ ту түзөт. Бирок батышты карай жүргөн сайын абадагы нымдуулук азайып, Анд тоолоруна жакын жерлерге 250 — 500 мм жаан жаайт.

Тропик алкактын Тынч океан жээктерине Перу муздак агымы жаан алып келбейт жана дээрлик жаан жаабайт. На-

тыйжада, шүүдүрүм Африкадагы Намиб чөлүндөгү сыяктуу Атакама чөлү нымдуулугунун жалгыз булагы эсептелет.

Субтропиктик климат алкагы материктин 30° жана 40° C түш. к. ортосундагы аймактарды ээлейт. Алкактын чыгышында нымдуулук көп (1 000 — 2 000 мм), январда абанын температурасы $+25^{\circ}$ C, июлда $+10$ $+15^{\circ}$ C айланасында болот.

Мелүүн климаттык алкак материктин түштүк бөлүгүн ээлейт. Тынч океандын жээгинде жыл бою көп жаан жаайт (2 000 — 3 000 мм), кышы жумшак, жайы салкын келет. Алкактын чыгышында мелүүн континенталдык климат куралган болуп, жаан 300 — 400 мм, кышы суук, карлуу.

Анд тоолорунда *бийиктик климаттык алкактары* бар.

Ички суулары. Түштүк Америка эң суусу мол материк. Анын эң чоң жана эң суулуу *Амазонка дарыясы* 500 дөн ашуун куймага ээ. Кийинки жылдарда анын узундугу Укаяли куймасы менен бирге 6 992 км экендиги айтылууда. Анын орто агымындагы кеңдиги 5 км ге, төмөнкү агымында 80 км ге, куюш жеринде 320 км ге жетет. Амазонка суусунун «*тескери акма*» кубулушу 1 400 км жогорку агымга чейин жүрөт. Буга океандагы чайпалуу кубулушу себебчи. *Парана дарыясы* суусунун молдугу жана узундугу боюнча материкте экинчи орунда турат. Бул дарыяда дүйнөдөгү эң кең (кеңдиги 2 700 м, бийиктиги 72 м) Игуасу шаркыратмасы пайда болгон. *Ориноко дарыясында* дүйнөдөгү эң бийик (1 054 м) Анхель шаркыратмасы пайда болгон.

Материкте көлдөр аз. Эң чоң көлү — Маракайбо материктин түндүгүндө жайлашкан. Ал лагуна көлдөрүнүн типтүү өкүлү саналат. Анд тоолорундагы Титикака көлү Жер шарындагы эң бийиктикте жайлашкан чоң жана тузсуз көл саналат. Ал деңиз деңгээлинен 3 812 м бийиктикте жайлашкан.

Түштүк Американын түздүк бөлүктөрүндө жер асты суулары, тоолор жана бөксө тоолордо булак суулары, кар жана мөңгүлөр көп.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Аба массалары, жылуу жана муздак океан агымдары, нымдуу жана суусу мол материк, шүүдүрүм, Игуасу, Анхель, Амазонка, Титикака.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Американын климаты кандай факторлордун таасиринде калыптанат?
2. Материкте канча жана кандай климаттык алкактар бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Материктин климаттык картасын жазуусуз картага түшүр.
2. Материктеги дарыя жана көлдөрдү дептерине жаз.



40-§. Түштүк Американын жаратылыш зоналары жана бийиктик алкактары

Жаратылыш зоналары. Материкте кендик жана бийиктик жаратылыш зоналдуулугу байкалат. Анын түздүк бөлүгүндө экватордук, субэкватордук токойлор, саванналар, талаа, чала чөл, чөл жана жазы жалбырактуу токой зоналары калыптанган.

Экватордук токойлор зонасы. Түштүк Америкада экватордук токойлор зонасы экватордун эки жагында тең жайлашкан. Экватордук токойлор бул жерде сельва (португалча, «токой») деп аталат. Түштүк Америкада экватордук токойлор чоң аянтты ээлеген. Амазонка бассейнинде токойлор ээлеген аймактарга *Амазония* деп наам берилген. Бразилия Амазониясында гана 4 000 ге жакын дарактын түрү кездешет. Амазония көптөгөн баалуу дарактардын — каучук берген *гевея дарагы*, *пальмалардын* түркүн түрлөрү, *какао дарагы*, *сейба (пахта) дарагы* (бийиктиги 80 м), *коон дарагы* жана башкалардын мекени эсептелет. Эң жеңил жана катуу *балс* дарагы ошол зонада өсөт. Андан Т. Хейердаль өзүнүн «Кон-Тики» кемесин жасаган. Токойлордо чоң дарактардын денесине чырмашып өскөн чырмоок өсүмдүктөрү өсөт.

Африкадагыдай бул жерде да экватордук токойлордун астында подзолдошкон *лотерит топурак* — кызыл-сары ферралиттер пайда болгон.



17-сүрөт. Пирания.

Зонанын жаныбарлар дүйнөсү Азия жана Африка жаныбарлары сыяктуу дарактарда жашоого ыңгайлашкан. Мисалы, куйругу менен асылып жашоого ыңгайлашкан *маймылдар*, *жалкоолор* ал тургай *курбака* жана *кескелдириктер* да дарактарда жашайт. Дарыялардын боюнда, суу бассейндеринде жана саздуу жерлерде туяктуу жаныбарлар — *тапирлер* жана суу чочкосу — *кариберлер*, эн ири *анаконда* жылан, жырткыч *пирания* балыгы — «дарыя адам жегичи» (17-сүрөт) жашайт. Калың токойлор арасында жырткыч жаныбарлардан *ягуар* кездешет.

Канаттуулардан *колибри кушу*, түрдүү *тотулар*, чоң *шабдалы жегичтер* көп таралган. Ири *көпөлөктөр*, жылтырак *коңуздар*, *жөргөмүштөр* жана курт-кумурскалардын көптөгөн түрлөрү бар.

Субэкватордук токойлар зонасы Бразилия жана Гвиана тоолорунун түндүк беттерин ээлейт. Бразилия тоолорундагы токойлордо жаандуу сезон көпкө созулат, үч-төрт ай кургакчыл келет. Ошол себептен токойлордо жалбырагын төккөн дарактар саны көбөйүп отурат. Субэкватордук токойлордо жылына 2 000 — 3 000 мм жаан жаайт. Гвиана тоосунун түндүк бөлүгүндө жаан мындан да көп жаайт. Натыйжада ар дайым жашыл токойлор пайда болгон.

Саванналар зонасы субэкватордук климат алкактарындагы ойдуңдарда, бөксө тоолордо куралган.

Саванналар жаныбарлар дүйнөсүндө *кенедей бугу* — *мазам*, *жапайы чочко* — *пекар*, *чопкуттуулар* — мүйүз заттан турган калканы болгон *сүт эмүүчү жаныбарлар*, *кумурска жегич*, *кемирүүчүлөр*, ири куштардан *нанду төө кушу* жашайт.

Бул зонада нымдуу саванна токойлору, куруган саванна, чөлгө айланган саванна, сейрек токойлуу саванна жана бадалдуу саванна жаратылыш комплекстери бар.

Талаа зонасы. Талаалар Түштүк Америкада *пампа* (индеецтер тилинде «дараксыз») деп аталат. Талааларда, негизинен, чөп

өсүмдүктөрүнөн *бетеге, жасайы таруу* жана башкалар кездешет. Нымдуу субтропик климат шартында түшүмдүү кызыл ферралит топурагы пайда болгон. Пампаларда *ламалар, төө куштар, пампа бугусу, пампа мышыгы* жана башка жаныбарлар жашайт.

Чөл жана чала чөл зонасы. Түштүк Америкада тропик чөлдөр жок. Бирок Тынч океандын жээктеринде муздак Перу агымы таасиринде Атакама чөлү пайда болгон. Бул чөлдө жылына 25 — 100 мм жаан жаайт, кээде жаан болбойт. Чөл өсүмдүктөрү нымдуулукту туман жана шүүдүрүмдөн алат. *Мелүүн климат алкагында* чала чөлдөр зонасы бар. Табигый шарты оор, жаан аз жааган бул өлкө *Патагония* деп аталат. Мында аз түшүмдүү *боз топурак* кең таралган. Өсүмдүк каптоосу өтө сейрек, алар чымдуу дан гүлдүүлөрдөн жана тикендүү *бадалдардан* турат. *Кемирүүчүлөр, нутрия, майда чопкуттуулар* сыяктуу жаныбарлар көп кездешет.

Бийиктик алкактары. Анд тоолору бир нече климат алкактарын кесип өтөт. Бийиктик алкактарынын көп же аз болушу, негизинен, эки себептен: тоо кыркаларынын бийиктигинен

Бийиктик, м	Табиат алкактары	Өсүмдүктөр	Жаан, мм	Температура, °С
6000 5000	Кар жана мөңгүлөр	Карлар, мөңгүлөр Жылаңач аскалар Таштуу жерлер	500 дөн аз	0° тан төмөн
4000	Бийик тоо жайыттары (парамос)	Мохтуу саздар башактуу өсүмдүктөр, татаал гүлдүүлөр	500	4° 8°
3000	Бийик тоо токойлору	Жапыз жана ийри-буйру дарактар, бадалдар	1200 1800	10° 2°
2000	Тоо токойлору	Хин дарагы, лиана, дарак сымал папоротник, бамбук	2000 3000	15° 20°
1000	Нымдуу экватордук токойлор	Каучуктуу дарактар, пальмалар, чырмооктор	3000 мм ден көп	24° 26°

жана алардын экваторго жакын же алыс жайлашкандыгынан көз каранды. Мисалы, экваторго жакын жерлерде Анд тоолорунун бийиктиги 5 000 — 6 000 метрди түзөт. Бул жерде жадыбалдагыдай бийиктик алкактары кездешет.

Субтропик алкактын Анд тоо этектеринде чала чөлдөр жайлашкан. Жогору көтөрүлгөн сайын бул алкак *катуу жалбырактуу, ар дайым жашыл токойлор* жана *бадалдар* алкагы менен алмашат. Андан бийикте жалбырагын төгүүчү *бук токойлор* алкагы, андан да жогоруда *альп* жайыттары орун алган.

Анд тоолорунун жаныбарлар дүйнөсү ар түрдүү. Бул жерде *көз айнектүү аюу, баалуу терилүү шиншилла, жапайы ламалар* кездешет. Тоолордун тик капталдарында жырткыч канаттуулардан *кондорлор* жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Сельва, Амазония, коон дарагы, чопкуттуулар, пампа, парамос, лиана, каучуктуу дарак.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Америкада кандай жаратылыш зоналары бар?
2. Түштүк Америкага мүнөздүү кандай жаныбар түрлөрүн билесин?
3. Анд тоолорунун кайсы бөлүгүндө бийиктик алкактарынын саны көп?



Практикалык тапшырмалар

1. Материктеги жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр.
2. 93-беттеги жадыбалды дептерине чий жана аны кеңири түшүндүрүп бер.



41-§. Табигый географиялык өлкөлөрү

Түштүк Америка рельефиндеги айырмалардын негизинде анда эки чоң табигый-географиялык өлкө ажыратылган — *Тоолуу Батыш* жана *Түздүктүү Чыгыш*. Өлкөлөр табигый өзгөчө-

лүктөрү боюнча бир нече чакан жаратылыш комплекстерине бөлүнөт. Тоолуу аймагында Түндүк, Борбордук жана Түштүк Анд, түздүктө болсо Лянос-Ориноко, Амазония, Гвиана жана Бразилия бөксө тоолору, Патагония сыяктуу чакан табигый-географиялык өлкөлөрдү ажыратууга болот. Айрым жаратылыш комплекстерине кыскача мүнөздөмө беребиз.

Амазония материктин эң чоң саздуу түздүгү. Ал Гвиана жана Бразилия бөксө тоолорунун арасында жайлашкан.

Амазония ысык жана ным климаттуу өлкө эсептелет. Жыл бою температура $+24^{\circ}\text{C}$, $+27^{\circ}\text{C}$ айланасында болот. Жаан-чачын 1 500 — 3 000 мм ди түзөт. Дарыялар абдан жыш жайлашкан. Алар кар, муз, жамгыр сууларынан тоюнат.

Амазониянын батыш бөлүгү көп ярустуу ар дайым жашыл экватордук токойлор менен капталган. Анда жоондугу 15 кулач келген бийик *сейба* — *пахта дарагы*, баалуу жыгач берген *седрелла* дарагы, түрдүү *пальмалар*, Бразилия атынын келип чыгышына себебчи *пай бразиль дарагы* (кызыл жыгач), *какао дарагы*, каучук берген *гевея* дарагы өсөт. Суу баспаган жерлерде *сүттүү* дарак, кызыл түстүү *манго* дарагы, *Бразилия жаңгагы* көп кездешет.

Бул чакан өлкөдө *дарак бакалары*, түрдүү *жындар*, *анаконда*, *ташбака*, *кескелдирик* сыяктуу жаныбарлар жашайт. Дарыяларда *каймандар*, *аллигаторлор* жана *балыктар* көп кездешет.

Амазония аймагындагы чөгүндү тектер арасынан мунайзат, табигый газ, түстүү металлдар, марганец, темир кендери табылган.

Бразилия бөксө тоолору Амазонка жана Ла-Плата ойдуңу менен Атлантика океанынын ортосунда жайлашкан. Ал, негизинен, эң байыркы кристаллдык жана метаморфикалык тоо тектеринен түзүлгөн. Кристалл тектердин арасында темир, алмаз, уран рудалары, марганец, түстүү металл рудаларынын чоң кендери бар. Бөксө тоолордун бети терең дарыя өрөөндөрү менен талкаланган, алар ойдуң-чункур кырларды эстетет. Бөксө тоонун чоң бөлүгү субэкватордук жана тропик, түштүк бөлүгү болсо субтропик алкактарда жайгашкан. Ошондуктан бул өлкөдө январдын орточо температурасы $+22^{\circ}\text{C}$ тан $+29^{\circ}\text{C}$ ка чейин, июлдун орточо температурасы $+12^{\circ}\text{C}$ ка чейин болот. Жылдык жаандын саны орточо 1 400 — 2 000 мм ге барабар.

Бразилия бөксө тоолорунун бардык дарыялары жамгырдан тоюнат. Бул жерде дайыма нымдуу жашыл тропик токойлор Атлантика океанынан алыстаган сайын бадалдуу жана чөптүү саванналар менен алмашып отурат. Түндүк бөлүгүндөгү токойлордо желимдүү *пальма* өсөт. Түштүктө бразилия *араукариясы*, ар дайым жашыл жана аралаш субтропик токойлор бар. Токойлордун биринчи ярусунда ар дайым жашыл өсүмдүктөр кенири таралган, алардын ичинде *Парагвай чайы* өзгөчөлөнүп турат. Сейрек токой жана саванналарда *кызыл түмшүк, чаар карышкыр, кызыл бугу, нанду төө кушу, тапирлер* жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Анд, Амазония, Ориноко, Бразилия, Гвиана, анаконда, дарак бакасы, пираня, Парагвай чайы.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Материктин аймагын табиий-географиялык өлкөлөргө ажыратууда эмне негиз кылып алынган?
2. Түздүктүү Чыгыш табияты жөнүндө эмнелерди билесин?



Практикалык тапшырмалар

1. Амазониянын табиятын дептерине жаз.
2. Бразилия бөксө тоосу менен Амазонияны бирин-бирине салыштыр, алардын ортосунда кандай айырма бар экендигин аныкта.



42-§. Түштүк Американын калкы

Калкы. Түштүк Америкада 419 млн калк жашайт (2016-ж., 1-июль), алардын курамы өтө татаал. Материкке адамдар мындан 20 миң жыл мурда Азиядан келген. XVI кылымда баштап испандар менен португалдар, кийинчерээк болсо Европа, Азия жана Африка өлкөлөрүнөн келип отурукташкан.

Учурда Түштүк Америкада адамзат үч расасынын тең өкүлдөрү жашайт. Европалыктар менен индеецтердин никесинен туулгандарга *метистер*, европалыктар менен негрлердин никесинен туулгандарга *мулаттар* дейилет. Индеецтер менен негрлердин никесинен туулгандар *самбо* деп аталат. Калктын көпчүлүгү испан тилинде, бразилиялыктар португал тилинде сүйлөшөт.

Европалыктар келген убакытта индеец элдеринин көпчүлүгү өнүгүүнүн уруу-урукчулук денгээлинде болгон. Анд тоолорунда гана инктердин байыркы мамлекеттери болгон. Инктердин ири ибадаткана жана сарайларынын урандылары, жолдору, сугаруу каналдары азыркы күнгө чейин адамдарды таң калтырат.

Түздө болсо индеецтер жүгөрү, картошка, жер жаңгакты алгачкылардан болуп эге башташкан, учурда бул эгиндер дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө өстүрүлөт.

Материктин европалыктар тарабынан басып алынышы жергиликтүү элге аябай чоң зыян жеткирген. Инктердин мамлекети талап-тонолгон. Атлантиканын жээгиндеги өлкөлөрдө жашаган индеецтер кулга айландырылган, алардын бир бөлүгү материктин ичкерисиндеги жашоого ыңгайсыз жерлерге сүрүп чыгарылган. Индеецтер санынын азайышы европалыктарды жумушчу күчүн издөөгө аргасыз кылды. Плантацияларда иштетүү үчүн Африкадан негр кулдарды алып келе башташты.

Материк калкынын арасында тил, үрп-адат, руханияттын жуурулушу жүрдү.

Калктын өнүгүшү. Калк материкте бир тегиз жайлашкан эмес. Калктын көпчүлүгү океан жээктеринде, б. а. келгиндилер көчүп келген жерлерде жашайт. Анд тоолорунун борбордук бөксө тоолорунда да калктын жыштыгы чоң. Материктин кеңири ички түздүгүндө калк сейрек орношкон. Экватордук токойлордун айрым жерлеринде калк дээрлик жашабайт.

Табиатка адамдын таасири. Улуттук парк жана коруктары. Түштүк Американын табиятына адамдын таасири материкке европалыктар кирип келгенден кийин күчөдү. Токойлор аёосуз кыйылды, эгинзарлар жана ири плантациялар пайда болду. Натыйжада, дүйнөдөгү эң ири токойлордон бири — Амазония



Аргентинадагы Чако улуттук паркы



Бразилиядагы Жау улуттук паркы

18-сүрөт. Түштү Америкадагы улуттук парктар.

токойлорунун аянты кыскарып барууда. XX кылымдын баштарынан табиятты коргоо маселелерине өзгөчө көңүл бурула башталды. Азыркы күндө көптөгөн мамлекеттерде улуттук парктар жана коруктар түзүлгөн. Коргоого алынган аймактар материктин 1 % ын түзөт. Эң ири улуттук парктар жана коруктар — Жау, Чако, Ману, Паракас, Подокарпус жана башкалар (18-сүрөт). Бразилиядагы Жау улуттук паркы ЮНЕСКОнун тизмесине киргизилген жана эл аралык статус берилген.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Индеецтер, инктер, метистер, мулаттар, самбо, плантация, Жау, Чако, Ману, Паракас, Подокарпус.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Америкага баштап европалыктардан кимдер келип орношкон?
2. Мулаттар жана самбо кимдердин урпактары?



Практикалык тапшырмалар

1. Картадан пайдаланып, Түштүк Американын калкы жыш жашай турган аймактарын аныкта жана иликте.
2. Жазуусуз картага Түштүк Американын улуттук парктары менен коруктарын түшүр.

ТҮНДҮК АМЕРИКА



43-§. Географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү, кен байлыктары. Рельефи

Негизги өзгөчөлүктөрү. Дүйнөдөгү эң чоң аралы бар материк (Гренландия, 2,2 млн кв. км), эң чоң архипелаг ошол материкте (Канада Арктикасы), эң терең капчыгайы (Колорадо каньону 2 км ге жакын, узундугу 446 км), эң узун үнкүрү (Флинт-Мамонт, 500 км), эң кооз, көздүн жоосун алган шаркыратмасы бар (Ниагара, бир жылда 10 млн турист), эң бийик суу чайпалышы болот (Фанди булуну, 18 м), эң узун өрөөн муздугу бар (Аляскада, 145 км).

Географиялык орду. Түндүк Америка Батыш жана Түндүк жарым шарларда жайлашкан. Ал башка материктерге караганда Уюл жакка алыска созулган. Материктин формасы Түштүк Америка сыяктуу үч бурчтукту элестетет. Чондугу боюнча үчүнчү орунда турат.

Материктин жээктерин 3 океан жууп турат. Түштүктө Панама каналы аркылуу (эң кууш жери 48 км) Түштүк Америка менен туташкан. Евразиядан Беринг кысыгы (кеңдиги 85 км) аркылуу ажырап турат.

Үйрөнүлүү тарыхы. X кылымдын аягында норман Эрик Рауда (Сары) Гренландияны, материктин түндүк-чыгыш бөлүгүн үйрөндү. Жон Кабот Ньюфаундленд аралын жана Лабрадор жарым аралынын жээктерин ачты. XVII кылымда Г. Гудрон, А. Маккензи жана башкалар материктин чыгыш жана түндүк бөлүктөрүн үйрөндү. XX кылымдын башында Р. Амундсен биринчи болуп материктин Түндүк жээктери менен сүзүп өтүү жана Түндүк магниттик уюлдун географиялык ордун аныктады. 1732-жылы орус саякатчыларынан И. Фёдоров жана М. Гвоздев материктин түндүк-батыш жээктерин үйрөндү. Алеут аралдарын жана Алясканын жээктерин үйрөнүү жана картага түшүрүү иштерин В. Беринг, А. Чириковдор аткарышты (1741-ж.). Соо-

да-сатык иштерин жөнгө салууда Г. Шелеховдун кызматтары аябай чоң болду. Түндүк-батыш Американы Аляска деп аташкан. Ал 1798-жылы орустар тарабынан монополияга айландырылып, «Орус Америкасы» деп атала баштаган. 1867-жылы АКШ га сатып жиберилген.

Геологиялык түзүлүшү жана пайдалуу кендери. Түндүк Америка менен Евразия байыркы Лавразия кургактыгынын курамына кирген. Мезозойдун баштарында Түндүк Америка Евразиядан ажыраган. Акыркы 1 млн жылдын ичинде Евразия жана Түндүк Америка бири-биринен 40 км аралыкка алыстаган. Түздүк бөлүгү байыркы платформага туура келет.

Тоолор (Кордильера, Аскалуу тоолор, Аппалачи) каледон, герсен, мезозой тоо катталыштарында көтөрүлгөн. Бирок альп катталышында жашарган. Түздүктөрдө, негизинен, чөкмө тоо тектери кездешсе, тоолуу өлкөлөрдө магмалык жана метаморфтук тоо тектери бар. Батыш тоолуу алкакта кырсыктуу жер титирөөлөр болуп, вулкандар атып турат.

Түндүк Америка *пайдалуу кендерге* бай. Магмалык жана метаморфтук тектерден түзүлгөн тоо жана бөксө тоолордо *темир, уран, жез, никель, алтын, күмүш* кендери бар. Айныкса, Аппалачи тоолору рудалуу кендерге бай. Чөкмө тоо тектүү катмарларында *мунайзат, газ, көмүр, туз* сыяктуу кендер жатат.

Рельефи. Рельефин түзүлүшү боюнча эки чоң бөлүккө: түздүк жана тоолуу бөлүктөргө бөлүүгө болот. Тоолуу бөлүгүндөгү Кордильера, анын чыгышындагы Аскалуу тоолор негизги тоо кыркалары саналат. Материктин эң бийик чекити Денали (2015-жылга чейин Мак-Кинли) чокусу (6 194 м), эң төмөн чекити Ажал өрөөнү (−86 м) да тоолуу алкакта жайлашкан. Чоң Бассейндин түштүк-чыгышында Колорадо платосун Колорадо дарыясы кесип өтөт. Ал дүйнөдөгү эң терең (2 км ге жакын) жана кууш капчыгай — Чоң Каньонду пайда кылат. Материктин тоолуу бөлүгү Тынч океандын «оттуу алкагына» туура келет. Бул ири система Аляска Кордильерасы, Канада Кордильерасы, АКШ Кордильерасы жана Мексика Кордильерасына бөлүнөт. Түздүктөр материктин чыгыш бөлүгүн ээлейт. Материктин түндүк бөлүгүндө *кырлар жана адыр сымал дөңсөөлөр*

кездешет. Бул аймакта Лаврентий кырлары, Борбордук түздүк, Миссисипи ойдуңу жана белгилүү Улуу түздүктөр рельефтин негизги формалары саналат (тиркемедеги 26-сүрөткө кара).

Материктин чыгыш бөлүгүндө Аппалачи тоосу жайлашкан. Ал бөксө тоо болуп, Урал тоосуна окшоп картаң. Анын эң бийик чокусу Митчелл тоосу (2 037 м) болуп саналат. Анын түштүк-батыш капталында дүйнөдөгү эң узун (500 км) Флинт-Мамонт үнкүрү бар.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Кордильера, Аскалуу тоолор, «Орус Америкасы», Аппалачи, Флинт-Мамонт, Э. Рауда, А. Маккензи.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Материкти үйрөнүүдө кимдер катышкан?
2. Рудалуу пайдалуу кендер каерлерде таралган?
3. Түндүк Америка өзүнүн рельефи боюнча кандай бөлүктөргө бөлүнөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Түндүк Американын рельефин жана кен байлыктарын жазуусуз картага түшүр.
2. Түндүк Америка табигый картасынын жардамында 40° ч. к. ти бойлой Атлантика океанынан Тынч океанына «саякат» жаса жана кандай географиялык объекттерден өткөнүндү кенири сүйлөп бер.



44-§. Түндүк Американын климаты жана ички суулары

Климаты. Материктин түндүктөн түштүккө алыска созулгандыгы климаттын түрдүүчө болушуна өбөлгө түзгөн. Климаттын калыптанышына Тынч, Атлантика жана Түндүк Муз океандары жактан соккон шамалдар, ошондой эле, Кордильера тоолору жана түздүктөри чоң таасир тийгизет.

Материк 6 климаттык алкактан куралган. Түндүктө *арктика климаттык алкагы* чоң аянттарды ээлейт. Дээрлик жыл бою абанын температурасы терс болот. Кээ күндөрү жайында температура болгону $+5^{\circ}\text{C}$ ка чейин гана жогорулайт. Батышында 50 — 100 мм, чыгышында болсо 300 — 400 мм ге чейин жаан жаайт.

Субарктика климаттык алкагы жайында мелүүн, кышында арктика аба массаларынын таасиринде болот. Январдын орточо температурасы -25°C тан -30°C ка чейин, июлда $+5^{\circ}\text{C}$ тан $+7^{\circ}\text{C}$ ка чейин болот. Нымдуулук батышты карай азайып (300 мм — 600 мм) отурат.

Мелүүн климаттык алкак чоң аянттарды ээлегендиктен, климаттык шарттары ар түрдүү, жаандын саны чыгыштан батышка карай азайып отурат (1 500 — 1 000 мм). Бул аймакка көбүнесе деңиз климаты мүнөздүү. Арктика муздак аба массаларынын таасири да күчтүү.

Субтропик климаттык алкагы 40° ч. к. тен Мексика булуну аралыгындагы аймактарды ээлейт. Ысык, нымдуу жай жана жылуу, нымдуу кыш бул алкактын негизги өзгөчөлүгү саналат. Тынч океандын жээктери Жер Ортолук деңиз субтропик климаты тибине мүнөздүү болуп, муздак Калифорния агымы таасир этет. Кышы жылуу ($+6^{\circ}\text{C}$ тан $+8^{\circ}\text{C}$ ка чейин), нымдуу (400 — 500 мм) келет, жайы болсо кургак жана жылуу болот.

Тропик климаттык алкагы жыл бою ысык болуп, Атлантика океаны аба массаларынын үстөмдүгү сезилип турат. Жайында нымдуулук көп болот. Алкактын батышында гана (Калифорния жарым аралында) кургак, тумандуу күндөрдү байкоого болот.

Субэкватордук климаттык алкагы материктин эң түштүк четки бөлүгүндө кездешет. Ал жерде орточо жылдык температура жогору ($+25^{\circ}\text{C}$) жана нымдуулук көп (1 500 — 2 000 мм).

Ички суулары. Жер үстү суулары үч океан бассейнине, бир бөлүгү туюк бассейнге бөлүнөт. Негизги дарыя жана көлдөрү Атлантика, Түндүк Муз океаны, Тынч океан бассейнине таандык.

Материктин эң ири дарыясы — Миссисипи (индеецтер тилинде «чоң дарыя»). Миссисипи дарыясынын орто бөлүгүндө өзүнөн узун болгон Миссури («ылайлуу дарыя») куймасы кошулат. Миссуринин дельтасы жылына Мексика булуңун карай

100 м ге чоңоюуда. Дарыя кар-жамгыр суусунан тоюнат. Ыйык Лаврентий дарыясынын төмөнкү агымында узун жана жайык *эстуарийди* (лат. дарыянын суу баскан төмөнкү бөлүгү) түзөт. Кордильера тоолорунан башталып, Мексика булуңуна Рио-Гранде дарыясы куюлат.

Материктин көлдөрү, негизинен, муз жасаган чуңкурларда пайда болгон. Беш көл — Жогорку, Гурон, Мичиган, Эри, Онтарио көлдөрү *Улуу көлдөр* деп аталат. Алар чондугуна карай ушул тартипте каскад болуп туташкан. Эри менен Онтарионун ортосунда миллиондогон туристтерди өзүнө тарткан атактуу *Ниагара* шаркыратмасы бар. Ага ГЭС курулган.

Түндүк Мүз океанына куйган дарыялардан эң ириси болуп Маккензи дарыясы саналат.

Бассейнде эң ири Чоң Аюу жана Виннипег көлдөрү жайлашкан. Тынч океан бассейниндеги дарыяларга Юкон, Колорадо, Фрейзер, Колумбия сыяктуу кыска жана суусу мол, өрөөндөрү кууш жана терең, суу агымы шоокумдуу дарыялар мүнөздүү. Колорадо дарыясынын Чоң Каньон капчыгайы дүйнөгө белгилүү.

Түндүк Американын туюк бассейнине Чоң Бассейн бөксө тоосу таандык болуп, анда *Чоң Шор көл* бар. Анын аянты климатына көз каранды түрдө жылдан жылга өзгөрүп турат.

Гренландия, Канада-Арктика архипелагы, Кордильера тоолорундагы муздар ээлеген аянт 2,2 млн кв. км ден ашат. Аляскадагы Хабборт тоо-өрөөн муздугунун узундугу 145 км ге жетет. Ал Жер шарындагы эң узун муздук саналат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Арктика аба массалары, деңиз климаты, ички суулар, Миссисипи, Колорадо, Ниагара, туюк бассейн, Чоң Бассейн, Улуу көлдөр.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Материктин климатына кандай факторлар таасир көрсөтөт?
2. Материк климат алкактарынын айырмасы эмнеде?
3. Негизги дарыя жана көлдөр кайсы бассейндерде жайлашкан?



Практикалык тапшырмалар

1. Климат алкактарын жазуусуз картага түшүр.
2. Материктин ички сууларынын бассейндер боюнча бөлүштүрүлүшүн аныкта.
3. Чоң дарыя жана көлдөрүн дептерине жаз.



44-§. Түндүк Американын жаратылыш зоналары жана бийиктик алкактары

Жаратылыш зоналары. Материктин климаты менен рельефиндеги айырмалар жаратылыш зоналарынын түрдүүчө болушуна шарт түзөт. Улуу көлдөрдөн түндүктөгү жаратылыш зоналары кеңдик боюнча түзүлгөн болсо, түштүктөгү жаратылыш зоналары дээрлик меридиан багытында жайлашкан.

Арктика чөлдөр зонасы Гренландия аралы менен Канада-Арктика архипелагын ээлейт. Кышы өтө суук (-35°C тан төмөн), ал эми жайы болсо салкын ($+5^{\circ}\text{C}$ тан төмөн). Негизги өсүмдүктөрү мох жана лишайниктер. Жаныбарлар дүйнөсүн *ак аюу, морж, козлотур* (ошол зонада гана жашайт, 19-сүрөт), *ак жапалак* жана башкалар түзөт.

Тундра жана токой-тундра зонасынын түштүк чек арасы чыгышта 53° түн. к. тен батышта 62° түн. к. багытына чейин созулуп барат. Саз жана тундра-глейлүү топуракта бадал жана чөп өсүмдүктөрү, жапыз кайың, тал, мох жана лишайниктер өсөт. Токой-тундрада *кара* жана *ак карагай*, *бальзам пихтасы (карагайы)*, *лиственница* өсөт. Тундрада *түндүк бугусу*, *козлотур*, *лемминг*, *уюл түлкүсү*, *уюл карышкыры*, *ак кекилик*, *ак коён*, Аляскада *тоо кою*, *тоо эчкиси* көп кездешет.



19-сүрөт. Козлотур

Тайга зонасы 45° түн. к. ке чейин таралган. Зона саздуу, сур жана муздуу топурактардан куралган. Негизги өсүмдүгү болгон *кара* жана *ак карагай*, *аме-*

рика лиственницасы, бальзам пихтасы, карагай сыяктуу ийне жалбырактуу дарактар токойлорду түзөт. Лабрадор жарым аралындагы дарактардын 90 % ы кара карагайга туура келет. Жаныбарлардан *кара жана күрөң аюу, америка бугусу, кийик, токой бизону, бугу, Канада сүлөөсүнү, енот, карышкыр, скунс, ондатра, кызыл түлкү* сыяктуулар жашайт. Тынч океандын жээктеринде да *дуглас карагайы, ак жана кара карагай, кедр* көп өсөт. Дарактардын бийиктиги 80 — 100 м ге жетет.

Аралаш жана жазы жалбырактуу токойлор зонасынын сур токой топурактарында *карагай, кайың, терек, тал, каштан, дуб, бук, Америка жаңгагы, магнолий, жертыт* өсөт. *Виргинс бугусу, келемиш, пума, бобр (суу кундузу), кызыл тыйын чычкан, енот, арс чычкан* негизги айбандардан саналат.

Токойлуу-талаа жана талаа зоналарынын каштан жана кара топурагында *чалоо, бетеге, бизон чөбү* эң көп жолугат. Зоналардын түндүк жана чыгыш жактарында калың чөптөрдүн бийиктиги 1,5 м ге жетет. Улуу түздүктөрдө чөптөр кыйла сейректешип, тикендүү бадалдар, түштүктө *дуб, акация* сыяктуу дарактар кездешет. Негизги жаныбарларын *бизон, карышкыр, түлкү, кийик, скунс, опоссум, ак баш бүркүт* жана башкалар түзөт.

Чала чөл жана чөл зоналарынын негизги өсүмдүгү *кара шыбак, кактус* (бийиктиги 4 — 9 м), *юкка* (дарак сымал ар дайым жашыл өсүмдүк) сур-күрөң топуракта өсөт. Сойлоп жүрүүчүлөр жана кемирүүчүлөр, калкандуулар жашайт.

Саванналар жана сейрек токойлор зонасында кызыл жана күрөң топурак пайда болгон. Бийик чөп өсүмдүктүү, кактус-акациялуу саванналар жана эмен-карагайлуу сейрек токойлор бар.

Мезгилдүү нымдуу (муссон) токойлор зонасы үчүн ферролит топурак, *эмен, Кариб карагайы, пальма, кипарис* сыяктуу өсүмдүктөр мүнөздүү. Жаныбарлардан аллигатор (крокодилдин түрү), *кара жылан, күркө*, Никарагуа жээктеринде *анаконда жыландары* жашайт.

Бийиктик алкактары Кордильера жана Аппалачи тоолорун камтыган. Тоолордо *ак карагай, кедр, секвойя, кара карагай* өсөт. Жаныбарлардан *аркар, кызыл аюу, ягуар, пума, теке, кондор* жана башкалар жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Арктика чөлдөрү, козлотур, ондатра, бобр, аллигатор, кызыл акация, ташжарчу, секвойя, кактус, юкка, пума.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Жаратылыш зоналары кандай факторлор таасиринде куралат?
2. Жаратылыш зоналарынын алыстык боюнча таралышы кандай?
3. Материкте кандай бийиктик алкактары бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр.
2. Жаратылыш зоналарынын негизги организмдерин билип ал.
3. Бийиктик алкактарын дептерине жаз.



46-§. Түндүк Американын табигый географиялык өлкөлөрү

Табигый географиялык өлкөлөрү. Түндүк Америка табиятынын ар түрдүүлүгү аны эки ири бөлүккө ажыратуу мүмкүнчүлүгүн берет. Алар: 1. Чыгыш — түздүк өлкөсү жана 2. Батыш — Кордильера тоолуу өлкөсү. Кезинде бул өлкөлөр көптөгөн табигый географиялык областтарга бөлүнгөн. Айрымдарына мүнөздөмө беребиз.

Аляска жана Канада Кордильера тоолору (20-сүрөт). Аляска бир нече параллель тоолордон турат, алар бири-биринен терең өрөөндөр менен ажырап турат. Материктин эң бийик чокусу Мак-Кинли (6 194 м) ошол жерде. Аляска жарым аралы менен Алеут аралдарында күчтүү жер титирөөлөр болуп турат, ондогон кыймылдагы жана өчкөн вулкандар бар. Ал жерден алтын, күмүш, түстүү металлдар, мунайзат, таш көмүр өндүрүлөт. Аляска жана Канада Кордильера тоолорунун батыш жээгиндеги климат деңиз климаты болгондуктан, жаан көп жаайт, ийне жалбырактуу калың токойлор өсөт. Ички бөксө тоолордо тоо-тундра өсүмдүктөрү өрчүгөн. Тоо-тундраларында *түндүк бу-*



20-сурет. Чоң бассейн жана Канада Кордильера тоолору.

гусу, уюлдук түлкү, леммингдер жашайт. Токойлордо лось, кызыл аюу, пума, барс, аркар кездешет.

Кордильера тоо өлкөсүндө дагы — Чоң Бассейн жана Колорадо платосу жайлашкан. Алардын жаратылыш комплекстери анчейин бийик болбогон тоо кыркаларынан, өчкөн вулкан конустарынан жана терең коолордон түзүлгөн. Тоолордун арасында суусуз чөлдөн турган эң терең Ажал өрөөнү (–86 м) жайлашкан. Ажал өрөөнү Түндүк Американын эң ысык жана жаан аз жааган аймагы саналат. Чоң Бассейн жана Колорадо платосунда чөл жана чала чөлдөргө мүнөздүү шыбак, түрдүү бадалдар, алабата өсүмдүгү өсөт. Жапайы айбандардан бизон, антилопа, кемирүүчүлөр жана сойлоп жүрүүчүлөр жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Табигый географиялык өлкө, Аляска, Сьерра-Невада, Чоң Бассейн, Алеут аралдары, Канада Кордильерасы, Денали (Мак-Кинли).



Текшерүү үчүн суроолор

1. Табигый географиялык өлкөлөрдү ажыратууда эмнелерге негизделет?
2. Түндүк Американын эң терең чекити эмне деп аталат?



Практикалык тапшырмалар

1. Табигый географиялык өлкөлөрдү жазуусуз картага түшүр.
2. Аляска жана Канада тоолоруна мүнөздөмө бер.



47- §. Түндүк Американын калкы

Калкы. Түндүк Американын калкы 578 млн адам (2016-ж., 1-июль, Борбордук Америка менен). Жергиликтүү калкы индеецтер, эскимостор жана алеуттар. Алар азыр азчылыкты (20 млн адам) түзөт. Материктин жергиликтүү калкы 25 — 30 миң жыл мурда Евразиядан Беринг кысыгы аркылуу келген. Кийинчерээк, акырындык менен Түштүк Америкага да таралган.

Европалыктар келбестен мурда эскимостор менен алеуттар, негизинен, аңчылык, балыкчылык менен, индеецтер болсо аңчылык, мал чарбасы жана дыйканчылык менен алектенишкен.

Түндүк Америкага куду Түштүк Америка сыяктуу Х. Колумбдун ачылышынан кийин европарлыктар топ-топ болуп келе башташкан. Мексикада жана Борбордук Америкада мулаттар менен метистер көпчүлүктү түзөт.

Түндүк Америка калкынын негизги бөлүгүн Европадан көчүп келгендер жана алардын урпактары түзөт. Алар америкалык жана канадалык англичандар болуп, англис тилинде сүйлөшүшөт. Канадага көчүп келген француздардын урпактары болсо француз тилинде сүйлөшөт.

Калкынын жайлашышы. Калкынын жайлашышы, эң мурда, материкке калктын көчүп келиш тарыхы жана табигый шарттарга байланыштуу. Материктин түштүк жарымында калк эң көп орношкон. Европа өлкөлөрүнөн биринчи көчүп келген адамдар жайлашкан түштүк бөлүгүндө калктын жыштыгы чоң. Эң ири шаарлар Түндүк Американын ошол бөлүгүндө жайлашкан.

Материктин жашоого ыңгайсыз, тундра жана тайга токойлорунан турган түндүк жерлеринде калк сейрек орношкон. Климаты кургак жана тоолуу, сейрек токойлордо да калк аз.

Табиатка адамдын таасири. Улуттук парк жана коруктары. Адамдын чарбалык ишкердиги Түндүк Американын табиятына чоң таасир көрсөттү. Бул болсо табиат комплекстеринин өзгөрүшүнө жана антропогендик ландшафттардын куралышына

алып келди. Ошондуктан табиятты коргоо боюнча мыйзамдар кабыл алынган. Табиятты коргоо, аны асыроо жана келечек муунга калтыруу максатында көптөгөн улуттук парктар, коруктар түзүлгөн. Материкте биринчи улуттук парк 1872-жылы (Еллоустоун) АКШда түзүлгөн. Вуд Баффало, Еллоустоун, Гранд-Каньон, Меквойя, Мамонт, Ажал өрөөнү, Жаспер, Катмай, Эль-Вискаино, Восемит жана башкалар эң ири улуттук парк жана коруктар саналат. Алардын аянты боюнча Түндүк Америка дүйнөдө биринчи орунда турат.



Термин, таяныч сөз жана аттар

АКШнын америкалыктары, эскимостор, аштектар, майялар, Уеллоустоун, Гранд-Каньон, Секвойя, Мамонт.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Түндүк Америкада калктын негизги бөлүгүн кимдер түзөт?
2. Материкте биринчи улуттук парк качан жана каерде түзүлгөн?



Практикалык тапшырмалар

1. Картадан пайдаланып, материктин калкы жыш жайлашкан аймактарын аныкта жана үйрөн.
2. Жазуусуз картага Түндүк Американын улуттук парктары менен коруктарын түшүр.



48- §. Түндүк Муз океаны

Негизги өзгөчөлүктөрү. Океандардын эң кичинеси, Түндүк уюлдун айланасында жайлашкан, деңиздери океан аянтынын жарымын ээлейт, шельф ээлеген аянты боюнча биринчи орунда, эң тайыз, көп жылдык муздар каптаган жалгыз океан, эң суук, климаттык жана жаратылыш алкактары эң аз, козлотур, ак аюулар жашайт, эң ири аралы бар, узакка созулган уюлдук түндөрү жана күндөрү болот.

Географиялык орду. Океанды эки материк курчап турат. Беринг кысыгы аркылуу Тынч океаны менен, Скандинавия жарым аралы — Фарер, Ирландия жана Гренландия аралдары — Смит кысыгы — Канада архипелагдары аркылуу Атлантика океаны менен чектешет. Жээктери кыйла талкаланган. Аралдары көп. Аянты 14 млн кв. км.

Үйрөнүлүү тарыхы. Океан жөнүндөгү алгачкы маалыматты грек окумуштуусу Пифей (б. з. ч. 325-жыл) жазган жана «Кайрылган деңиз» деп атаган. Кийинчерээк, европалыктар Гиперборей (грекче, *Borey* — «түндүктөгү шамалдардын кудайы») деп аташкан. 1650-жылы В. Б. Варениус өз алдынча океан иретинде бөлөт. XIX кылымдын баштарында ички деңиз катары Атлантика океанынын курамына киргизилди. 1845-жылы Лондон География коому, 1928-жылы Эл аралык гидрографиялык бюро, 1936-жылы Россия География коому Түндүк Муз океанын өз алдынча океан түрүндө көрсөтүүнү чечишти.

Океанды үйрөнүүдө Пётр I («Улуу Түндүк экспедициясы», 1733 — 1743-ж.), М. В. Ломоносов (XVIII кылымдын 2-жарымы), швед окумуштуусу Н. А. Норденшельд (1878 — 1879) дердин уюштурган экспедициялары чоң мааниге ээ болду. Ошондой эле, XIX кылымдын аягында Ф. Нансен, С. О. Макаров (1899-ж.), Р. Пири (1909-ж.) Түндүк уюлду биринчи болуп багындырган, Р. Амундсен (1903 — 1906-ж., 1918 — 1920-ж.) жана башкалар баалуу маалыматтарды чогултушту. Учурда Россия, АКШ жана Канаданын адистери Түндүк Муз океанынын табиятын ар тараптан үйрөнүшүүдө.

Геологиялык түзүлүшү жана табигый байлыктары. Океан мындан 60 млн жыл илгери пайда боло баштаган. Анын түбү геологиялык жактан Түндүк Америка жана Евразия литосфера плиталарынын курамына кирет.

Океандын түбүндө деңиз, дарыя жана айсберг катмарлары чоң аянтта таралган. Алардын калыңдыгы 1 000 — 3 500 м айланасында. Шельф зонасында дарыялар, деңиз агымдары алып келген чөкмө тектер, океандын борборунда болсо чан сымал бөлүкчөлөр, биогендик катмарлар кездешет.

Кен байлыктарынан темир рудасы шахта усулунда казып

алынат, Норвегия жээктеринде титан чачылган түрдө таралган. Мунайзат жана газ Канадага туташкан сууларда көп өндүрүлөт. Дарыялардын куймаларында, Ак, Баренц, Норвегия деңиздеринде балык көп кармалат жана балыр чогултулат.

Океан түбүнүн рельефи. Суу түбүнүн рельефин үйрөнүү бул аймактардын деңиз эмес, океан экендигин көрсөттү. Рельефинде параллель созулган тоо кыркалары, алардын ортосунда терең чөкмө (Литке чөкмөсү, 5 449 м) жана коолор, чон аянтты ээлеген шельфтер кездешет. Түндүк Муз океанынын башка океандардан айырмасы анын 70 % аянты шельфтерден тургандыгында. Океандын орто ченинен тоо кыркалары жана Жер кыртышынын тектоникалык жылчыктары кесип өткөн. Океандын түбү 2 000 км аралыкка созулган Ломоносов суу асты тоо кыркасы (бийиктиги 2 500 – 3 300 м) менен эки бөлүккө бөлүнгөн. Бул кыркадан батышта Гаккель вулкандуу тоосу жана чыгышта Менделеев тоо кыркасы жарыш кеткен. Кыркалардын ортосунда Амундсен (терендиги 4 321 м), Нансен (5 449 м), Макаров (3 940 м), Канада (3 810 м) жана башка коолор жайлашкан. Океандын орточо терендиги 1 225 м, эң терең жери 527 м болуп, ал Гренландия деңизинде жайлашкан.

Климаты. Океан климатынын өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү Арктиканын борборунда жайлашкандыгы жана жыл бою суук аба массаларынын үстөмдүгү менен туюнтулат. Узак уюл түндөрү жана күндөрү 3 — 6 айга созулат. Кыш айларында аяз (-30°C — -40°C) жана кардуу бороондор мекенине айланат. Антарктида абасына салыштырмалуу жылуу. Мунун себеби Атлантика жана Тынч океандарынан жылуу жана туздуу сууларынын океан түбү агымдарын пайда кылып кирип келишинде. Аныкталышынча, 150 — 1 000 м терендикти, негизинен, Атлантика океанынын жылуу жана туздуу суулары ээлейт. Океандан Гренландия муздак суу агымы (айсбергдер менен) чыгат. Эки климаттык алкак (арктика жана субарктика) бар. Көп жылдык муздардын калыңдыгы 3 — 5 м.

Жаратылыш алкактары. Климаттык алкактарга мүнөздүү эки: уюлдук жана субуюлдук жаратылыш алкагы ажыратылган.

Уюлдук жаратылыш алкагы океандын терең жерлерин ээлейт. Жылып жүргөн муздар менен капталган. Үйүлүп кеткен муздар — торостор көп жолугат. Организмге жарды Арктика чөлдөр зонасы ушул жерлерде жайлашкан.

Субуюлдук алкак, негизинен, деңиздер аймактарын ээлейт. Салыштырмалуу организмге (жаныбарлар дүйнөсү жана балыр) бай. Жайында муздардын көп бөлүгү ээрийт. Дарыя суулары океан сууларын кыйла тузсуздандырат. Натыйжада, организмдердин өнүгүшү үчүн шарт түзүлөт. Балыктардан треска, тиштүү (зубатка), деңиз окуну, сельд, пальтус, камбала, ошондой эле, азайып кеткен кит сымалдар, морж, тюлень, ак аюу көп кездешет. Арктикада деңиз куштары «канатуулар базарын» түзөт.

Чарбада пайдаланылышы. Түндүк Муз океаны Канада, Россия жана АКШ үчүн чоң мааниге ээ. Ал, биринчи кезекте, арзан деңиз жолу саналат. Навигация (кеме каттоонун сезону) доору 1 — 4 ай, бирок атом муз жаргыч кемеси навигация сезонун кыйлага созот. Норвегия жээктеринде, Баренц деңизинде жыл бою кеме каттайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Арктика, «Кайрылган деңиз», Гиперборей, Литке чөкмөсү, Ломоносов кыркасы, алкактар, торостор, «канаттуулар базары», навигация.



Текшерүү үчүн суроолор

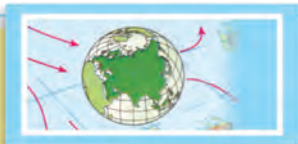
1. Азыр Түндүк Муз океанын кайсы мамлекеттер үйрөнүп жатышат?
2. Океанда кандай жаратылыш алкактары бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Океандын чек арасын, түбүн, рельефин, байлыктарын жазуусуз картага түшүр.
2. Океандын эл чарбасындагы маанисин, изилдөөчүлөрүн дептерине жаз.

ЕВРАЗИЯ



49-§. Евразиянын географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы

Негизги өзгөчөлүктөрү. Жер жүзүндөгү эң чоң, эң бийик суперматерик (8 848 м), Түндүк жарым шардын «суук уюлу» бар, эң ири жарым аралы, эң терең үнкүрү, эң терең жана эң чоң көлү бар, эң узун лианалар да ушул жерде (300 м) өсөт, Түндүк жарым шардын бардык климаттык алкактары, жаратылыш зоналары калыптанган, эң чоң дельтасы бар, Жер шарындагы «сегиз миңдик» 14 чокунун бардыгы ушул материкте, түбөлүк муз каптаган жерлердин аянты боюнча биринчи орунда, турук бассейндердин аянты боюнча жетекчи, кар сызыгы эң бийиктен өткөн жар «бийиктик уюлу» (6 400 м, Борбордук Тибет) ушул жерде.

Географиялык орду. Евразия материги Түндүк жарым шарда толук жайлашкан. Азия материгинин аралдары гана Түштүк жарым шарга кирип барат. Жээктерин төрт океандын суусу жууйт.

Материк кургактык аянтынын дээрлик 30 % ын ээлейт. Ал Европа (аянты 10 млн кв. км) жана Азия (аянты 44 млн кв. км) материктеринен куралган. Европа термини байыркы финикиялыктардын (ассирия) Үегер — *батыш* жана Азия термини *Осу* — *чыгыш* сөздөрүнөн алынган. Евразия материги чыгышта Беринг кысыгы аркылуу Түндүк Америкадан, батышта Гибралтар кысыгы аркылуу Африкадан бөлүнүп турат.

Евразиянын Атлантика жана Тынч океаны жээктери күчтүү жемирилген. Материктин айланасында миндеген арал, көптөгөн жарым аралдар жайлашкан.

Үйрөнүлүү тарыхы. Евразия — эң байыркы цивилизация борбору. Алсак, байыркы Вавилония, Индия, Кытай, Израиль, Грецияда маданият бир нече миң жылдар мурда өнүккөн. Алгачкы географиялык карталар, глобустар да ушул аймакта ойлоп табылган. Эратосфен менен Птолемей түзгөн карталарда

Евразия жана Түндүк Африка көрсөтүлгөн. Материк жөнүндөгү баштапкы географиялык маалыматтар байыркы философ, табият таануу илимпоздору Геродот (б. з. ч. 485 — 425-жылдар), Гераклит (б. з. ч. IV кылым), Страбон, Аристотель, Птолемей ж. б. чыгармаларында берилген.

Евразиянын ички өлкөлөрү табиятын үйрөнүүдө орто азиялык географ окумуштуулардын кызматтары чоң. Орто Азия жана араб географиясына негиз салган Мухаммад Ибн Муса ал-Харезмийнин (783 — 850-жж.) кызматын баса белгилөө керек. Ал илимий иштеринде табигый илимдерди өнүктүрүүгө, табиятты үйрөнүүгө өзгөчө көңүл бурган. Анын жетекчилигинде 70 ке жакын окумуштуулар «Дүйнө карталарын» түзгөн. Бул карталардын негизинде Харезмий «Китаб сурат ал-арз» (Жердин сүрөтү) китебин жазган.

Абу Райкан Беруний (973 — 1048-жж.) Индияда жашаган учурда өлкөнүн дарыяларын, тоолорун, өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүн толук үйрөнүп, «Индия» эмгегин жазган. Ал Амударыянын мисалында «дарыялар агызып келген тоо тектеринин массасы (чоң-кичинелиги) суу агымынын ылдамдыгына түз пропорциялаш» экендигин аныктады. Бул, кийинчерээк, *Беруний мыйзамы* деп айтылчу болду. Беруний 1010 — 1017-жылдарда Харезмде окумуштууларды бириктирип, «Илимдер академиясын» («Маъмун академиясын») түздү. Алардын арасында Ибн Сино да болгон.

Захириддин Бабур Орто Азия, Иран, Ооганстан, Индия аймактарынын калкы, чарбасы жөнүндө баалуу маалыматтарды жазып калтырган. Айрыкча, анын «Бабурнаама» чыгармасындагы географиялык маалыматтары алкышка татыктуу. Жалпысынан алганда, орто азиялык окумуштуулар дүйнөлүк географиянын тарыхына, адамзат маданиятына чоң салым кошкон элдин өкүлдөрү саналат. Алардан илимий мурасы жөнүндө Х. Хасанов «Саякатчы окумуштуулар» чыгармасында (1981-ж.) эргүү менен жазат.

XVIII — XIX кылымдарда түзүлгөн саякат жана илимий экспедицияларда Евразияны илимий жактан үйрөнүү иштери алып барылды. Окумуштуулар Евразиянын ар түрдүү бө-

лүктөрүн ар тараптан үйрөнүштү. XX кылымда алып барылган илимий иштер алгачкы билимдерди кеңитип, жаңы маалыматтар менен байытты.



Термин, таяныч түшүнүктөр жана аттар

Евразия, Европа, Азия, Вавилония, Мухаммад ал-Харезмий, «Беруний мыйзамы», Бабур, Ибн Сино, Маъмун академиясы.



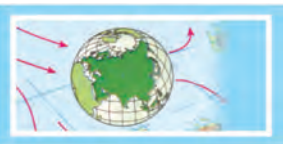
Текшерүү үчүн суроолор

1. Евразиянын кандай өзгөчөлүктөрүн билесин?
2. Евразия кайсы океандардын арасында жайлашкан?
3. Орто Азиялык окумуштуулардын географиялык мурасы жөнүндө билесинби?



Практикалык тапшырмалар

1. Евразия материгинин четки чекиттерин жазуусуз картага түшүр.
2. Орто азиялык окумуштуулардын географиялык мурастарын дептерине жаз.



50-§. Геологиялык түзүлүшү жана пайдалуу кендери. Рельефи

Евразиянын геологиялык түзүлүшү. Евразия байыркы бекем платформалардан жана аларды туташтырган түрдүү жаштагы катталышуу алкактардан түзүлгөн. Байыркы Лавразия материгинин бөлүнүшүнөн Евразия жана Түндүк Америка ажыраган (65 млн жыл илгери). Учурда Евразия материгинде эки активдүү геосинклиналдык алкак бар: Альп-Гималай жана Тынч океандын «оттуу алкагы». Бул алкактарда кыймылдагы вулкандар, коркунучтуу жер титирөөлөр бат-бат болуп турат. Бул алкактын тоолору жаш катталыштуу тоолор болуп, кээ жерлерде чынжырлуу системаларды (Альп-Гималай), башка жерде тоо түйүндөрүн (мисалы, Памир, Тибет) пайда кылат. Альп-Гималай геосинклиналдык алкагынын Жер Ортолук деңизи бөлүгүндө Этна, Стромболи, Везувий өндүү кыймылдагы вулкандар

бар, өлкөбүз — Орто жана Түштүк-Чыгыш Азияда кырсыктуу жер титирөөлөр (Ашгабад — 1948, Ташкент — 1966, Индонезия — 2004, 2009-жыл, Кытай — 2009 жана б.) бар. Булар Жер кыртышынын активдүүлүгүнөн күбөлүк берет.

Пайдалуу кендери. Евразия пайдалуу кендерге бай. Рудалуу кендер магмалык жана метаморфтук тоо тектеринин курамында көп кездешет. Түндүк-чыгыш Кытай, Скандинавия жана Индия жарым аралындагы темир рудалары магмалык тоо тектеринен алынат. Чыгыш Европа платформасындагы Курск магнит аномалиясы темир руда кени метаморфтук тоо тектеринде жаралган. Алтын, алмаз, жез, вольфрам, уран, калай, сымап жана башка түстүү металлдар жана баалуу таштар магмалык тоо тектеринде көп кездешет. Пиреней жарым аралында, Сибирде, Орто Азияда, Корея жарым аралында алтын кендери, Борбордук Якутия, Индия жарым аралында алмаз кендери көп. Уралда, Индия жарым аралында, Шри-Ланка аралында баалуу жашыл сапфир (көк якут), кызыл якут кендери бар.

Чөкмө тектер катмарларында мунайзат, газ, таш көмүр жана күрөң көмүр кендери бар. Евразия мунайзат жана газ кендери боюнча башка материктерден алдыңкы орунду ээлейт.

Рельефи. Негизги рельефтик формалары — тоолор жана түздүктөр. *Тоолор* материк аянтынын 50 % ын ээлейт. Алар геосинклиналдык алкактарда, литосфера плиталарынын өз ара кагылышкан зоналарында жаралган. Урал, Декан, Казакстан бөксө тоолору эң картаң тоолордон саналат. Жашарган тоолорго Тянь-Шань, Алтай, эң жаш тоолорго Альп, Карпат, Кавказ, Памир, Индикуш, Копетдаг ж. б. кирет. Вулкандуу тоолор Камчатка жарым аралында, Курилл аралдарында, Сицилия жана Исландия аралдарында, Апеннин жарым аралындагы тоолордо, Карпат жана Кавказ тоолорунун айрым бөлүктөрүндө таралган. Кыймылдагы эң бийик вулкандардан бири Камчатка жарым аралындагы Ключи Сопкасы — 4 750 м.

Жер бетинин эң бийик чекити Гималай кыркасындагы Жомолунгма (Эверест) болуп, анын бийиктиги 8 848 м. Жер шары кургактыгынын эң төмөн чекити да Евразияда жайлашкан Өлүк деңиз эсептелет (−450 м).

Түздүктөр картаң жана жаш платформалардын үстүндө жаралган. Чыгыш Европа, Чыгыш Сибирь, Индия, Улуу Кытай, Аравия жарым аралындагы түздүктөрдүн асты эң картаң платформалар болуп саналат. Батыш Сибирь, Инд-Ганг, Туран ойдуңунун асты болсо жаш болуп, алар чөкмө тектер менен капталган (тиркемедеги 27-сүрөткө кара).

Түздүктөрдүн бетки бөлүгү кыр-адыр жана бөксө тоолор менен татаалдашкан.

Тоо жана түздүктөрдүн өнүгүшүндө жана калыптанышында төртүнчү доордогу *муз каптоо баскычтарындагы* муздардын таасири да чоң роль ойногон.

Евразиянын түндүгүндө жана бийик тоолордо муздар пайда кылган рельефтик формалар көп кездешет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Лавразия, геосинклиналдык алкак, платформа, Жомолунгма, Эверест, Султан Увайс, муз каптоо баскычтары.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Евразия байыркы кайсы суперматериктин бир бөлүгү саналган?
2. Пайдалуу кендер кандай тоо тектеринде пайда болот?
3. Негизги рельефтик формалар кайсы жерлерде таралган?



Практикалык иштер

1. Евразиянын негизги платформалары менен кыймылдагы вулкандарын жазуусуз картага түшүр.
2. Тоолор менен түздүктөрдү жазуусуз картага түшүр.



51-§. Евразиянын климаты

Евразиянын климаты башка материктердин климатына караганда өзгөчө. Бул, эң мурда, Евразиянын түндүктөн түштүккө, батыштан чыгышка карай өтө чоң аралыкка созулган-

дыгынан, экинчиден, океандардан келген аба массалары жана рельефинен көз каранды.

Географиялык кеңдиктин климатка таасири. Кургактыктын түндүктөн түштүккө карай алыска созулгандыгы жылуулуктун бөлүштүрүлүшүнө чоң таасир көрсөтөт. Евразияда июль айынын орточо температурасы кыйла жогору. Анын түндүгүндө бул температура $+12^{\circ}\text{C}$ ка, түштүгүндө $+28^{\circ}\text{C}$ ка барабар. Аравия жарым аралында болсо $+32^{\circ}\text{C}$ ту түзөт. Кыш материктин батышында жылуу, бирок түндүк-чыгышында өтө суук келет. Айныкса, Сибирде январь айынын орточо температурасы -48°C ка чейин төмөндөйт. Айрым күндөрү бул температура Оймякондо -71°C ка түшүп кеткен. Ошондуктан бул жер Түндүк жарым шарынын «сууктук уюлу» деп аталат. Кыш Европанын түштүк-батышында жылуу, Азиянын түштүгүндө болсо ысык ($+20^{\circ}\text{C}$) болот. Негизги климаттык элементтерден эсептелген жаандын саны да материктин төрүн карай азайып барат. Дүйнөдөгү эң көп жаан жааган жер — Индиядагы Черрапунжа айылы. Бул жерде орто эсепте жылына 12665 мм жаан жаайт. 1856-жылы бул жерге 23 000 мм ге жакын жаан жааган.

Океандардын климатка таасири. Евразияда климат кеңдик боюнча гана өзгөрбөстөн, батыштан чыгышка карай да өзгөрөт. Буга себеп, Евразиянын батыш бөлүгү дайыма Атлантика океанынан келген жылуу жана нымдуу деңиз аба массасынын таасиринде болгондугунан. Натыйжада, Батыш Европада жаан көп жаайт, кыш кыйла жылуу, жай болсо салкын келет.

Чыгышка жүргөн сайын деңиз аба массасынан курамында нымдуулуктун азайып барышы натыйжасында жаандын саны да азаят, климаттын континенталдуулугу көтөрүлүп, жай айларынын температурасы жогорулайт, кыштын температурасы болсо аябай төмөндөйт, натыйжада кыш жана жай айларынын температурасы ортосунда чоң айырма пайда болот. Жайында Тынч океандан келген деңиз аба массасы, б. а. жайкы муссон шамалдары өзү менен көп санда жаан алып келет. Кышында материктин үстүндө, айныкса, Борбордук

Азиянын чоң бөлүгүндө жогорку аба басымы зонасы куралат, натыйжада аба-ырайы кургак жана ачык болот, жаан аз жаайт, муздак аба үстөмдүк кылат. Өзбекстандын аймагында да ушундай аба-ырайынын болушуна Борбордук Азия антициклону себебчи эсептелет.

Рельефтин климатка таасири. Евразия жер кыртышынын түзүлүшү да климаттын куралышына чоң таасирин тийгизет. Айныкса, бийик тоо кыркалары атмосферадагы жылуу жана муздак аба массаларынын жолун тосуп, климаттын кескин өзгөрүшүнө өбөлгө түзөт. Мындай жагдайды Альп, Кавказ, Тянь-Шань, Гималай тоолорунун мисалында көрүүгө болот. Бул тоо кыркалары батыштан чыгышты карай созулган болуп, түндүктөн келген муздак шамалдардын түштүккө өтүшүнө тоскоолдук кылат. Евразия тоолорунда климаттык шарттар бийиктик алкактары боюнча да өзгөрөт. Бийиктик климаттык алкактары Альп, Карпат, Кавказ, Тянь-Шань, Гималай сыяктуу тоолордо таасын көрүнөт. Тибет жана Памир тоолорундагы климат бийик тоо климаты болуп, жайынын жылуулугу, кышынын катуу сууктугу жана атмосфера жаандарынын аз жаашы менен башка жерлерден айырмаланат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

«Сууктук уюлу», Оймякон, Черрапунжа, климат калыптанышындагы факторлор, Тибет, Памир.



Текшерүү үчүн сүроолор

1. Евразия климаттык шарттарынын кендик боюнча өзгөрүшүнүн себеби эмнеде?
2. Евразиянын климаты эмне үчүн батыштан чыгышты карай өзгөрүп барат?



Практикалык тапшырмалар

1. Евразия климаты өзгөчөлүктөрүн белгилеген факторлорду дептерине жаз.
2. Атластын 28-бетиндеги климаттын картасын үйрөн.



52-§. Суук жана мелүүн климаттык алкактар

Климаттык алкактар. Материк түндүктөн түштүктү карай чоң аралыкка созулгандыктан, анын климаттык шарттары да ар түрдүү. Суук климаттык алкактарга арктика жана субарктика климаттык алкактары кирет.

Арктика климаттык алкагы Евразиянын Арктикадагы аралдары менен кургактыктын Түндүк Муз океанына туташкан бөлүгүн ээлейт. Бул жерде жыл бою муздак арктика аба массасы үстөмдүк кылат. Температура жай айларында да төмөн (+1 °C, +3 °C) болот, кышында катуу суук көпкө созулат. Жайы өтө кыска болуп, уюлдун күнү бир нече ай горизонттон бир аз көтөрүлүп, жердин бетин ысыта албайт. Кыштын орточо температурасы (−40 °C) төмөн болуп, кар бороондору кайталанып турат. Жылдык жаан 50 — 100 мм айланасында кар түрүндө жаайт. Кургактыктын негизги бөлүгү муз жана кар менен капталган.

Субарктика климаттык алкагы батышта Скандинавия жарым аралынын түндүгүнөн, чыгышта Беринг деңизинин жээктерине чейин созулат. Жай айларында орточо температура +4 °C тан +14 °C ка чейин көтөрүлөт. Жыл бою суук шамал согуп турат, бүркөө күндөр көп болот. Бул жерге 200 — 400 мм айланасында жаан жаайт.

Мелүүн климаттык алкагы Евразиянын эң чоң бөлүгүн ээлеген. Ал батышта Атлантика океанынын жээктеринен башталып, чыгышта Тынч океанынын жээктерине чейин созулат. Мелүүн алкак климатынын калыптанышында Атлантика океанынан келген деңиз аба массасы, материктин төрүндө куралган континенталдык аба массасы жана Тынч океанынан келген муссон абасы чоң роль ойнойт. Ошондуктан бул жерде мелүүн климат алкагынын *деңиз, континенталдык, муссондук климат типтери* пайда болот.

Евразиянын батыш бөлүгүндө Атлантика океанынан келген жылуу аба массасынын таасири натыйжасында кышы жеңил,

жайы салкын келет. Январдын орточо температурасы 0°C айланасында, июлдуку болсо $+15^{\circ}\text{C}$ $+20^{\circ}\text{C}$ ка барабар. Жаан-чачын жыл бою болуп турат жана анын орточо жылдык саны 1 000 мм ден ашат.

Мелүүн алкактын чыгыш бөлүгүндөгү Тынч океандын жээктеринде муссон шамалдары үстөмдүк кылат. Бул аба массалары мезгилдерге карап алмашып турат жана мелүүн алкактын муссондук климат тибин түзөт. Жаан-чачын, негизинен, жай айларында болот (жылдык жаан санынын 90 % ы апрель-ноябрь айларына туура келет), кышында болсо, тескерисинче, жаан аз түшөт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Суук алкактар, арктика, субарктика жана мелүүн климат алкактары, климат типтери.



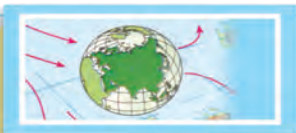
Текшерүү үчүн суроолор

1. Мелүүн климаттык алкагында климаттын кандай типтери бар?
3. Бул алкактарда температура менен жаандын саны кендик жана узундук боюнча кандайча өзгөрөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Муздак жана мелүүн климаттык алкактарды жазуусуз картага түшүр.
2. Дептеринде климаттын типтерин мүнөздөп жаз.



53-§. Ысык климаттык алкактар

Евразиянын ысык климаттык алкактары субтропик, тропик, субэкватордук (2) жана экватордук климат алкактарынан турат.

Субтропик климат алкагы материктин батышындагы Пиреней жарым аралынан Тынч океан жээктерине чейин болгон тилкени ээлейт. Жайында тропик аба, кышында мелүүн кендик аба массалары үстөмдүк кылат. Материктин төрүндө жайында тропик аба массаларынын таасиринде температура $+30^{\circ}\text{C}$ $+35^{\circ}\text{C}$

ка чейин көтөрүлөт, аба ачык болуп, жамгыр аз жаайт. Жер Ортолук деңизинин бойлорунда кыш жылуу келет. Жамгыр бат-бат жаап турат, абанын орточо температурасы бардык жерде 0°C тан жогору. Ошондуктан өсүмдүктөрдүн вегетациясы (өсүшү) жыл бою токтобойт. Жамгырды Атлантика океанынан соккон батыш нымдуу шамалдары алып келет. Грузиянын Кара деңиз жээктеринде да нымдуу субтропик климат калыптанган.

Батыштан чыгышка материктин төрүн көздөй барган сайын абанын нымдуулугу азайып, континенталдуулугу жогорулайт. Натыйжада субтропик алкактын орто бөлүгүндө *субтропик континенталдык климат* жаралат. Бул жерде жай өтө ысык жана кургак, кышы кыйла суук келет. Жаан аз, 100 — 150 мм айланасында жаайт. Орто Азия түштүк бөлүгүнүн климаты мына ошондой климатка туура келет. Азербайжандын Каспийбою түздүктөрү, Түркмөнстан, Өзбекстандын түштүгү кургак субтропик аймакка кирет.

Материктин түштүк — Чыгыш Тынч океан жээктериндеги субтропик алкакта сезондук шамалдар таасиринде *субтропик муссон климаты* пайда болот.

Тропик климат алкагы Аравия жарым аралы, Иран тоолору жана Инди дарыясынын бассейнин ээлейт. Алкактын түштүгүндө жыл бою кургак жана ысык континенталдык тропик аба массалары куралат. Жайы өтө ысык ($+30 +35^{\circ}\text{C}$), кышы жылуу ($+18 +24^{\circ}\text{C}$) болуп, 500 — 2 000 мм айланасында жаан жаайт.

Субэкватордук климат алкагы Индия жарым аралынын борбордук жана чыгыш бөлүгүнөн Тынч океанга чейин созулат. Кытайдын түштүк бөлүгү (25° түн. к. ке чейин), Филиппин аралдары ушул алкакка кирет. Бул аймактарга муссондук климат тиби мүнөздүү. Жаан көп жаайт. Жер шарынын эн көп жаан жаай турган жери болгон Черрапунжада жылдык жаан 12 000 мм ден ашат.

Экватордук климат алкагы Шри-Ланка аралы менен Малакка жарым аралынын түштүк бөлүктөрү жана Азиянын түштүк-чыгышындагы аралдарды өз ичине алат. Бул алкакта жыл бою температура жогору ($+24^{\circ}\text{C}$), жаан мол (3 000 мм ден көп) болот.

Түштүк субэкватордук алкакка Ява аралынын жарымы жана андан чыгыштагы аралдар, Жаңы Гвинея аралынын түштүк-батышы кирет. Климаты экваториалдык алкактын климатына окшош. Жаандын саны гана аздык кылат (1 000 — 2 500 мм). Демек, Евразияда беш ысык климаттык алкак калыптанган болуп, субтропик алкак салыштырмалуу эң көп аянтты ээлесе, ал эми түштүк субэкватордук алкак Азияда аз аянтта калыптанган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ысык климаттык алкактар, өсүмдүк вегетациясы, Инди дарыясынын бассейни, Малакка жарым аралы, Ява аралы, нымдуу жана кургак субтропик.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Ысык климаттык алкактар дегенде эмнени түшүнөсүн?
2. Субтропик климат алкагында кандай климаттык типтер бар?
3. Экватордук климаттык алкак Европанын кайсы аймактарын өзүндө камтыйт?



Практикалык тапшырмалар

1. Ысык климаттык алкактарды жазуусуз картага түшүр.
2. Ысык климаттык алкактарын кыскача түшүндүрүп, дептерине жаз.



54-§. Ички суулары

Ички сууларынын жайлашышы. Ички сууларын жер үстү жана жер асты сууларына бөлүп үйрөнүүгө болот. Жер үстү суулары дарыя, көл жана муздуктар, суу сактагычтар жана каналдардан турат. Эң ири суулуу дарыялар мелүүн жана муссон климаттуу өлкөлөрдө жайлашкан. Кургак климаттуу өлкөлөрдө дарыялар кыйла сейрек. Евразиянын дарыялары сууларын беш бассейнге куят. Алар — Түндүк Муз, Атлантика, Тынч жана Инди океандарынын бассейндери жана туюк бассейн. Янцзы, Хуанхе, Обь, Енисей, Волга, Днепр, Инди, Ганг ири дарыялар

саналат. Өлкөбүздөгү Амударыя менен Сырдарыя, Европадагы Волга туюк бассейнин эң ири дарыялары эсептелет.

Дарыялар тоюнушунун типтери. Евразиянын дарыялары тоюнуу боюнча төрт типке бөлүнөт: жамгыр, кар, муз жана жер асты суусунан тоюнат. Бирок дарыялар көбүнчө аралаш абалда тоюнат. Мисалы, жамгыр жана кар сууларынан, кар жана муз сууларынан, муз жана жер асты сууларынан, жамгыр сууларынан тоюнат.

Дарыялардын суу режими жана тоюнушу жыл мезгилдеринен көз каранды.

Евразиянын эң ири дарыяларынан Волга, Обь, Иртыш куймасы менен, Енисей, Лена, Печора, адатта, кар жана жамгыр сууларынан тоюнуп, жазда толуп агат жана жээктеринен ташып кетет. Түндүккө ага турган дарыялар кышында узак убакыт муз менен капталат. Муссон климаттуу өлкөлөрдөгү дарыялар — Амур, Хуанхе, Меконг, Ганг, Инди ж. б. муссон жаандарынан тоюнуп, алардын суу деңгээли жайында кескин көтөрүлөт.

Экватордук климаттуу Чоң Зонд аралдарындагы дарыялар жамгыр сууларынан тоюнат жана алардын режими жыл бою өзгөрбөйт. Орто Азиянын дарыялары — Амударыя, Сырдарыя (Өзбекстандын аймагынан агып өтөт), Или, Тарым бийик тоолордун муз жана кар сууларынан тоюнуп, жайдын башында толуп агат, күзүндө жана кышында кескин азаят.

Евразияда көлдөр аябай көп. Алардын негизги бөлүгү материктин түндүгү менен чыгышында жайлашкан. Дүйнөдөгү эң чоң (Каспий 376 миң кв. км) жана эң терең (Байкал 1 620 м) көл да ушул материкте. Жаралышы боюнча, тектоникалык (Байкал, Женева, Ысык-Көл), плотиналуу (Сарез), вулкандуу, морена, калдык (Каспий, Арал) көлдөрү бар. Азыркы заман мөңгүлөрү тузсуз суунун негизги булагы саналат. Ошолордон бири Памир тоосундагы Федченко мөңгүсү. Анын узундугу 72 км, калыңдыгы орто жеринде 1 000 м, туурасы 1 700 — 3 100 м.

Суунун агымы боюнча көлдөр акма (Байкал, Онега), акпас (Ысык-Көл, Балхаш, Каспий, Арал) көлдөргө бөлүнөт. Жасалма көлдөр да бар.

Материк *жер асты* сууларына да бай. Ири түздүктөрдүн астында жер асты сууларынын өтө чоң запасы бар. Гейзерлер, булактын суулары да жер асты сууларын түзөт.

Көп жылдык муздуу жерлер Евразиянын түндүк бөлүгүндө чоң аянттарды ээлейт. Алар жер асты суусу менен чөкмө тоо тектеринин муздашынан пайда болот. Алардын температурасы дайыма 0 °С тан төмөн. Түбөлүк мөңгүлөрдүн калыңдыгы түштүктөн түндүктү карай чоңоюп отурат (0 —1 500 м).



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ички суулар, жер үстү жана асты суулары, түбөлүк муздук жерлер, дарыялардын тоюнуу типтери, көлдөрдүн келип чыгышы боюнча түрлөрү, Каспий, Байкал, Женева, Арал.



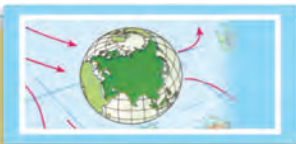
Текшерүү үчүн суроолор

1. Кандай суулар жер үстү сууларын түзөт?
2. Евразияда келип чыгышы боюнча кандай көлдөр бар?
3. Түбөлүк муздуу жерлер дегенде эмнени түшүнөсүң?



Практикалык тапшырмалар

1. Евразиянын дарыя жана көлдөрүн жазуусуз картага жаз.
2. Дарыя жана көлдөрдүн географиялык таралышын дептерине жаз.
3. Дарыялардын тыгыздыгы менен климаттык картасын салыштырып, үйрөн.



55-§. Суук жана мелүүн климаттык алкактардагы жаратылыш зоналары

Арктика алкагынын жаратылыш зоналары. Арктика алкагында бир гана жаратылыш зонасы — *Арктика чөлдөрү* бар. Арктика чөлдөрүндө аба өтө суук, төмөн температуралуу мезгил көпкө созулат. Жаан кар түрүндө жаайт. Көп жылдык муздар зонанын дээрлик бардык бөлүгүн ээлеген. Аралдардын таштуу жерлеринде мох, лишайниктер гана өсөт. Жаныбарлардан ак аюу, морж, тюлень, ак кекиликтер кеңири тараган.

Субарктика алкагынын жаратылыш зоналары. Субарктика алкагы эки жаратылыш зонасынын: тундра жана токой-тундрадан куралган. *Тундра зонасында* жыл бою температура кыйла төмөн болот, жаан да аз жаайт. Зонанын түштүгүндө эң ысык айдын орточо температурасы $+10^{\circ}\text{C}$ болот. Зонанын негизги топурак тиби тундра-глейлүү, торфтуу-глейлүү топурак болуп эсептелет. Алар мох-лишайник жана бадалдар менен капталган. Кыска бойлуу кайың, бадалдар, уюл кызгалдагы көп кездешет. Тундрада түндүк бугусу, леммингдер жашайт. *Токой-тундра зонасынын* климаты тундрага караганда жылуураак. Июлдун орточо температурасы $+11^{\circ} +13^{\circ}\text{C}$. Жаан көп (300 — 400 мм) жаайт. Зонада сур-глейлүү, торфтуу-сур жана саз топурак кең таралган. Зонанын сейрек токойлорунда жапыз карагай, кайың, лиственница, тал өсөт. Бул жерлерде *уюл түлкүсү, уюл кекилиги, росомаха* сыяктуу жаныбарлар көп таралган.

Мелүүн алкактын жаратылыш зоналары. Бул алкакта түндүктөн түштүктү карай төмөнкү жаратылыш зоналары оошуп келет.

Тайга зонасында, негизинен, сур топурактар кездешет. Тайга токойлорунда ийне жалбырактуу дарактардан — *европа карагайы, кара жана ак карагай, кедр, лиственница*лар өсөт. Бул зонада жаныбарлардан *бугулар, күрөң аюу, сүлөөсүн, тыйын чычкан, каркур* жана башкалар көп кездешет.

Аралаш токойлор зонасы материктин батыш жана чыгыш бөлүктөрүндө жайлашкан. Зонанын климаты кыйла жылуу, жаан көп жаайт. Зонанын негизги бөлүгү чымдуу-сур топурак менен капталган. Токойлордун курамында *ийне* жана *жазы жалбырактуу* дарактар кездешет. Бул зонада жаныбарлардан бадал жана чөптөр көбөйөт. Жазы жалбырактуулардан *эмен, кара кайың, липа, акация, граб, жока* жана башка дарактар өсөт.

Жазы жалбырактуу токой зонасы да материктин батыш жана чыгыш бөлүктөрүнөн орун алган. Жазы жалбырактуу токойлордун (бук менен эмен) астында, негизинен, күрөң токой топурактары таралган. Өсүмдүктөрдүн көп ярустуулугу жазы жалбырактуу токойлор үчүн мүнөздүү.

Токой-талаа жана *талаа зоналарында* токой жана талаа жаратылыш комплекстери кошо кездешет. Токойлордо сур-күрөң, талаада кара топурак таралган. Чөптүү өсүмдүктөрдөн *бетеге, шыбак* өсөт. Жаныбарлары *сайгак, суур, карышкыр, талаа чычканы, кошаяк, буркүт, алакуржун* жана *чычкандардан* турат.

Чала чөл зонасында температура жогору, жайында $+24^{\circ}\text{C}$ $+27^{\circ}\text{C}$, жаан аз (150 — 200 мм). Зонанын түндүгүндө карага тарткан каштан жана типтүү каштан топурактары, ал эми түштүгүндө болсо агыш каштан топурактары таралган.

Чөл зонасы мелүүн алкактын түштүгүндө жайлашкан. Анын климаты кескин континенталдуу. Жайы кургак жана ысык ($+25^{\circ}$ $+32^{\circ}\text{C}$) келет. Жаан, негизинен, жазында жана кеч күздө болот. Кышта катуу суук бат-бат кайталанып турат. Чөлдөр эрте жазда гана жашыл түскө кирет. Каракум жана Кызылкум, Такламакан, Гоби чөлдөрүн кумдуу, туздуу сур-күрөң, ал эми тоо этектерин болсо агыш сур топурактар ээлеген. Чала чөл жана чөлдөрдө кемирүүчү жана туяктуу жаныбар түрлөрү басымдуулук кылат. Азияда *эки өркөчтүү төө, Пржевальск аты, жейрен, сайгак, кескелдирик, ташбака, жыландар* жана *жапайы эшектер* кездешет. Чөлдөрдөн жайлоо иретинде пайдаланылат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Жаратылыш зоналары, кыска бойлуу карагай, кайың, уюл кызгалдагы, сур топурактар, Пржевальск аты, жейрен, сайгак, эчки эмээр.



Текшерүү үчүн суроолор

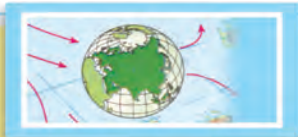
1. Суук алкакта кандай жаратылыш зоналары калыптанган?
2. Мелүүн алкакта кандай жаратылыш зоналары бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Үйрөнүлгөн жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр.
2. Окуу китебиндеги тексттен пайдаланып, жаратылыш зоналарына тиешелүү төмөнкү жадыбалды толтур.

Т/г	Жаратылыш зоналарынын аты	Топурактары	Өсүмдүктөрү	Жаныбарлар дүйнөсү
1.	Арктика чөлдөрү			
2.	Тундра			
3.	Токой-тундра			
4.	Тайга			
5.	Аралаш токойлор			
6.	Жазы жалбырактуу токойлор			
7.	Токой-талаа жана талаа			
8.	Чала чөл			
9.	Чөл			



56-§. Ысык климат алкактарындагы жаратылыш зоналары

Субтропик алкактын жаратылыш зоналары. Евразиянын субтропик алкактарында катуу жалбырактуу ар дайым жашыл токойлор жана бадалдар, субтропик аралаш токойлор, субтропик чала чөл жана чөлдөр зоналары калыптанган.

Субтропик токойлор жана бадалдар зонасы. Евразиянын Жер Ортолук деңизинин жээктерин бойлой жайлашкан. Жайы кургак жана ысык, кышы жылуу (орточо температура $+5^{\circ} +7^{\circ}\text{C}$), жамгыр көп жаайт. Ошондуктан өсүмдүктөрдүн вегетациясы жыл бою жүрөт. Ар дайым жашыл өсүмдүктөр ысык жана кургак абага ыңгайлашкан. Алардын жалбырактары катуу, жылтырак, астын түшүмдүү күрөң топурак ээлеген. *Кыска бойлуу дарактар, майда жалбырактуу таш эмен, жертыт дарагы, мирта жана башкалар таралган. Маданий өсүмдүктөрдөн анжир, анар, жүзүм жана цитрус мөмөлөрү өстүрүлөт.*

Субтропик нымдуу муссондуу токойлор зонасы. Бул зона Евразиянын түштүк-чыгышында муссондуу климаттын таасиринде куралган. Бул жерде жайы аябай нымдуулугу, кышы

куркактыгы жана салкындыгы менен өзгөчөлөнөт. Нымга бай токойлор үчүн *камелия, камфоралуу дафна, папоротник* дарактары мүнөздүү. Жаныбарлар дүйнөсүндө *панда, илбирс, гиббон (маймыл), тапир, питон жыландары* кездешет.

Субтропик чала чөл жана чөл зоналары. Бул зоналар мелүүн алкак чөлдөрүнөн айырмаланып, жайы кыйла ысык, жамгыр аз жаайт. Бирок мелүүн алкактын чөл өсүмдүктөрү менен окшоштугу бар. Бул алкактагы чөл жана чала чөлдөр *куркак субтропик чөлдөр* деп да аталат. Нымдуу субтропик алкагына Кара деңиздин жээктери типтүү мисал боло алат. Кургак субтропик алкагына ыңгайлашкан *ак* жана *кара сөксөөлдөр, шыбак, жантак, кум майда талы*, эрте жазда *кызгалдактар, ылак* сыяктуу өсүмдүктөр өсөт. Жаныбарлардан *жейрен, сайгак, түрдүү кескелдирик* жана *жыландар, кемирүүчүлөр, чөл бүркүтү, жору, жапайы көгүчкөн, ташбака, коён, түлкү, токойлордо жапайы чочко, ондатра, жапайы мышык*, түрдүү куштар жашайт. Булар Өзбекстан чөлдөрү үчүн да мүнөздүү.

Тропик алкактын жаратылыш зоналары. Тропик алкакта чала чөл, чөл зоналары жана саванналар бар. Мелүүн жана субтропик алкактардын чала чөл жана чөлдөрүнө салыштырмалуу бул жерде температура өтө жогору (июлдун орточо температурасы $+30^{\circ}\text{C}$ ка барабар), жаан аябай аз болот. Аравия жарым аралындагы Руб-эл-Хали кумдуу чөлү эң кургак жана ысык жер эсептелет. Өсүмдүгү жана жаныбарлары аз. Аравия чөлдөрүндө *жапайы эшек — онагр, күлүк кийик*, жырткычтардан *илбирс* жана *чөө* жолугат.

Тропик саванналар зонасы. Бийик бойлуу дан гүлдүү өсүмдүктөр, сейрек токойлордо дарактардан *сал* (бийиктиги 30 — 35 м), *тик, акация* жана *пальмалар* өсөт. Субэкватордук алкакка барган сайын саванналарда жаандын саны көбөйүп барат. Токойлордун аянты да барган сайын кеңейип отурат.

Субэкватордук алкактын жаратылыш зоналары. Бул алкак саванналар жана мезгилдүү нымдуу токойлор зонасынан түзүлгөн. Саванналар Индия жана Индикытай жарым аралдарында жайлашкан. Арктика саванналарына окшоп кетет. Бул жерде да чөптөр, дарактар (пальма), *папоротниктер, акация, мангра* (Ганг дельтасында) өсөт. Индикытай жарым аралында



21-сүрөт. Мелүүн жана ысык климаттуу алкактардын жаныбарлары.

бамбук көп. Жаныбарлардан *пил, маймыл, жолборс, панда, топоз, барс, жейрен, крокодил, жылан* жана түрдүү куштар бар (21-сүрөт).

Субэкватордук мезгилдүү нымдуу токойлор зонасы дарактын түрлөрүнө өтө бай. Зонанын аймагында кыш өтө жылуу келет. Январдын орточо температурасы $+15^{\circ} +18^{\circ} \text{C}$ ка барабар. Жаныбарлар дүйнөсү ар түрдүү. Индия жана Шри-Ланка аралында азыркы күндө да жапайы пилдерди жолуктурууга болот. Калың токойлордо маймылдардын бир нече түрлөрү жашайт.

Экватордук алкактын жаратылыш зонасы. Евразиянын экватордук алкагында бир гана жаратылыш зонасы — экватордук нымдуу токой зонасы калыптанган. Малакка жарым аралында, көбүрөөк аралдарда жайлашкан. Башка зоналардан жыл бою жаандын көптүгү, температуранын дээрлик туруктуулугу менен өзгөчөлөнүп турат. Ферралит-латерит топурактар түзөт. Көп ярустуу калың токойлор менен капталган. Малакканын өзүндө 7,5 миң түрдөгү өсүмдүк кездешет. *Жапайы өгүз, керик, орангутан* маймылдары зонага мүнөздүү жаныбарлардан саналат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ысык климат алкактарындагы жаратылыш зоналары, таш эмен, жергит дарагы, папоротник, бамбук, питон, керик.



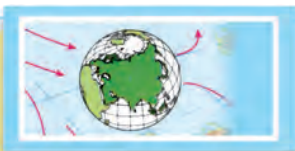
Текшерүү үчүн суроолор

1. Чөлдөр кайсы климаттык алкактарда кездешет?
2. Саванналар кайсы жерлерде пайда болгон?



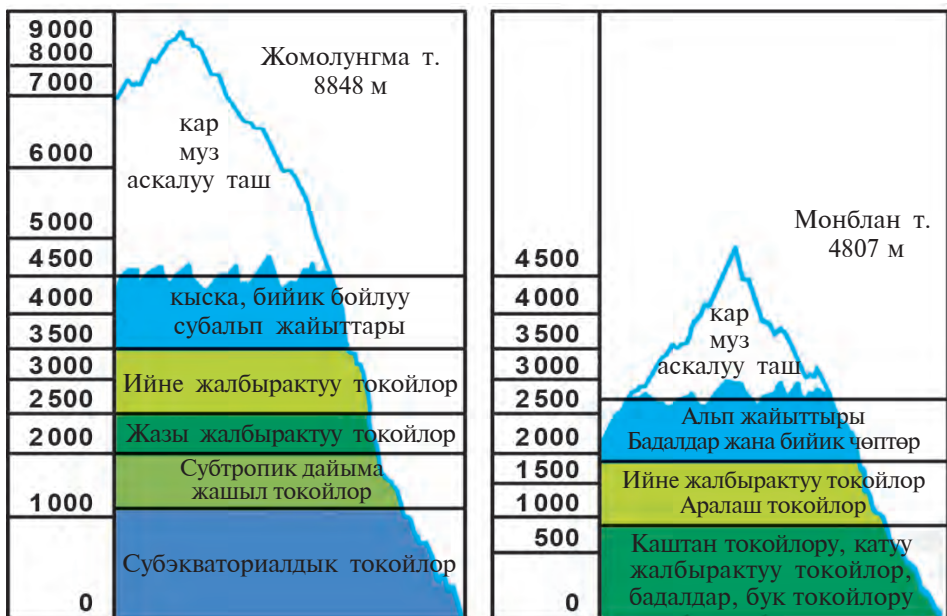
Практикалык тапшырмалар

1. Темага тиешелүү жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр.
2. Токой-талаа зонасы менен саванналарды бирин-бирине салыштыр.



57-§. Бийиктик алкактары

Евразиянын дээрлик жарымын тоолор түзөт. Тоолордогу бийиктик алкактарынын саны жана түрү алардын географиялык ордуна, бийиктигинен, багытынан, аба агымдарына туш келишинен көз каранды. Тоо кайсы жаратылыш зонасында турса, бийиктик алкагынын негизи да ошол зона эсептелет. Бийиктик алкактарынын алмашып келиши Гималай (38° түн. к., 88° ч. у.), Альп (46° түн. к., 18° ч. у.) тоолорунун түштүк капталдарында таасын көрүнөт. Гималайдын тоо этектеринде саздуу жунгли — тераялар орун алган. Топурагы кара балчыктуу-саз, өсүмдүктөрүн бийик (5 м ге чейин) *чөптөр*, *самын дарагы*, *мимоза*, *пальма* жана *бамбуктар* түзөт. Андан жогоруда тропик нымдуу токойлор (ферролит топурак, негизги өсүмдүгү *дафна*, *пальма*), субэкватордук ар дайым жашыл токойлор (ферролит топурак, негизги өсүмдүгү *эмен*, *магнолия*), субтропик ар дайым жашыл токойлор, жалбырагын төгүүчү жазы жалбырактуу токойлор (токой-күрөң топурак, *жаңгак*, *кайың*, *акация*), ийне жалбырактуу токойлор (чала-сур топурак, *ак карагай*, *лиственница*), бийик субальп жана жапыз альп жайыттары (тоо-жайыт топурактар), кар жана муздуктар алмашып келет (22-сүрөт). Тераялардын климаттык шарттары жерден 2 — 3 жолу түшүм алуу мүмкүнчүлүгүн берет. Адатта, жайында шалы, жут, кант тростниги, кышында болсо арпа, гречиха жана буудай өстүрүлөт.



22-сүрөт. Гималай жана Альп тоолорундагы бийиктик алкактары.

Гималай жана Альп тоолорундагы бийиктик климаттарын салыштырсак, төмөнкүдөй жыйынтыкка келүүгө болот: бийик тоолордогу алкактардын саны уюлдардан экваторду карай көбөйүп отурат. Эгерде мындай тоо уюлда болсо, бир, эгерде тайгада жайлашса, үч, талаа зонасында жайлашса, жети бийиктик алкагы алынат. Мисалы, Кавказ тоолорунан уюлга чейин канча түздүк алкактары болсо, ошол тоонун түндүк капталында ошончо бийиктик алкактары болот. Кавказ тоосунун түндүк капталында талаа, токой-талаа, жазы жалбырактуу токойлор, аралаш токойлор, ийне жалбырактуу токойлор, субальп жана альп жайыттары, эң бийигинде кар жана муздуктар алмашып келет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Бийиктик алкактары, Альп, Кавказ, Гималай, терая, гилея, кайың, акация, самын дарагы, мимоза.



Текшерүү үчүн суроолор

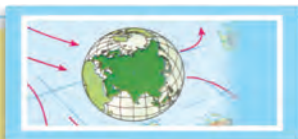
1. Тоолордо бийиктик алкактарынын көп же аздыгынын себеби эмнеде?

2. Гималай жана Альп тоолорундагы бийиктик алкактарын салыштыр.
3. Эмне үчүн Урал тоосунда кендик зоналдуулугу да, бийиктик алкактанышы да орун алган?



Практикалык тапшырмалар

1. Гималай жана Альп тоолорундагы бийиктик алкактарын үйрөнүп ал жана дептерине чий.
2. Кавказ тоолорундагы бийиктик алкактарын чиймеде сүрөттө.



58- §. Евразиянын калкы жана саясий картасы

Калкынын саны жана расалары. Евразияда 2016-жылдын 1-июль эсеби боюнча 5 млрд 177 млн адам жашайт (Европада 740 млн, Азияда 4 млрд 437 млн). Бул дүйнө калкынын негизги бөлүгүн түзөт. Евразиянын калкы жыштыгы (1 кв. км ге 96 адамга жакын) жана өсүшү боюнча башка материктерге салыштырмалуу алдында турат. Калктын өсүшү Орто Азияда, Азиянын түштүк жана түштүк-чыгыш бөлүгүндө жогору болсо, Европада кыйла төмөн. Индия жарым аралында, Улуу Кытай түздүгүндө, Европада калк жыш, материктин түндүк бөлүгүндө, тоолорунда жана чөлдөрүндө абдан сейрек кездешет.

Евразияда, негизинен, европеоид жана монголоид расаларына таандык калк жашайт. Калктын дээрлик жарымы европеоид расасына таандык болуп, Европа жана Азиянын түштүк-батышында таралган.

Евразиянын элдери. Адатта, калкты элдерге ажыратууда норма эсептелген тили, тарыхый салт болуп келген маданий-руханий мурасы (каада-салттары), жашоо мүнөзү эсепке алынат. Алсак, тили боюнча Европа материгинде үч ири топ — *герман, роман, славян* топтору бар. Азияда болсо кытайлар менен индигерлер дүйнөдөгү эң көп сандуу эл саналат. *Түрктөр, түркмөндөр, өзбектер, казактар, кыргыздар, азербайжандар, каракалпактар, татарлар, башкырдар* түркий тил тобун түзөт.

Евразиянын саясий картасы. Материктин саясий картасында 90 дон ашуун мамлекет бар. Аянты боюнча ири мамлекеттерден Россия (аянты 17,1 млн кв. км), Кытай (9,6 млн кв. км), чакан мамлекеттерден Ватикан (0,4 кв. км), Лихтенштейнди (0,2 миң кв. км) көрсөтүүгө болот. Эң көп сандуу калкы бар мамлекеттерге Кытай (1,35 млрд дан ашуун), Индия (1,3 млрд га жакын), Индонезия (259,4 млн), Пакистан (203,4 млн), Бангладеш (162,9 млн), Россия (144 млн дон ашуун), Япония (125,3 млн) кирет. Бул өлкөлөрдө Евразия калкынын жарымынан көбү жашайт.

Евразия саясий картасынын калыптанышы узакка созулган тарыхый жараян болуп, анда коомдун өнүгүшү чагылдырылат.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Калктын жыштыгы, расалар, европеоид, германдар, славяндар, романдар, индилер, түрктөр, саясий карта.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Материкте расалар кандай таралган?
2. Калк жыштыгынын себеби эмнеде? Калк каерлерде жыш?



Практикалык тапшырмалар

1. Аянты, калкынын саны боюнча 10 ири жана 5 чакан мамлекетти дептериңе жаз жана жазуусуз картага түшүр, картадан алардын борборлорун билип ал.
2. Евразиядагы калк жыш жайлашкан аймактарды картадан тап жана үйрөн.



59-§. Антропогендик жаратылыш комплекстери

Антропогендик жаратылыш комплекстери. Евразия аймагы байыртадан калк жашап келген цивилизация борборлорунан эсептелет. Жер Ортолук деңизинин бойлорундагы байыркы субтропик токойлор адамдын чарбалык ишкердиги натыйжа-

сында кыйып салынды. Чыгыш Европа түздүгүндөгү кара жана каштан топурактуу талаалардын 80 % аянты өздөштүрүлгөн. Алардын ордунда шаар жана кыштактар, бактар, түрдүү эгин аянттары сыяктуу антропогендик комплекстер пайда болгон. Ошондой эле, Месопотамия жана Улуу Кытай түздүктөрү, Индия, Европа жана Орто Азиянын байыртадан өздөштүрүлүп келген аймактарында, тоо капталдарында антропогендик ландшафттар жаратылган.

Жашоо үчүн ыңгайлуу жерлер өздөштүрүлүп бүттү. XX кылымдын экинчи жарымынан баштап токойлор, чөлдөр жана тоолуу зоналар өздөштүрүлө башталды. Натыйжада антропогендик жаратылыш комплекси ээлеген аянттар барган сайын кеңейүүдө.

Жаратылышты коргоо максатында Евразия жаратылыш зоналарында жана тоолуу өлкөлөрдө коруктар, улуттук парктар, заказниктер түзүлгөн. Корук кызматкерлеринин негизги максаты табияттын кайталангыс жерлерин, укмуштуу рельеф формаларын, баалуу асыл таштарын, түрдүү өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүн жана башка жаратылыш эстеликтерин табигый абалда сактап калуудан турат. Урал тоосунда Ильмен, Алтай, Европада Беловеж Пушчасы, ал эми Азияда Чаткал, Ысык-Көл, Баргузин, Тамань Негара сыяктуу коруктар жана улуттук парктар түзүлгөн.

Учурда жаратылышты асырап-абайлоо, анын ресурстарынан акылдуулук менен жана үнөмдүү пайдалануу маселесине өзгөчө көңүл бурулууда.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Антропогендик жаратылыш комплекстери, ландшафт, корук, улуттук парктар, Беловеж Пушчасы, Чаткал.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Антропогендик жаратылыш комплекстери дегенде эмнени түшүнөсүн?
2. Корук, заказник жана улуттук парктар кандай максаттарда түзүлөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Евразияның антропогендик жаратылыш комплекстерине (атластын 30 — 31-беттериндеги комплекстик картадан пайдаланып) мүнөздөмө бер.
2. Коруктарды жана улуттук парктарды жазуусуз картага түшүр.



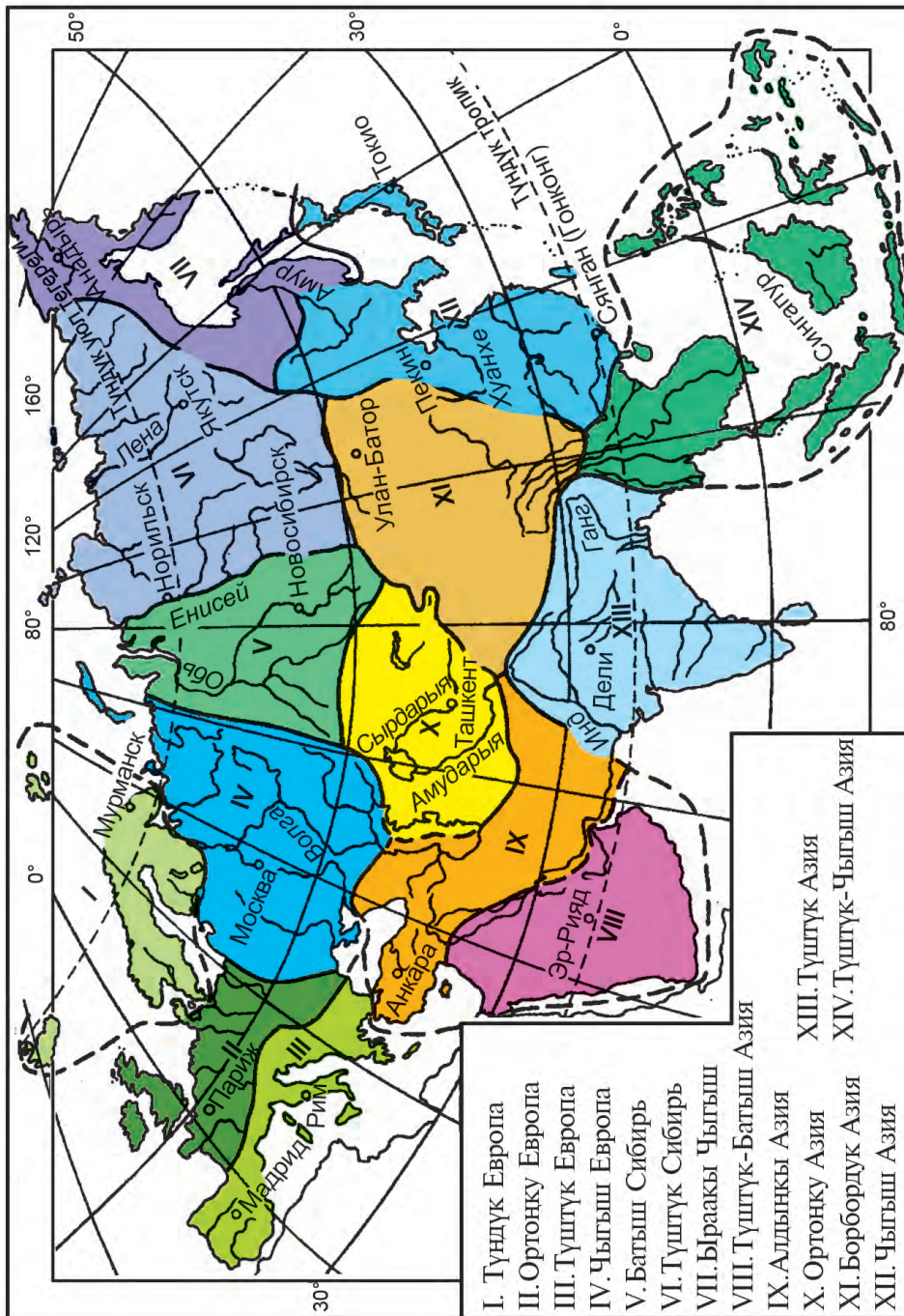
60-§. Евразия аймагынын ири табигий-географиялык өлкөлөргө бөлүнүшү

Евразия материгинин чоңдугу, географиялык орду материк табиятынын ар түрдүүлүгүнө себепчи болгон. Адатта, материк табиятынын ар түрдүүлүгү анын аймактык бөлүнүшүнө негиз болот.

Табигий географиялык райондоштуруу дегенде, материктерди бири-биринен айырмаланган бөлүктөргө бөлүү жараяны түшүнүлөт. Евразия материгинин табиятын аймактык айырмачылыктар боюнча райондоштурганда кеңдик зонадуулугуна, бийиктик алкактышына жана алыстык боюнча таасир эткен факторлорго көңүл бурулат.

Евразия материгинде бири-биринен аймактык айырмаланган көптөгөн ири жана чакан өлкөлөр ажыратылган. Евразиянын аймагы Түндүк Европа, Ортоңку Европа, Түштүк Европа, Чыгыш Европа, Батыш Сибирь, Чыгыш Сибирь, Ыраакы Чыгыш, Түштүк-Батыш Азия, Алдыңкы Азия, Ортоңку Азия, Борбордук Азия, Чыгыш Азия, Түштүк Азия, Түштүк-Чыгыш Азия сыяктуу 14 ири табигий географиялык өлкөлөргө бөлүнгөн (23-сүрөт).

Өзбекстан жайлашкан Орто Азия өлкөсү өзүнүн кайталангыс табияты менен өз алдынча ажыралып турат. Орто Азиянын табиятын ар тараптан үйрөнгөн орус окумуштуусу В. И. Мушкетов «Түркстан» аттуу китебинде бул өлкөнү «Евразия материгинин ичиндеги өзүнө мүнөздүү сейрек кездешүүчү табияттуу сулуу материк», деп баа берген. Орто Азия жана Өзбекстандын табияты жөнүндө 7-класста билип аласың.



23-сўрет. Евразиянын табигый географиялык өлкелеру.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ири табигый-географиялык өлкөлөр, чакан өлкөлөр, табигый-географиялык райондоштуруу, Европа өлкөлөрү, Азия өлкөлөрү.



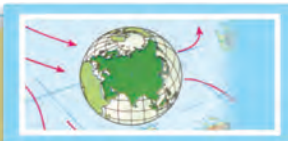
Текшерүү үчүн суроолор

1. Табигый-географиялык райондоштуруу дегенде эмнени түшүнөсүң?
2. Евразия кандай табигый-географиялык өлкөлөргө бөлүнөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Табигый-географиялык өлкөлөрдү дептерине жаз жана картадан тап.
2. Евразия табигый-географиялык өлкөлөрүн эки барак кагазга чий.



61-§. Ортоңку Европа

Евразия материги тарыхый геологиялык өнүгүшү, табиятынын ар түрдүүлүгү боюнча эки — Европа жана Азия материктерине ажыратылган. Европанын табиятын үйрөнгөн изилдөөчүлөр да аны көптөгөн чакан табигый географиялык өлкөлөргө бөлүшкөн.

Ортоңку Европа чакан өлкөсүнүн курамындагы табигый географиялык областтардан бири болуп Альп-Карпат тоолору саналат.

Альп-Карпат тоолору. Географиялык орду. Альп-Карпат тоолору чакан өлкөсү Европадагы бийик, узун жана чоң тоолордон эсептелет. Бул өлкө Батыш Европанын борбордук бөлүгүндө жайлашкан. Альп тоо катталышында пайда болгон эң жаш тоолордон саналат. Өз кезегинде, бул чакан өлкө табиятынын өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү менен айырмаланган өз алдынча Альп жана Карпат тоолоруна бөлүнөт.

Альп тоолору жаа формасында батыштан чыгышка 1 200 км аралыкка созулган. Альп тоолорунун эң бийик жери болуп анын батыш бөлүгүндө жайлашкан беш кырдуу Монблан чокусу (4 807 м) саналат.

Альп тоолорунун климаты мелүүн болуп, кышы жеңил, жайы салкын. Жылына 2 000 — 3 000 мм айланасында жаан жаайт. Тоонун чокусунда түбөлүк кар жана муздуктар бар. Муздуктардын аянты 4 140 кв. км болуп, узундугу 15 — 27 км ге чейин созулган. Бул муздуктардан Рейн, Рона, Адиже, Драва дарыялары тоюнат.

Альп тоолорунун түндүк этектеринде жана бөксө тоолорунда сур топурактар куралган. Тоонун капталдары бук жана эмен токойлору менен капталган. Бул токойлордун астында күрөң топурак кездешет.

Карпат тоолору. Ортоңку Европанын чыгыш бөлүгүндө жайлашкан, жаа сымал формадагы тоо системасынан турган болуп, табигый өзгөчөлүктөрү боюнча үч бөлүккө — Батыш Карпат, Чыгыш Карпат жана Түштүк Карпат тоолоруна бөлүнөт. Карпат тоолорунун узундугу 1 500 км, орточо бийиктиги 800 — 1 200 м болуп, эң бийик жери болуп Бийик Татра тоосундагы *Герлаховский-Штит* чокусу (2 655 м) саналат.

Карпат тоолору жаңы тоо катталыштары, вулкандар таасиринде пайда болгон. Анда пайдалуу кендерден мунайзат, газ, көмүр, темир жана марганец рудалары, түстүү жана таза металлдар, калий жана аш туздары бар.

Климаты Альп тоолорунун климатына караганда бир аз континенталдуу. Январынын орточо температурасы -3° — -5° °C. Тоо этектеринде жайы ысык, орточо температура $+17^{\circ}$ — $+20^{\circ}$ °C ка барабар. Бийиктикке көтөрүлгөн сайын температура төмөндөйт, жылдык жаан-чачын 800 — 1 000 мм, тоонун чокуларында 1200 — 2 000 мм.

Карпат тоолору дарыяларга бай. Түндүккө ага турган Эльба, Одер, Висла дарыялары да Карпаттан башталат.

Карпаттын эң чоң табигый байлыгы болуп тоо токойлору саналат. Анын токойлуу Карпат деп айтылышы текке эмес. Тоо капталдарында жазы жалбырактуу токойлор (*бук, эмен, акация, кара карагай*) тараган. Эң бийик жерлери да тоо токой менен капталган. Алар *полонилер* (жайлоолор) деп аталат. Ойдунда *пушта* деп аталган талаалар сакталып калган.

Карпат тоолорунда, негизинен, *күрөң аюу, доңуз, сүлөөсүн, тыйын чычкан, суусар* сыяктуу жаныбарлар көп кездешет.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ортоңку Европа, Альп-Карпат тоолору, токойлуу Карпат, полонилер, пушта, Рейн, Дунай, Тиса.



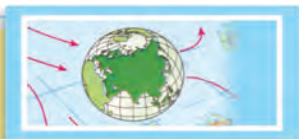
Текшерүү үчүн суроолор

1. Альп тоолорунун табияты кандай факторлор таасиринде куралган?
3. Токойлуу Карпат, полони жана пушта сөздөрү кандай маанилерди билдирет?



Практикалык тапшырмалар

1. Ортоңку Европа өлкөсүн жазуусуз картага түшүр.
2. Альп жана Карпат тоолоруна салыштырма мүнөздөмө бер жана дептерине жаз.



62-§. Чыгыш Европа

Географиялык орду. Чыгыш Европа түздүгү Евразияда эн чоң табигый географиялык өлкөлөрдөн бири болуп, анын аянты болжол менен 4 млн кв. км ге барабар. Бул түздүк Европанын чыгыш бөлүгүндө жайлашкан. Чыгыш Европа түздүгү түрдүү кендиктерде жайлашкан болуп, түндүктө жаратылыш комплекстери тундрадан башталып, түштүк-чыгышка мелүүн алкактын чөл табиятына чейин созулат.

Табигый шарты. Чыгыш Европа түздүк өлкөсү геологиялык тараптан Жер кабыгынын эн байыркы, салыштырмалуу туруктуу болгон Чыгыш Европа платформасында түзүлгөн. Платформанын бетки бөлүгү азыркы мезгил деңиз жана континентал чөкмөлөрү менен капталган. Чыгыш Европа түздүгү ар түрдүү байлыктарга ээ. Буга Кривой-Рогдогу темир кени, Курск магнит аномалиясы, Печора жана Донецк бассейндериндеги көмүр кендери, Волга-Урал району жана Печора бассейндериндеги мунайзат кендери, Балтика боюндагы күйүүчү сланец кендери

таасын мисал боло алат. Бул өлкөдө бийиктиктер, кряхтар, түздүктөр жана ойдуңдар кең таралган.

Чыгыш Европа климатынын калыптанышында Атлантика океанынан соккон жылуу жана нымдуу аба массалары жана Арктика суук аба массаларынын таасири күчтүү. Түндүктөн түштүккө жана батыштан чыгышка барган сайын климаттын континенталдуулугу ашып барат. Түздүктүн батышында кышы жумшак (-6° -8° $^{\circ}\text{C}$), чыгышында суук (-10° -20° $^{\circ}\text{C}$). Жай айлары көпчүлүк жайларда салкын ($+18^{\circ}$ $+22^{\circ}$ $^{\circ}\text{C}$). Өлкөнүн түштүк-чыгыш бөлүгүндө узакка созулган ысык ($+25^{\circ}$ $+29^{\circ}$ $^{\circ}\text{C}$) болот. Жаандардын жылдык саны батыштан чыгышка азайып (800 — 600 мм) барат. Эң аз жаан-чачын (200 мм) Каспий бою түздүгүндө күзөтүлгөн. Чыгыш Европа түздүгү дарыяларга өтө бай. Түздүктүн түндүккө карап ага турган дарыялары Печора, Мезин, Түндүк Двина, Батыш Двина суусу мол дарыялар эсептелет. Түштүккө карап ага турган эң ири дарыялары болуп Волга, Днепр жана Урал дарыялары саналат.

Чыгыш Европа түздүгүндө көлдөр көп, айныкса, алар түздүктүн түндүк-батышында кең тараган. Буга себеп болуп жер бетинин түзүлүшү жана климаттык шарттардын ыңгайлуулугу саналат.

Чыгыш Европа түздүгүндө түндүктөн түштүккө карай төмөнкү жаратылыш зоналары кезеги менен алмашып келет: тундра, токой-тундра, тайга, аралаш токойлор, жазы жалбырактуу токойлор, токойлуу-талаа, талаа, жарым чөл жана чөлдөр.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Чыгыш Европа, Валдай, Курск магнит аномалиясы (КМА).



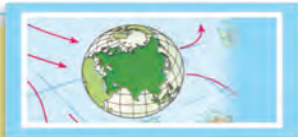
Текшерүү үчүн сүроолор

1. Өлкөдөгү жаратылыш зоналары жөнүндө эмнелерди билесин?
3. Чыгыш Европа түздүгүндө кандай дарыялар бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Европа өлкөлөрүн жазуусуз картага түшүр.
3. Бул өлкөдөгү жаратылыш зоналарын мүнөздөп бер.



63- §. Батыш жана Чыгыш Сибирь

Батыш Сибирь. Батыш Сибирге ошол аталыштагы ойдун жана Кара деңиздеги бир топ чакан аралдар кирет. Ал түндүктөн түштүккө 2 500 км ге, ал эми батыштан чыгышка 1 900 км ге созулган.

Батыш Сибирдин жери палеозой эрасында пайда болгон плитадан турат. Анын үстү мезозой жана кайнозой эраларынын түрдүү калыңдыктагы катмарлары менен капталган. Палеозой доорунун катмарлары Батыш Сибирь ойдунунун чет жакаларында көзгө таасын байкалат. Мунайзат менен көмүр аймактын негизги кен байлыктарын түзөт.

Батыш Сибирдин аймагы түштүктөн түндүктү карай бир аз жантык. Анын аймагында узатасынан кеткен, созулма дөңсөөлөр көп. Жалпысынан алганда, өлкө аймагынын абсолюттук бийиктиги 300 м ден ашпайт.

Батыш Сибирь аймагында кышында арктика, жайында болсо мелүүн алкактын аба массалыр үстөмдүк кылат. Ошол себептен абанын орточо жылдык температурасы кышында -25 – -30 °C ту, жайында $+22$ °C ту түзөт. Жылдык орточо жаандын саны 480 – 550 мм ге жетет.

Обь, Иртыш, Таз жана Пур сыяктуу дарыялар Батыш Сибирдин эң ири дарыялары болуп саналат. Жалпысынан алганда, аймактагы дээрлик бардык дарыялар Түндүк Муз океанынын бассейнине кирет.

Батыш Сибирдин түндүгүндө *тундра-глейлүү, подзол* жана *баткак топурактар*, түштүгүндө *түшүмдүү кара топурак* таралган. Ойдунунда *жапыс кайың, түндүк талы, кедр, пихта, эмен, кийик от* өндүү өсүмдүктөр өсөт. Жаныбарлардан *ак аюу, ак кекилик, бугу, лемминг, түндүк түлкүсү, росомаха* сыяктуулар жашайт.

Түштүк Сибирь. Ал Сибирдин борбордук бөлүгүн ээлеп, батышта Батыш Сибирь ойдунунан Чыгышта Колыма дарыясынын өрөөнүнө чейин созулат.

Чыгыш Сибирдин борбордук бөлүгүн ээлеген катуу жана бекем Сибирь платформасы архей эрасында пайда болгон. Анын батыш бөлүгү палеозой, ал эми чыгыш бөлүгү болсо мезозой эраларында көтөрүлгөн.

Өлкөнүн рельефи, негизинен, тайпак тоолордон турат. Чыгыш Сибирдин борбордук бөлүгүндө Ортоңку Сибирь тайпак тоолору жайлашкан. Анын бети деңиз деңгээлинен орточо 400 — 600 м бийик. Путорана тоолорунда бийиктик 1 701 м ге жетет.

Чыгыш Сибирь үч — арктика, субарктика жана мелүүн климат алкактарында жайлашкан. Өлкө климатынын Батыш Сибирь климатынан айырмалуу жагы анын кескин континенталдуу экендиги болуп эсептелет. Бул жерде жылдык аба температурасынын айырмасы аябай чоң (кышында $-20 - 40^{\circ}\text{C}$, жайында $+16 + 18^{\circ}\text{C}$). Оймякондо кышында температура -71°C ка, ал эми жайында болсо $+36^{\circ}\text{C}$ ка жеткендиги белгиленген.

Чыгыш Сибирь дарыяларга бай. Евразиянын ири дарыяларынан Енисей, Лена, Алдан, Колыма, Таймыр, Хатанга, Вильюй, Анабар ошолордун катарына кирет.

Өлкөнүн аймагында *арктика чөлдөрү*, *тундра* жана *токой-тундра* зоналарынын ландшафттары куралган. *Тундра-глейлүү* жана *торфтуу глейлүү*, *баткак* жана *подзол* топурактар негизги топурактары болуп саналат. Өлкөнүн түндүк бөлүгүндө көп жылдык мөңгүлүү жерлер чоң аянтты ээлейт.

Чыгыш Сибирде өсүмдүктөрдөн *мох* жана *лишайниктер*, *ак* жана *кара карагай*, *эмен*, *Сибирь желси*, *кедр*, *зирк* сыяктуулар өсөт. Жаныбарлардан *ак аюу*, *уюл түлкүсү*, *карышкыр*, *токой суусары*, *ак кекилик*, *түндүк ит чычканы*, *жер казар* жана башкалар жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Кара, Обь, Батыш Сибирь, Чыгыш Сибирь, тундра-глейлүү топурактар, мөңгүлүү жерлер, Сибирь желси.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Батыш Сибирде кандай аба массалары үстөмдүк кылат?
2. Чыгыш Сибирь кандай климаттык алкактарда жайлашкан?
3. Көп жылдык мөңгүлөр өлкөнүн кайсы бөлүгүндө кездешет?



Практикалык тапшырмалар

1. Жер кыртышынын түзүлүшү картасынан пайдаланып, Батыш жана Чыгыш Сибирдин геологиялык түзүлүшүн салыштыр.
2. Китептеги текст жана тематикалык карталардан пайдаланып, Батыш жана Чыгыш Сибирдин табиятын салыштыр.



64-§. Борбордук Азия

Географиялык орду. Борбордук Азия табигый-географиялык өлкөсү Азиянын Борбордук бөлүгүн ээлейт. Бул өлкөдө Кытай жана Монголия аймагындагы тоо жана чөлдөр жайлашкан.

Өлкөнүн борбордук жана түштүк бөлүгүнөн Жер кабыгынын активдүү Альп-Гималай сейсмик алкагы өтөт. Өлкөдө картан, бирок жашарган тоолор менен бирге эң жаш тоолор да бар.

Рельефи. Борбордук Азия өлкөсүнүн рельефинде, негизинен, тоо, бөксө тоолор, тоолор арасындагы коолор жана бийик түздүктөр жолугат. Тибет тоосу, Каракурум, Чыгыш Тянь-Шань же Кытай Тянь-Шаны, Алтай (Монголия Алтайы), Кунлун тоолору, Такламакан ойдуңу, Гоби чөлү жайлашкан бийик түздүк өлкө рельефинин негизги формалары эсептелет. Өлкөнүн эң бийик жери (8 611 м) Каракурум кыркасындагы Чогори чокусу болсо, эң төмөн чекити Такламакан чөлүндөгү Турфан ойдуңуна (−154 м) туура келет.

Климаты. Өлкөнүн аймагы мелүүн жана субтропик климаттык алкактарда жайлашкан. Борбордук Азия максимуму (кыш айларында) менен Тынч океандан соккон аба массаларынын салымы чоң. Жылдык жаан-чачын Тибет тоосунун борборунда, Такламакан жана Гоби чөлдөрүндө 100 мм ден аз. Өлкөнүн түштүк-чыгыш бөлүгүндөгү тоолордун (Тибет, Кунлун) чыгыш капталында 1 000 мм жана андан көп жаан жаайт. Январдын орточо температурасы өлкөнүн түндүгүндө -24°C (июлда $+16^{\circ}\text{C}$), борборунда (Такламакан чөлүндө) -8°C (июлда $+24^{\circ}\text{C}$), түштүгүндө (Тибет тоосунда) -20°C (июлда $+10^{\circ}\text{C}$) тегерегинде болот.

Өлкөдө ири дарыялар жок, бирок чакан дарыялары Тынч жана Инди океандарына куюла турган дарыялардын жогору агымындагы куймаларынан турат. Суусуз жана кургап кала турган көпчүлүк чакан дарыялар (Тарим, Зулайхо ж.б.) туюк бассейнде жайлашкан. Көлдөрүнөн Лобнор (аянты өзгөрүп турат), Кукунур, Убсу-Нур туздуу көлдөр болсо, Баграшкөл, Орин-Нур тузсуз көлдөр саналат.

Борбордук Азияда мелүүн жана кургак субтропик климат алкактарынын токойлуу-талаа (тоо этектери), чала чөл, чөл зоналары пайда болгон. Тоолордун 6 000 м ден бийик жерлери кар жана муздар менен капталган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Туюк бассейн, ойдун, жаш тоолор, Турфан, Чогори, Тибет, Тянь-Шань, Тарым, Монголия Алтайы.



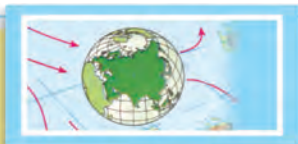
Текшерүү үчүн суроолор

1. Борбордук Азиянын рельефтик формалары кандай?
2. Борбордук Азия климатына кандай факторлор таасир көрсөтөт?



Практикалык тапшырмалар

1. Негизги рельефтик формаларды жана алардын аттарын жазуусуз картага түшүр.
2. Китеп жана тематикалык карталардан пайдаланып, Борбордук Азиянын табиятына кыскача мүнөздө.



65-§. Чыгыш Азия

Географиялык орду. Чыгыш Азия Кытай мамлекетинин чыгыш бөлүгүн, Корея жарым аралын, Япон жана Филиппин аралдарын ээлейт. Бул өлкө түндүктөн түштүккө карай деңиз жээктери бойлоп бир нече миң километрге созулган.

Табигый шарты. Чыгыш Азиянын астында эң байыркы кристаллдык тектерден түзүлгөн Кытай-Корея жана Түштүк Кы-

тай платформалары жатат. Платформанын *бети* Хуанхе жана Янцзы дарыялары алып келген (аллювиалдуу) калың шилендилер менен капталган. Бул аймак Улуу Кытай ойдуңуна туура келет.

Улуу Кытай ойдуңунун түндүк бөлүгүнүн климаты мелүүн, муссондуу, түштүк субтропик муссондуу болот. Түндүктө кыш кургак, суук (-6°C), түштүктө жылуу ($+3^{\circ}\text{C}$) болот. Жайы ысык, деңиз бойлорунда июлдун орточо температурасы $+26^{\circ}\text{C}$. Жылдык жаандын саны түндүктө 500 мм, түштүктө 1 000 мм. Жаандын дээрлик 80 % жай айларына туура келет. Бул түздүктөн Хуанхе, Янцзы жана башка дарыялар агып өтөт. Түздүктө көлдөр жана суу сактагычтар да көп. Эң ири көлдөрдөн бири Тайху.

Улуу Кытай түздүгүндө өнүмдүү күрөң топурактар пайда болгон. Аз болсо да, мангра, карагай, дуб, папоротник, магнолия өсүмдүктөрү жолугат. Дыйкандар түздүктүн түндүгүндө жылына эки жолу, түштүгүндө үч жолу түшүм алышат.

Чыгыш Азия өлкөсүнүн түштүк бөлүктөрүн *Түштүк Кытай* бөксө катталыштуу тоолору ээлеген. Бул чакан өлкө бийиктиги 2 000 м ге чейин көтөрүлгөн Нанлин жана Уишан тоолорунан түзүлгөн.

Хуанхе жана Янцзы дарыялары бассейндеринин чоң аянттарында *пахта*, түштүк бөлүгүндө *кант тростниги*, *апельсин*, *мандарин*, *ананас* жана *банандар* өстүрүлөт. Бул өлкөнүн негизги эгини шалы жана дүйнөгө атактуу *Кытай чайы* эсептелет. Мындан тышкары, *буудай*, *soя*, таруунун түрү — *гаолян* да өстүрүлөт.

Чыгыш Азия өлкөсү түрдүү кен байлыктарга бай. Түштүк Кытай катталыштуу тоолору *калай* жана *вольфрам* пайдалуу кен байлыктары менен белгилүү. Чыгыш Кытайда *таш көмүр* жана *темир рудасынын* запасы аябай көп.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Платформа, муссондуу климат, Улуу Кытай ойдуңу, Хуанхе, Янцзы, Тайху, Кытай чайы, дамба.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Чыгыш Азия табиятынын түркүн-түмөн болушунун себеби эмнеде?
2. Өлкөдө кандай жаратылыш комплекстери үстөмдүк кылат?



Практикалык тапшырмалар

1. Чыгыш Азия өлкөсүнө тиешелүү термин жана түшүнүктөрдүн мазмунун дептерине жаз.
2. Өлкөдөгү негизги кен байлыктарын картадан тап.



66-§. Түштүк Азия

Географиялык орду. Түштүк Азия Евразиянын түштүгүндө жайлашкан. Ал табигый шарты бири-биринен таптакыр айырмаланган эң бийик Гималай тоо кыркалары, бөксө тоолордон түзүлгөн Инди жарым аралын жана жумшак агынды шилендилерден пайда болгон Инди-Ганг ойдуңун өз ичине алат.

Гималай тоолору. *Гималай* «Карлар мекени» деген сөз. Ал Тибет тоосу жана Инди-Ганг ойдуңу аралыгында жайлашкан болуп, узундугу 2 400 км ге, туурасы 200 — 300 км ге созулат. Орточо бийиктиги 600 м. Бул тоо кыркасында ар бири 8 000 м ден бийик 11 чоку бар. Эң бийиги Жомолунгма чокусу — 8 848 м.

Гималай тоолору Альп катталышында калыптанган болуп, жаш тоолор кыркасына кирет. Альп-Гималай геосинклиналдык алкагы ушул аймактан өтөт. Бул алкак өтө активдүү болуп, анда күчтүү жер титирөөлөр болуп турат.

Гималай тоолорунун климаты тропик (батыш бөлүгү) жана субэкваториалдык (чыгыш бөлүгү) климаттык алкактарга туура келет. Муссон шамалдарынын таасири өтө күчтүү. Мындай жагдай Гималай тоолору табиятынын ар түрдүүлүгүнө себеп болгон. Бул жерде тоо этектерине окшош болгон саздашкан тераялардан тартып, тоо капталдарындагы дайыма жашыл токойлорду, бадалдар менен бийик тоо чөптөрүн жана түбөлүк карлар жана муздуктарды көрөбүз.

Гималай тоолорунда *Гималай аюусу, аркар, жапайы топоз* жана түрдүү *кемирүүчү айбандар* жашайт.

Инди-Ганг ойдуңу. Гималай тоолорунан түштүктө узундугу 3 000 км ге барган Инди-Ганг ойдуңу жайлашкан. Бул ойдуң

тоолордун кыйрашынан пайда болгон жана тоолордон түшкөн борпоң тектер менен толуп барган. Инди өрөөнүндө тропик, Ганг өрөөнүндө болсо субэкваториалдык Муссон климаты түзүлгөн.

Ганг дарыясынын төмөнкү агымында жаандын саны 2 500 мм ге жетет. Бул жерде жамгыр кез-кезде сел түрүндө жаайт жана суу ташкындары болуп турат. Бирок Инди дарыясынын чыгышында климат кургакчыл, жамгыр өтө аз жаайт. Мисалы, Тар чөлүндө жылына 100 — 150 мм жаан-чачын жаайт.

Инди-Ганг ойдуңунда муссон климаттуу токойлор аз жолугат. Ганг жана Брахмапутра дельтасында калың мангра дарактары жана дайыма жашыл токойлор бар. Батыш бөлүгүндө шор жана кумдуу чөлдөр бар.

Инди жарым аралы. Инди жарым аралынын негизи эң байыркы Инди платформасынан турат. Жер бетинин чоң бөлүгү байыркы кристалл тектерден түзүлгөн. Кен байлыктардан *темир* жана *марганец рудалары, алтын, алмаз, графит, көмүр* жана *мунайзат* кендери бар. Эң бийик жери жарым аралдын түштүгүндө жайлашкан Анаймуди тоосу (2 698 м). Жарым аралдын батышында деңиз жээги бойлоп чоң аралыкка созулган Батыш Гатт тоолору жана чыгышында Чыгыш Гатт тоолору бар.

Инди жарым аралынын климаты субэкваториалдык муссондук климат. Январдын орточо температурасы +26 °С, июнь айында +40 °С тан ашат.

Батыш Гатт тоолорунда *дайыма жашыл нымдуу тропик токойлор*, борборунда *саванна токойлору* жана *саванналар*, дарыя дельталарында *мангра токойлору* таралган.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Тераялар, Инди жарым аралы, Гималай тоолору, Инди-Ганг ойдуңу, Батыш жана Чыгыш Гатт тоолору.



Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Азия табиятынын ар түрдүү болушуна кандай факторлор таасир көрсөтөт?
2. Түштүк Азия аймагында кандай климаттык алкактар бар?



Практикалык тапшырмалар

1. Гималай, Инди-Ганг жана Инди жарым аралынын климатын салыштыр.
2. Атластагы картадан пайдаланып, өлкөдөгү жаратылыш зоналарынын жадыбалын толтур.



67-§. Алдыңкы Азия

Географиялык орду. Алдыңкы Азия өлкөсү өзүндө Кичи Азия жарым аралын, Армения жана Ирандын тоолорун камтыйт. Бул өлкө түндүктө Чыгыш Европа, Чыгышта Орто Азия, түштүк-чыгышта Чыгыш Азия, ал эми түштүктө болсо Чыгыш-батыш Азия өлкөлөрү менен чек араланат.

Геологиялык түзүлүшү. Алдыңкы Азиянын жери палеозой эрасында пайда болгон. Кайнозой эрасында жүргөн альп тоо катталышы доорунда дагы кайра көтөрүлгөн жана жашарган. Өлкөнүн аймагы тектоникалык жактан активдүү болуп, Альп-Гималай сейсмологиялык алкагына кирет.

Рельефи. Рельефи, негизинен, тайпак тоолордон турат. Алдыңкы Азиянын рельефи түндүк менен чыгыштан түштүк менен батышты карай жантайган. Өлкөнүн батыш жана түштүк чет жакаларында ойдуңдар жайлашкан. Алдыңкы Азиянын аймагында бийиктиги 200 м ден ашпаган ойдуңдардан баштап, абсолюттук бийиктиги 5 000 м ден ашкан бийик кыркаларды жолуктурууга болот. Кавказ, Понтий, Тавр, Загрос, Эльбрус тоолору мына ошондой кыркалар катарына кирет. Алдыңкы Азиянын эң бийик чекити Кавказ тоосунда болуп, бийиктиги 5 642 м ге жетет.

Климаты. Алдыңкы Азиянын климаты өзүнө мүнөздүү болуп, батышында, Жер Ортолук деңизинин климаты, түштүк-чыгышында болсо субтропик континенталдуу климат калыптанган. Өлкөнүн түндүгүндө абанын орточо температурасы кышында — 15 °C ту, жайында +20 +24 °C ту, түштүгүндө болсо кышында

+2 +10 °С ту, жайында +32 °С ту түзөт. Жай айларында кээ бир жерлерде абанын температурасы +45 +50 °С ка чейин жетет.

Жылдык жаандын саны өлкөнүн түндүгүндө 50 — 100 мм ди, түштүгүндө 350 — 500 мм ди түзөт. Тоолордо 1 000 мм ге чейин жаан жаайт.

Ички суулары. Кура, Карун, Харируд, Атрек, Кашофруд, Аракс дарыялары Алдыңкы Азиянын эң ири дарыялары саналат. Өлкөнүн аймагында Урмия, Ван жана башка чакан көлдөр бар.

Топурактары, өсүмдүктөрү жана жаныбарлар дүйнөсү. Алдыңкы Азияда, негизинен, *агыш каштан, күрөң жана агыш күрөң, токой күрөң жана тоо подзол* топурактары таралган. Чөлдөрдө *кумдуу чөл* топурактары кездешет. Өлкөдө *дуб, бук, краб, эмен, жапайы жүзүм, чырмаок, мисте, хурма, жийде* сыяктуу өсүмдүктөр өсөт. Жаныбарлардан *аркар жана тоо эчки, жолборс, илбирс, доңуз, чөл мышыгы, жейре, чөө, кемирүүчүлөр, жыландар*, куштардан *кызыл каз, өрдөк, ак чардак жана* башкалар жашайт.



Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Кичи Азия, Загрос, Эльбрус, Жапайы жүзүм, чөл мышыгы, жейре.



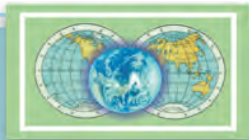
Текшерүү үчүн суроолор

1. Алдыңкы Азиянын рельефи кандай?
2. Өлкөдө кандай топурактар таралган?



Практикалык тапшырмалар

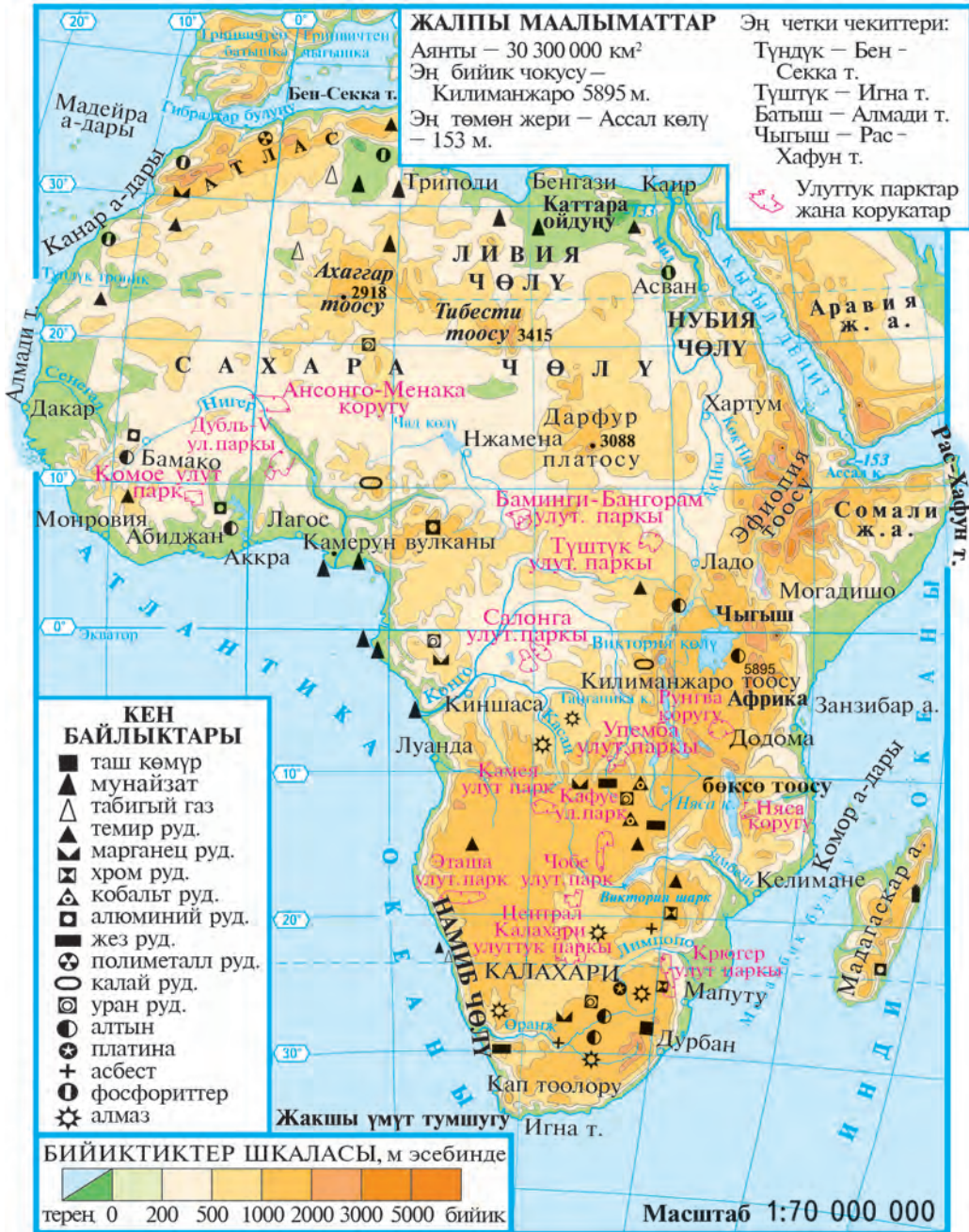
1. Өлкөдөгү негизги рельеф формаларынын аттарын жаз.
2. Китептеги тексттен пайдаланып, Алдыңкы Азиянын табиятына кыскача мүнөздөмө бер.



68-§. Жалпылоочу кайталоо

Окуу китебинин жана 6-класс атласындагы карталардын негизинде өз билиминди сынап көр жана баала. Ал үчүн баштап бардык параграфтардагы термин, таяныч түшүнүк жана аттарды, текшерүү үчүн суроолорго берген жоопторунду эсте жана дагы кайтала.

ТИРКЕМЕЛЕР



24-сүрөт. Африканын табигый картасы.



25-сүрөт. Түштүк Американын табигый картасы.



26-сүрөт. Түндүк Американын табигый картасы.



27-сүрөт. Евразиянын табигый картасы.



МАЗМУНУ

СӨЗБАШЫ	3
1-§. «Материктердин жана океандардын табигый географиясы» курсунда эмнелер үйрөнүлөт?	5
2-§. Географиялык карталар жана алардын түрлөрү. Атластар, глобустар	7
 ГЕОГРАФИЯЛЫК КАБЫК	
3-§. Географиялык кабыктын чек аралары, өзгөчөлүктөрү	10
4—5-§. Географиялык кабыктын өнүгүү баскычтары жана мыйзамдары	12
6-§. Литосфера жана Жер рельефи	16
7-§. Материктердин жана океандардын пайда болушу жана өнүгүшү	19
8-§. Гидросфера, анын курамдык бөлүктөрү	21
9—10-§. Атмосфера. Жердин климаттык алкактары	24
11-§. Жаратылыш комплекстери, алардын алмашуусу жана зоналдуулугу	27
12-§. Жер жүзүнүн калкы, расалар	29
 ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЫЙ ГЕОГРАФИЯСЫ	
13-§. Дүйнөлүк океан жана анын бөлүктөрү	32
14-§. Дүйнөлүк океан түбүнүн геологиялык түзүлүшү, рельефи	35
15-§. Океан суусунун өзгөчөлүктөрү	37
16-§. Дүйнөлүк океандын атмосферага жана кургактыкка таасири	39
17-§. Океан байлыктары, алардан пайдалануу жана коргоо	41
 МАТЕРИКТЕРДИН ЖАНА ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЫЙ ГЕОГРАФИЯСЫ	
АФРИКА	
18-§. Африка материгинин географиялык орду жана үйрөнүлүү тарыхы	43
19-§. Геологиялык түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи	45
20-§. Материк климатынын өзгөчөлүктөрү	48
 156	

21-§. Климаттык алкактар	49
22-§. Ички суулары	51
23-§. Экватордук токойлор жана саванналар	53
24-§. Тропик чөлдөр жана субтропиктер	56
25-§. Табигый географиялык өлкөлөрү	58
26-§. Материктин калкы жана анын табиятка таасири	60
27-§. Атлантика океаны	62
28-§. Инди океаны	65

АВСТРАЛИЯ ЖАНА ОКЕАНИЯ

29-§. Австралиянын географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү, кен байлыктары. Рельефи	67
30-§. Климаты, ички суулары жана жаратылыш зоналары	70
31-§. Материктин калкы жана анын табиятка таасири	73
32-§. Кайталоо	74
33-§. Тынч океаны	75
34-§. Океания	78
35-§. Океаниянын климаты, жаратылыш зоналары жана калкы	80

АНТАРКТИДА

36-§. Географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи	81
37-§. Климаты жана жаратылыш комплекстери	84

ТҮШТҮК АМЕРИКА

38-§. Географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи	86
39-§. Климаты жана ички суулары	89
40-§. Түштүк Американын жаратылыш зоналары жана бийиктик алкактары	91
41-§. Табигый географиялык өлкөлөрү	94
42-§. Түштүк Американын калкы	96

ТҮНДҮК АМЕРИКА

43-§. Географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялык түзүлүшү, кен байлыктары. Рельефи	99
44-§. Түштүк Американын климаты жана ички суулары	101
45-§. Түштүк Американын жаратылыш зоналары жана бийиктик алкактары	104

46-§. Түштүк Американын табигый географиялык өлкөлөрү	106
47-§. Түндүк Американын калкы.....	108
48-§. Түндүк Муз океаны	109

ЕВРАЗИЯ

49-§. Евразиянын географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы	113
50-§. Геологиялык түзүлүшү жана пайдалуу кендери. Рельефи	115
51-§. Евразиянын климаты.....	117
52-§. Суук жана мелүүн климаттык алкактары.....	120
53-§. Ысык климаттык алкактары	121
54-§. Ички суулары.....	123
55-§. Суук жана мелүүн климаттык алкактардагы жаратылыш зоналары	128
56-§. Ысык климат алкактарындагы жаратылыш зоналары	128
57-§. Бийиктик алкактары	131
58-§. Евразиянын калкы жана саясий картасы	133
59-§. Антропогендик жаратылыш комплекстери	134
60-§. Евразия аймагынын табигый географиялык өлкөлөргө бөлүнүшү	136
61-§. Ортоңку Европа.....	138
62-§. Чыгыш Европа	140
63-§. Батыш жана Чыгыш Сибирь	142
64-§. Борбордук Азия	144
65-§. Чыгыш Азия.....	145
66-§. Түштүк Азия.....	147
67-§. Алдыңкы Азия	149
68-§. Жалпылоочу кайталоо	150
Тиркемелер	151

26.82
С 57

А. Соатов
География (Материктердин жана океандардын табиғый географиясы): 6- класс окуучулары үчүн окуу китеби /А. Соатов, А. Абдулкасымов, М. Миракмалов; — Кайра иштелген жана толукталган төртүнчү басылышы. — Ташкент: «O‘qituvchi», 2017. — 160 бет.
ISBN 978-9943-22-093-5

УЎК: 91(075.3)
КБК 26.82я72

ABDURASUL SOATOV, ALI ABDULQOSIMOV,
MIRALI MIRAKMALOV

GEOGRAFIYA

(Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi)

Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining 6- sinfi uchun darslik
(Qirg‘iz tilida)

Qayta ishlangan va to‘ldirilgan to‘rtinchi nashri

*«O‘qituvchi» nashriyot-matbaa ijodiy uyi
Toshkent — 2017*

Атайын редактор **Э. Назаралиева** — РББ Табиғый жана анык илимдер бөлүмүнүн география предмети башкы методисти

Которгон *А. Зултихаров*
Редактору *А. Зултихаров*
Көркөм редактору *Ш. Каххоров*
Техникалык редактору *С. Набиева*
Компьютерде даярдаган: *А. Зултихаров, М. Салимова*

Басма үйүнүн лицензиясы АИ № 291. 04.11.2016.
Оригинал макеттен басууга уруксат берилди 16.07.2017. Форматы 70×90^{1/16}. Кегли 12, 11 шпондуу. «Times» тамгасында терилип, офсетик басма усулунда басылды.
Шарттуу б. т. 11,70. Эсеп-басма т. 8,52. Нускасы 741. Бюджет №

Өзбекстан басма сөз жана кабар агенттигинин «O‘qituvchi» басма-полиграфиялык чыгармачылык үйү. Ташкент — 206. Юнусабад массиви, Янгишахар көчөсү, 1- үй.
Келишим № 41-17.

Ижарага берилген окуу китебинин абалын көрсөтүүчү жадыбал

Т/н	Окуучунун аты, фамилиясы	Окуу жылы	Окуу китебинин алынгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу	Окуу китебинин тапшырылгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Окуу китеби ижарага берилип, окуу жылынын акырында кайтарып алынганда жогорудагы жадыбал класс жетекчиси тарабынан төмөнкү баалоо критерийлери негизинде толтурулат:

Жаңы	Окуу китептин биринчи жолу пайдаланууга берилгендеги абалы.
Жакшы	Мукабасы бүтүн, окуу китептин негизги бөлүгүнөн ажыралбаган. Бардык барактары бар, жыртылбаган, беттеринде жазуу жана сызыктар жок.
Канааттандырарлык	Муракабасы эзилген, четтери жыртылган, окуу китептин негизги бөлүгүнөн ажыралуу абалы бар, пайдалануучу тарабынан канааттандырарлык калыбына келтирилген. Айрылган барактары кайра калыбына келтирилген, айрым беттерге чийилген.
Канааттандырарлык эмес	Мукабага чийилген, жыртылган, негизги бөлүктөн ажыралган же бүтүндөй жок. Беттери жыртылган, барактары жетишпейт, сызып, боёп ташталган. Окуу китебин калыбына келтирүүгө болбойт.