

А. СОАТОВ, А. АБДУЛКАСЫМОВ, М. МИРАКМАЛОВ

# ГЕОГРАФИЯ

## (МАТЕРИКТЕРДИН ЖАНА ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЙЫ ГЕОГРАФИЯСЫ)

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

Өзбекстан Республикасынын Элгө билим берүү министрлиги бекиткен

Кайра иштөлгөн жана толукталған төртүнчү басылышы



«О'QITUVCHI» БАСМА-ПОЛИГРАФИЯЛЫК ЧЫГАРМАЧЫЛЫК ҮЙҮ  
ТАШКЕНТ — 2017

**УҮК: 91(075.3)**

**КБК 26.82я72**

**C 57**

**Жооптуу редактору**

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

**Рецензенттер:**

**Г. К. Абдунаазаров** — география илимде-  
ринин кандидаты, доцент;

**Ш. М. Шарипов** — география илимде-  
ринин кандидаты;

**В. Н. Федерко** — Ташкент шаарындагы  
233- мектептин география мугалими;

**М. М. Авезов** — Ташкент шаарындагы  
278- мектептин география мугалими.

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

**Респубикалык максаттуу китеп фондуунун каражаттары  
эсебинен басылды.**

© А. Соатов жана б.

© «O'qituvchi» БПЧУ, 2005

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

ISBN 978-9943-22-093-5



## СӨЗБАШЫ

Кымбаттуу окуучу! Сен табигый география боюнча баштапкы билимдерди 4-класста «Табиаттаануу», 5-класста «Табигый география» предметтеринен билип алдың. Алардагы таянч түшүнүк жана сөздөр менен таанышсын, алардын мазмунун билесин. Эми сен «Материктердин жана океандардын табигый географиясы» курсунда төмөнкү класстарда табигый география боюнча алган билиминди дагы да бышыктайсын, аларга таянган түрдө жаңы термин, таяныч түшүнүк жана аттардын мазмунун үйрөнөсүн, 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 материик жана океандын табиаты боюнча билим берилет. Сен географиялык кабык табигый географиянын үйрөнүү объекти болгондуктан, тема боюнча билимдерди терең үйрөнүп алуун зарыл. Ошондо гана сен материиктер менен океандардын табиатын, табиат менен коом ортосундагы өз ара мамилелерди оной билип аласын. Анткени географиялык кабык ири жаратылыш комплекси болсо, материик жана океандар анын курамындагы чакан жаратылыш комплекси саналат.

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

Материиктер 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 ал-кышка татыктуу. «Өзбек Магелланы» аты менен белгилүү Хамидулла Хасанов (1919 — 1985-ж.) орто кылымдардагы орто азиялык даанышмандардын илимий-географиялык мурасын ар тараптан мүнөздөп берген.

Сен материкитер жана океандар географиясы боюнча билимдерди өздөштүрүү үчүн тексттердин мазмуну жана маңызын терен түшүнүүнү жана алган билимди бышыктай турган карта, атлас, сүрөт жана чиймелерди туура талдоон керек. Темалардын мазмунуна тиешелүү атлас жана жазуусуз карталар менен иштөө билгичтиkerине да ээ болушун зарыл.

Мындан тышкary, ар бир тема боюнча текшерүү үчүн сууроо, практикалык тапшырмалар болуп, аларды аткаруу менен сабакты (теманы) канчалык дengээлде өздөштүргөнүндү билип аласын.

Карта география илиминин маанилүү булагы саналат. «Карта — географиянын тили», деген сөз текке айтылбаган. Сен беклассын атласынан түрдүү тематикалык карталардан үйрөнүлүп жаткан аймактын каерде жайгашканын, табиаты 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 жарайянында натыйжалуу пайдаланууга өзгөчө көнүл бурулууда. Компьютер технологиясы жардамында Интернетке улануу, геокабар системасынан эн ақыркы географиялык маалыматтарды алууга толук мүмкүнчүлүк түзүлдү.

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

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



## 1-§. «Материктердин жана океандардын табигый географиясы» курсунда әмнелер үйрөнүлөт?

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

Ал үчүн планетабыздын бүт жаратылышын, материкири менен океандарын, жаратылыш комплекстерин, аларда болуп жаткан табигый жана адам таасириндеги кубулуштарды билүүгө тийишиң. Сен бул билимдерди колундагы окуу китебинен үйрөнөсүн.

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

*Биринчи бөлүмдө* окуу китебинде әмнелер 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 материкитер табиатына таасири, анын табиаты, дүйнөлүк чарбада ээлеген азыркы жана келечектеги орду жөнүндө маалыматтар берилген.

*Төртүнчү бөлүмдө* материкитерди үйрөнүүдөгү белгилүү денизчилер, ачылыш жасаган саякатчылар, материкитердин табиаты, материкитер менен аралдарда кандай элдер жашашы жана б.у.с. жөнүндө маалымат аласын.

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



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

рамдык бөлүгү — материклер 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, Тұндук Америка, Түштүк Америка, Антарктида жана Австралия. Материктерди үйрөнүү Африкадан башталат. Анткени ал табиатынын бардык өзгөчөлүктөрү боюнча кайталангыс жана өзүнө мүнөздүү кургактык саналат. Андан кийин Австралия, Антарктида, Түштүк Америка, Тұндук 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 материклер 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 Тұндук Муз океаны (14 млн кв км). Окумуштуулар бешинчи — Түштүк океанды да ажыратышат. Дениз, кысык, тумшук океандардын кичине бөлүктөрү эсептелет.

**Жәэк сыйығы.** Океан же дениз менен кургактық туташкан чек арага жәэк сыйығы дейиilet.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Материк, континент, Дүйнөлүк океан, океан, жәэк сыйығы, географиялық қабық.



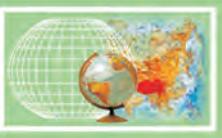
### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалық тапшырмалар

1. Атластан (2 — 3-беттер) материктерди, континенттерди жана алардың жәэк сыйыктарын аныкта.
2. Материктер менен океандардын, ири жарым арал менен аралдардын, дениз, кысық жана түмшуктардын аттарын жазуусуз картага жазып кой.



## 2-§. Географиялық карталар жана алардын түрлөрү. Атластар, глобустар

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

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

Карталар сүрөттөлгөн аймактын кичине же чондугуна, 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 администривдик 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 киред.

*Тематикалык табигый карталарда* айрым табиат 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-бiri менен байланышкан бир топ компоненттер көрсөтүлгөн болот. Мындай карталарга *комплекстүү 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 сыйктуу 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» атталышы Меркатор тарабынан (1595-жылы) сунуш кылынган. Мектеп географиялык атластары — окуучулардын сабак учурунда өз алдынча аткарған иштери үчүн эң маанилүү картографиялык колдонмо эсептелет.

**Географиялык глобус.** *Глобус* — жер шарынын кичирейтилген модели болуп, Жердин тышкы көрүнүшүн жана анын ири бөлүктөрүнүн (материиктерди, 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 Самарканнадагы маданият жана көркөм өнөр тарыхы музейинде сакталууда. Мырза Улугбек атынданғы ӨзҮУнин 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 чагылдырып.
2. Атлас жана карталардын түрлөрүн чиймеде чагылдырып.

## ГЕОГРАФИЯЛЫК КАБЫК



### 3-§. Географиялык кабыктын чек аралары, өзгөчөлүктөрү

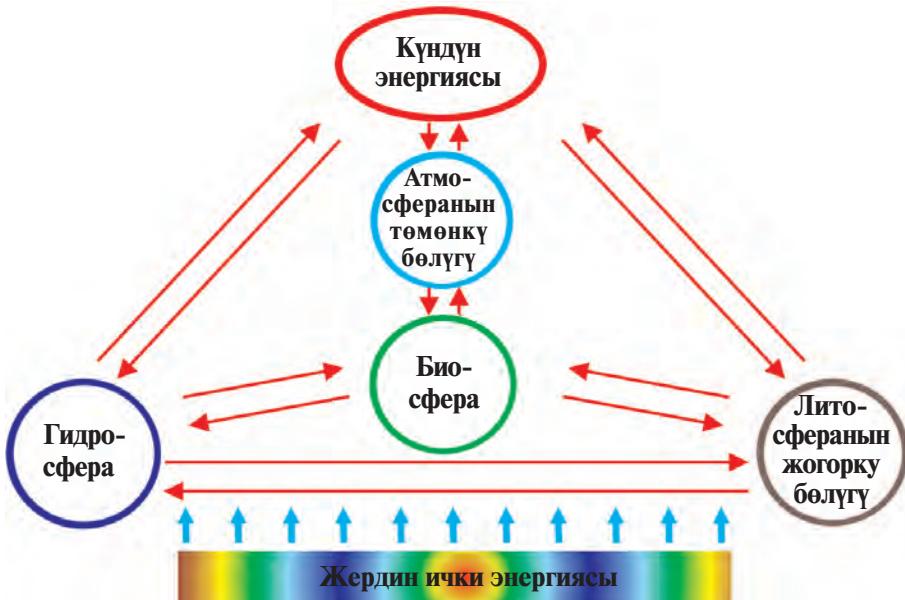
**Географиялык кабык жана анын чек аралары.** Атмосферанын төмөнкү катмары — тропосфераны, литосферанын үстүнкү көндөйлүү катмарын, гидросфера менен биосфераны өзүндө камтыган жана өз ара туташ жалпы кабык жердин географиялык кабыгы деп аталат.

Географиялык кабыктын жогорку жана төмөнкү чек арасын, анын калындыгын түрдүү окумуштуулар түрдүүчө өткөрүшөт жана белгилешет. Көптөгөн окумуштуулар анын жогорку чегин тропосферанын жогорку бөлүгүнөн өткөрүшөт жана анын калындыгын 30 — 35 км деп эсептешет. Аныкташынча, географиялык кабыктын жогорку чек арасы озон катмарына, төмөнкү чек арасы болсо көндөйлүү тектердин төмөнкү бөлүгүнө дал келет. Озон катмары Жердеги организмдерди Күндүн ультракызылт-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 таасириң тийгизиши; *екинчи өзгөчөлүгү* зат жана энергия алмашуу процессинин жүрүп турушу; *үчүнчү өзгөчөлүгү* географиялык кабыкта органикалык жашоонун, ошонун катарында, адамзат коомунун бар экендиги менен белгilenет.

Географиялык кабыктын өнүгүшүнө Жердин тышкы жана ички энергиялары таасириң 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 жарайны жүрөт. Мисалы, океандын суусу 3 000 жылда бир жолу жаныланат. Атмосферадагы нымдуулук жаныланышы үчүн бол-



**2-сүрөт.** Географиялык кабыктын курамдық 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 вертикальдуу жана горизонталдуу түзүлүшү да анын негизги өзгөчөлүктөрүнөн саналат. Географиялык кабыктын вертикальдуу түзүлүшү дегенде анын курамдық бөлүктөрүнүн бийиктиki бойлой жайгашкан абалын түшүнүү керек. Анын горизонталдуу түзүлүшү жаратылыш комплекстеринин көндик жана узундук боюнча таралышында жана оошуп келишинде көрүнөт. Буга климаттык алактар, жаратылыш зоналары мисал боло алат.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



### Текшерүү үчүн суроолор

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

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



### **Практикалык тапшырмалар**

1. Окуу китебиндеги 2-сүрөттүү 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 турғандыгы үчүн кабыктын өнүгүшүнө сезилерлүү таасирин тийгизбекен.

*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.

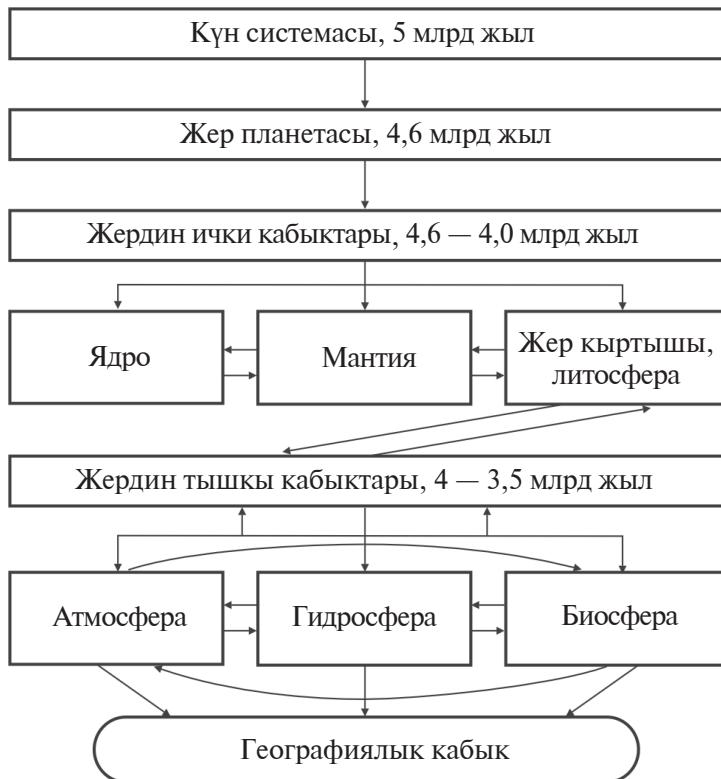
*Антропогендик баскыч* адам пайда болгондон (2 млн жыл илгери) азыркы күнгө чейин өткөн доорду өз ичине алат. Учурда географиялык кабыктын өнүгүшүнө адам баласынын чарбалык ишкердиги сезилерүү таасирин тийгизүүдө. Булар табиатты коргоо, экология, демография жаатында көптөгөн көйгөйлөрдү келтирип чыгарды. 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, Ст Ордовик, О Силур, S Девон, D Карбон, C Перм, Р	Байкал  Каледон  Герцин	Кургактыктагы организмдер, өзгөчө өсүмдүктөр өнүгтөт. Таш көмүр пайда болот. Азыркы картан тоолор пайда болот
Мезозой MZ 163 млн жыл	Триас, Т Юра, I Бор, Cr	Мезозей (киммерий)	Чоң диназаврлар пайда болот
Кайнозой KZ 67 млн жыл	Палеоген, Pg Неоген, N Антропоген, Q	Альп	Жаш тоолор, климат алқактары, 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, айланы-чөйрөнү коргоо, ага зыян жеткирбөө, экологиялык тен салмактуулукту бузбоо иш-чарапарын көрүү мүмкүнчүлүгүн берет. *Бир бүтүндүк, заттын жана энергиянын табиатта айланып жүрүшү, мезгилдик же ритмдик кубулуштар, географиялык зоналдуулук жана аймактуулук географиялык кабыктын жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрүнөн саналат.* Булар географиялык кабыктын өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрүн туюннат (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 даракзардын кыйылыши натыйжасында төмөнкүдөй өзгөрүш жүрөт: жер асты суусунун денгээли төмөндөйт, ал жердеги айбанаттар дүйнөсү башка жерге кеторулат. Шамалдын таасири қүчөп, топурак бузулат. Аба-ырайы өзгөрөт. Түнкүсүн салкын, күндүзү ысыгыраак болот.

Мындан тышкary, географиялык кабыктын курамы — атмосфера, гидросфера, биосфера жана литосфера ар дайым байланышта болуп, бири-бирине өтүп турат. Мисалы, абадагы суунун буулары гидросферанын, чандын бөлүкчөлөрү литосферанын, күштэр жана күрт-кумурскалар биосферанын элементтери саналат. Суудагы организмдер биосферанын элементи болсо, андагы күм 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 биосфера да 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 жарайн таат болуп, анда сапаттык өзгөрүштөр жүрөт.

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

Жердин өз огуунун 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 жарайндардын жана Жердин ички күчтөрүнүн ритмдүүлүгү себеп болот.

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



## Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Биогендик эмес, биогендик, антропогендик, эра, доор, бир бүтүндүк, зоналдуулук, алқактык, бийиктик алқакталышы.



## Текшерүү үчүн суроолор

1. Географиялык кабыктын өнүгүшүү кандалай баскычтарга бөлүнүшүн айт?
2. Географиялык кабыктын жалпы мыйзам ченемдүүлүктөрү эмнелерден тураг?



## 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 континенталдык тиби материиктерде 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 материик 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 денизи — Гима-

лай, Чыгыш Африка, Борбордук Америка геосинклинальдык ал-кактары Жер кыртышынын эң активдүү бөлүктөрүнөн саналат.

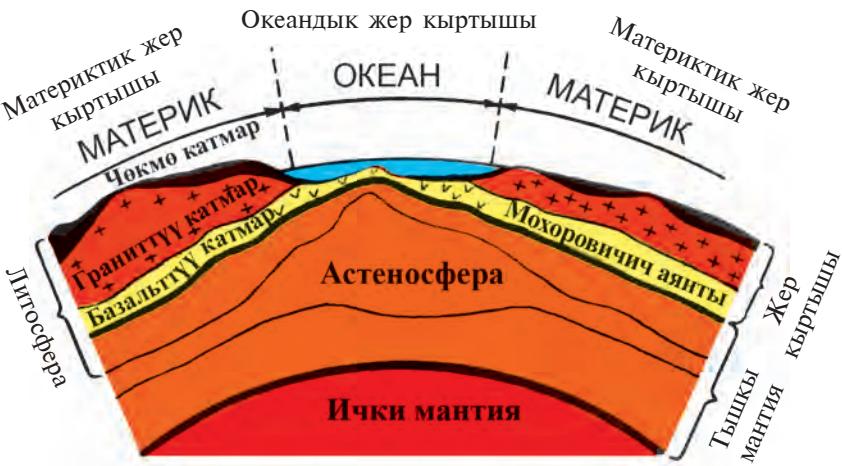
*Океан кыртыши* 5 — 10 км калындыкка ээ. Акыркы изилдөөлөр натыйжасында базальттуу катмардан ылдый жайлашкан жана калындыгы 3,5 — 5 км болгон магмалык тектер аныкталган. Демек, океан кыртыши да үч катмардан турат. Бирок анда граниттүү катмар жок.

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

«Литосфералык плиталар эмне үчүн горизанталдуу жылат?» деген суроого окумуштуулар жооп табышты. Аныкталышынча, бул Жер кыртыши менен мантиянын ортосундагы *астеносфера* (грекче «astenos» — *кучсуз*) катмарынын жумшак жана ийилгич абалдагы заттардан түзүлгөндүгү менен байланыштуу э肯. 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 кыртыши 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 дениз), эң бийик чекити 8 848 м ге (Жомолунгма же



4-сүрөт. Литосферанын түзүлүшү.

Еверест) барабар. Кургактыктагы дениз деңгээлиниң төмөн жерлер чүнкүрлар жана коолор деп аталат. Дениз деңгээлиниң 200 м бийиктиктеге чейин болгон түздүктөргө ойдуңдар дейиilet. 200 мден 500 м ге чейин жерлерге адырлар дейиilet. 500 мден 1 000 м бийиктиктеге чейин жерлерге бөксө тоолор, 1 000 мден 2 000 м бийиктиктеге чейин тоолорго ортоочо тоолор, 2 000 мден 3 000 м чейин болгон тоолорго ортоочо бийик тоолор, андан бийиктерине бийик тоолор дейиilet. Булар кургактыктын негизги рельефтік формалары эсептелет.

Океандар түбүнүн рельефи да өтө татаал түзүлүшкө ээ. Материктердин дээрлик 35 % ы дениз жана океан сууларынын астында жайгашкан. Алар тегиз беттүү дениз тайыздыгына (шельфине) туура келет жана 200 м терендицкеге чейин улантылат. Андан төмөн жантык материк капталдары же батиал (грекче, чүнкур) 3 000 м ге чейин, абиссал (грекче, түпсүз) 6 000 м ге чейин жана океан коолору (6 000 мден терен) алқактары жайгашкан. Океан түбүнүн рельефинде үзгүлтүксүз созулган (узундугу 60 мин 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

- Литосфера деген эмне жана ал кандай түрлөргө бөлүнөт?
- Жер бетинде кандай негизги рельефтик формалар тараалган?



## Практикалык тапшырмалар

- Окуу китебинин 18-бетиндеги 4-сүрөттү («Литосферанын түзүлүшү») дептерине тарт жана түшүндүр.
- 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, кийинчөрөэк германиялык ойчул И. Кант 1755-жылы жана франциялык окумуштуу Р. С. Лаплас 1796-жылы айткан. Ошондуктан бул гипотеза Декарт-Кант-Лаплас гипотезасы деп аталаат.

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

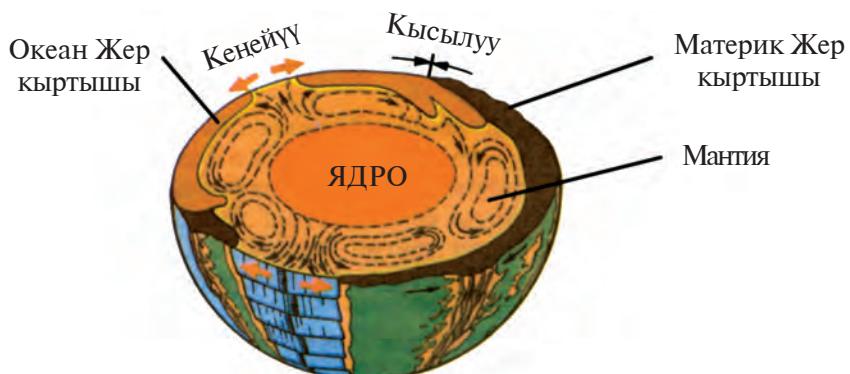
**Материктердин жана океан коолорунун пайда болушу.** Алардын пайда болушу жөнүндө көптөгөн гипотезалар (илимий божомолдор) жараганы менен окумуштуулар азыркы күнгө чейин бир пикирге келишпеген. Ушундай гипотезалардан бири — бул мобилизм.

**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 жакындал жаңылда болот». Берунийдин бул пикири мобилизм гипотезасы маани-маңзызынын өзү гана.

А. А. Вегенер өзүнүн гипотезасын жаратууда Атлантика океанына туташкан Түштүк Америка менен Африка жәэктери-нин бири-бирине дал келишине негизделди. Анын пикири боюнча, болжол менен 200 млн жыл илгери Дүйнө жүзүндө жалғыз Пангея материги менен жалғыз Панталасса океаны болгон. Кийинчөрээк Пангея эки чоң материикке: 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 материиктери ажырап чыккан. Алардын ортосунда азыркы океандар пайда болгон.

**Литосфера плиталарынын тектоникасы.** 1968-жылы американлык окумуштуулар (Л. Р. Сайкс, Ж. Оливер ж.б.) жаңы мобилизм, б. а. «литосфера плиталарынын тектоникасы» гипотезасын жарыялашты. Бул Беруний, Вегенер идеяларынын негизинде жарапланган эң сонкы, 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 күондүү кыймылы себепчи болгон (5-сүрөт).

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

Илим-техника өнүгүшүнүн жаңы маалыматтары негизинде  
материктер жана океандардын пайда болушу жөнүндө мындан  
да тагыраак гипотезалар жаралышы мүмкүн. Азырынча лито-  
сфера плиталарынын тектоникасы гипотезасы көпчүлүк изил-  
дөөчү 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 таанылган?



### Практикалык тапшырмалар

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



## 8-§. Гидросфера, анын курамдык бөлүктөрү

**Гидросферанын курамдык бөлүктөрү.** Гидросфера (грекче, суу қабык) географиялык қабыктын 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 көндиктерде 33 %. Суунун орточо температурасы +17,5 °C, Тынч океаны эң ысык +19,4 °C, эң суук океан Түндүк Муз океаны (-75 °C). Суунун 3 — 4 км ден терең бөлүктөрүндө температура +2 °C тан 0 °C ка чейин өзгөрөт. Океандын суусу туздуу болгондуктан -2 °C та тоңот.

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

Жердин табиатына мүнөздүү өзгөчөлүктөрдүн көпчүлүгү океан менен байланыштуу. Океан Күндүн энергиясын өзүндө чогулткан аккумулятор эсептелет. Океандар материкитердин 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 сыйктуу дарыялар пайда болгон. Жаан аз жааган чөлдөрдө дарыялар болбойт. Сырдарыя, Амударыя, Нил сыйктуу транзиттик дарыялар чөлдөрдү кесип өтөт.

Көлдөр чондугу, терендиги, ағышы же акпастыгы, туздуу же тузсуздугуна, пайда болушуна карай түрдүүчө болот. Дүйнөдөгү эң чон көл Каспий көлү (376 мин км<sup>2</sup>) болуп, аны жана Аралды чондугу үчүн дениз 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 дениз (270 %) туздуу көлдөр саналат. Пайда болу-

шуна карай көлдөр тектоникалык (Байкал, Танганьика, Ньяса), мөңгү пайда кылган (Финляндиядагы көптөгөн көлдөр), тоолордогу морена, вулкандуу, кайыр, жасалма, карст көлдөргө бөлүнөт.

*Сүү сактагычтар, каналдар* жерлерди сугаруу, электр энергиясын алуу, сел қубулуштарынын алдын алуу, дарыя сууларын тартипке салуу, рекреациялык максаттарда курулат.

*Мөңгүлөр* кургактыктын 11 % аянтын ээлейт. Мөңгүнүн 99 % ы уюлдук өлкөлөрде, капитама абалда жайгашкан (Антарктида, Гренландия, Арктика). Тоо мөңгүлөрү карсызыгынан жогоруда пайда болот. Экватордо карсызыгы 4,5 — 5 км бийиктиктен өтөт. Килиманжаро вулканын 4 500 м бийиктиктен баштап мөңгү курчап алган. Уюлдарда карсызыгы дениздин денгээли менен теңешет.

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

*Көп жылдык муздуу жерлер* топурак, чөкмө тек жана жер асты сууларынын биргеликте тонуп калышынан пайда болот. Алар Түндүк Америка менен Евразиянын түндүк бөлүгүндө чоң аянттарды ээлейт. Алардын калындыгы 0 метрден 1 500 метрге чейин барат.



### Термин, таянч түшүнүк жана аттар

Гидросфера, жер асты суулары, океан, дениз, көл, суу сактагычтар, дарыя, мөңгүлөр, муздуу жерлер, жер асты суулары, минералдык суулар, булактар, артезиан суу бассейндери, гейзерлер, карсызыгы.



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Гидросферанын қурамына эмнелер кирет?

2. Каптама мөнгүлөр жана тоо мөнгүлөрү қайсы жерлерде таралған?



### Практикалык тапшырмалар

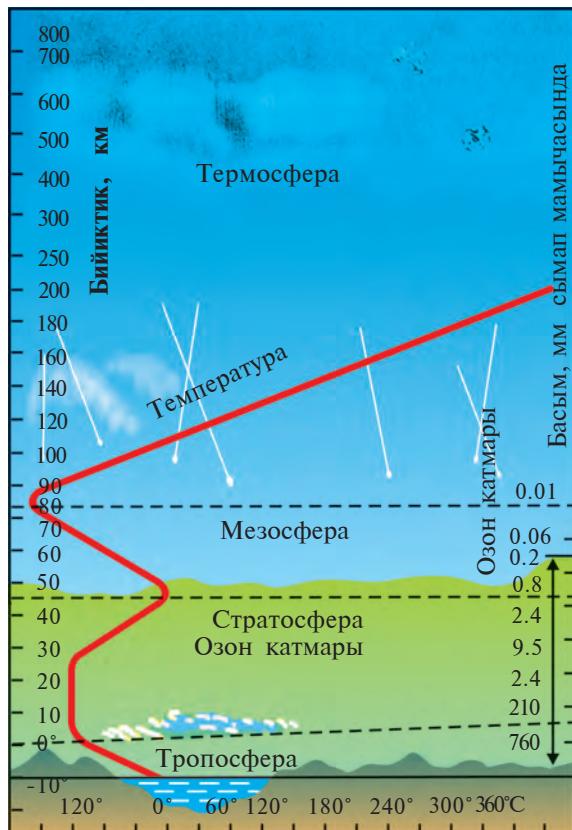
1. Гидросферанын курамдық бөлүктөрүн география дептерине жаз.
2. Атлас жана окуу китебиндеги карталардан океан, ири дениз, көл жана дарыялардын аттарын жазуусуз картага жаз.



## 9 — 10-§. Атмосфера. Жердин климаттык алқактары

**Атмосфера, анын түзүлүшү.** Атмосфера (грекче, *буу — абалуу кабык*) географиялык кабыктын эң жогорку бөлүгүн ээлеген, жөнөл 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 мин қм бийиктиктен өтөт. Атмосфера массасынын 99,5 % ы 80 қм 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 сыйктуу өзгөчөлүктөрү менен айырмаланат. Төмөнкү катмар — *тропосфера* (грекче, *бурулуу*) Күндүн нуру жана жерден чагылган нурдун эсебине ысыйт. Абанын температурасы дениизде +14 °C болсо, тропосферанын жогорку чек арасында —55 °C ка чейин төмөндөйт. Бул катмарга атмосфера аба массасынын 80 % ы туура келет. Ар түрдүү жарайндар (суунун айланма кыймылы, жаандар, шамалдар) ушул катмарда байкаллат. Калындыгы экватордо 17 қм, уюлдарда 8 — 9 қм. Абанын температурасы 100 м бийиктиктөрүндө орточо 0,6 °C ка муздайт. Тропосферадан жогоруда *стратосфера* (50 — 55 қм



**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 зоналдык таралышына алып келет. Аба температурасынын Жер бетинде таралышы Күндүн энергиясынан көз каранды. Экватордан эки уюлду карай абанын орточо жылдык температурасы  $25 - 26^{\circ}\text{C}$  тан  $-10^{\circ}\text{C}$  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

atalat. Жердин бетинде экваториалдык (ысык жана нымдуу), тропик (ысык жана кургак), мелүүн, башкача айтканда арктика жана антаркттика (мұздак жана кургак) аба массалары бар. Алар ошол удаалаштықта экватордон уюлдарга карай әки жарайм шарда төң 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 көндиктерде жыл бою же жыл мезгилдері боюнча түрдүү аба массаларынын үстөмдүгү на-тыйжасында Жер бетинде 7 негизги жана 6 аралык климаттык алкактар пайда болгон. Негизги алкактарда жыл бою аталаши тиешелүү абанын типтери менен байланыштуу бир аба массасы үстөмдүк кылат. Аралык алкактарда абанын типтери жыл мезгилдері боюнча оошуп турат (2-жадыбал).

2-жадыбал

### Жердин климаттык алкактары

Климаттык алкактар	Аба массалары	Климаттын өзгөчөлүктөрү
<b>Негизги климаттык алкактар</b>		
Экваториалдык	Экваториалдык, ысык жана нымдуу	Жыл бою ысык жана жамғырлуу 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 кипталган
<b>Аралык климаттык алкактар</b>		
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 (жамғыр, 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, материкитер жана океандар географиялык кабыктан кийинки эң чоң ЖКтери саналат. Өз кезегинде, материкитер 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 атальшы 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 көндиктер боюнча иликтөөгө болот. Бардык жаратылыш комплекстери, б. а. климаттык алкактар жана жаратылыш зоналары экватордан эки уюлду карай мыйзамдуу түрдө алмашып отурут. 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 ордунан, бийиктигинен, шамалдын багытынан, океанга алыс же жакындыгынан көз каранды. Тоо экваторго канчалык жакын жана бийик болсо, андагы ЖКтери ошончолук көп болот жана алмашып отурут.

Океандарда ЖКтери өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөргө ээ болуп, көбүнese 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 көндик боюнча мыйзамдуу алмашып жайгашат.

Адамдын чарбалык ишкерилиги 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 алқактарының саны эмнелерден көз каранды?



### Практикалык тапшырмалар

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



## 12-§. Жер жұзұнұн калкы, расалар

**Жер жұзұнұн калкы, расалар.** Калктын саны коомдун социалдық-экономикалық өнүгүшү бою өсүп келген. Мисалы, биздин замандын башталышында 230 млн, 1 000-жылда 305 млн, 1 500-жылда 440 млн адамга жеткен. Ақыркы миң жылдыкта калктын еки есе көбөйшү үчүн 600 жыл керек болгон болсо, ал эми әкинчи жолу еки есе көбөйшү үчүн 230 жыл, үчүнчүсүнө 100 жыл жана төртүнчүсүнө 40 жыл керек болгон.

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

ХХ кылымдын 60-жылдарында «демографиялық 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 аралығында аралык (аралаш) расалар бар.

**Калктын жайлашуу өзгөчөлүктөрү.** Дүйнө калкынын бирдей эмес таралганына мамлекеттин географиялық орду, табигый шарттары, тарыхый өрчүшү, социалдық-экономикалық өнүгүшү,

табигый байлыктар менен камсыздалгандыгы сыйктуу факторлор таасир көрсөтөт.

Дүйнө калкынын негизги бөлүгү дөңиз жана океан жээктөрине жакын жашайт. Мунун себеби табигый шарттардын жашоо үчүн ынгайлуулугу, эң арзан дөңиз транспортуна жакын болуу, ири дөңиз порт-шаарларынын жарагандыгы 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 ынгайлуулугу, чарбанын мыкты өнүккөндүгү жана қалктын байыртадан жашап келе жаткандыгы.

**Табигый байлыктар жана алардын адам үчүн мааниси.** Адам өзүнүн күндөлүк керектөөлөрүн канаттандыруу максатында табигый байлыктардан пайдаланат. Табиат байлыктарын беш негизги топко бөлүгө 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 құқұрт, фосфорит, аш тuzu жана башкалар кирет.

Адамзат айыл чарба продуктуларына болгон таламдарын канаттандырышы, жаратылыштын койнунда эс алышы (рекреация) үчүн климаттык байлыктардын мааниси аябай чон.

Чарбада эң көп пайдаланыла турган табигый байлык суу эсептелет. «Суу бар жерде, жашоо бар», «Суу түгөнгөн жерде, жашоо да түгөнөт», деген әлдик 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 денгээлде табиатка таасирин тийгизет. Бул болсо түрдүү жаратылыш комплекстеринин калыптанышына алып келет.

Жаратылыш комплекстери адам таасиринин денгээли 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, би-йик тоолор, чөлдөр, калың токойлор мисал болот.

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

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

Табиатты жана табигый ресурстарды коргоо максатында коруктар, заказнитер, улуттук парктар түзүлдү. Жоголуп кетүү коопу туулган өсүмдүктөр менен жаныбарлар «Кызыл китеpterge» киргизилет жана өз алдынча коргоого алынат. Мындай иш-чаралар жеке жалгыз үйүбүз — Жердин табиатын 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 тараlgандыгы себептерин түшүндүр.

# ОКЕАНДАРДЫН ТАБИГЫЙ ГЕОГРАФИЯСЫ



## 13-§. Дүйнөлүк океан жана анын бөлүктөрү

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

Дүйнөлүк океан Жер шарынын 361 млн кв. км аянтын әзелейт. Суу Жер бети түндүк жарым шарынын 61 % ын, Түштүк жарым шарынын 81 % ын каптаган. Жер Түндүк, Түштүк, Батыш жана Чыгыш жарым шарларга ажырагандан тышкary, океандар жарым шары жана материkter 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 ағымдар, матери-

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

XX кылымдан баштап атайын дениз 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.

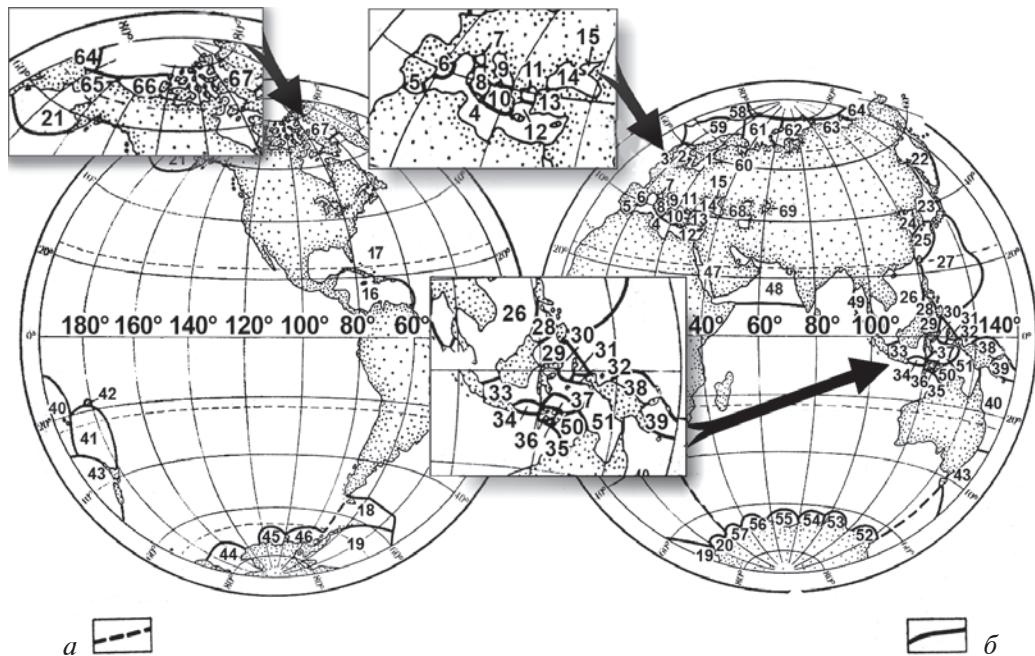
**Дүйнөлүк океандын бөлүктөрү** дениз, кысык, булундардан турат. Океандар бири-биринен географиялык орду, түзүлүшү жана биологиялык өзгөчөлүктөрү менен айырмаланган *бир бүтүн жаратылыш комплекстери* болуп саналат.

*Дениздер* – 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 дениздер; 2) материктердин ичкерисиндеги дениздер; 3) четки дениздер.

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

Океанды (дениз же көлдөрдү) бирин-бири менен туташтырып турган кең эмес сууга булуң дейилет. Аларга Дрейк, Мозамбик, Гибралтар, 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). Кийинчөрээк, изилдөөчүлөр



**8-сүрөт.** Дүйнөлүк океан жана анын бөлүктөрү.

Чек аралар: *a* — океандар; *б* — дениздер. Атлантика океанынын деңиздери: 1. Балтика. 2. Тұндук. 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 деңиздері: 21. Беринг. 22. Охота. 23. Чыгыш (Япон). 24. Сары. 25. Чыгыш Кытай. 26. Тұштүк Кытай. 27. Филиппин. 28. Сулу (Сибирян, Басаяс, Самар, Самотор, Миндано деңиздері менен). 29. Сулавеси. 30. Малук. 31. Халмахер. 32. Серам. 33. Ява. 34. Бали. 35. Флорес. 36. Саву. 37. Банда. 38. Жаны Гвинея. 39. Соломон. 40. Коралл. 41. Фижи. 42. Коро. 43. Тасман. 44. Росс. 45. Амундсен. 46. Беллинггаузен. 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. Тұндук муз океанынын деңиздери: 58. Гренландия. 59. Норвегия. 60. Ақ. 61. Баренц. 62. Кара. 63. Лаптевдер. 64. Чыгыш Сибирь. 65. Чукотка. 66. Бофорт. 67. Баффин. Жабык бассейн деңиздери: 68. Каспий. 69. Аral.

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



## Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Дүйнөлүк океан, дениз, кысык, булун, бассейн, Магеллан, Дрейк, Янцзон, Варениус, Ж. Пикар.



## Текшерүү үчүн суроолор

1. Дүйнөлүк океандын бөлүктөрү дегенде эмнени түшүнөсүн?
2. Дүйнөдөгү эң чоң булундар кайсы?



## Практикалык тапшырмалар

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



## 14-§. Дүйнөлүк океан түбүнүн геологиялык түзүлүшү, рельефи

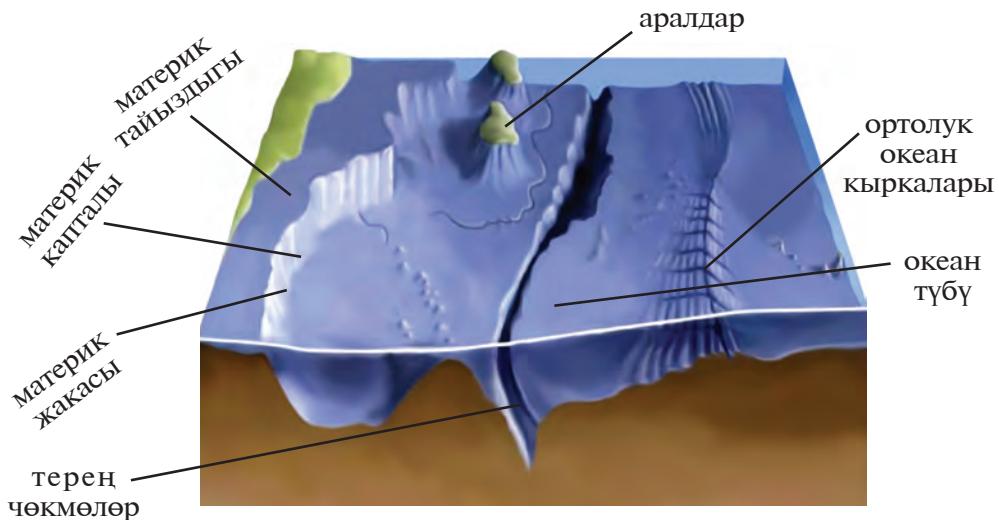
**Геологиялык түзүлүшү.** Дүйнөлүк океандын түбү ири литосфера плиталарынан турат. Бирок алар материкитер менен кошо бир бүтүн литосфера плитасын түзгөндүктөн, материкитин аты менен аталат. Жалаң Тынч океандын түбү гана өз алдынча литосфера плитасы катары ажыратылат.

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

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

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

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



**9-сүрөт.** Океан түбүнүн рельефи.

**Океан түбүнүн рельефи.** Дүйнөлүк океан түбүнүн рельефи өтө татаал түзүлгөн. Океандын түбүндө материки тайыздығы, материки капиталы, материки жакасы, океан түбү коolorу, ортолук океан кыркалары жана эң терен чөкмөлөр сыйктуу ири рельефтик формалар бар. Ортолук океан кыркасынын узундугу 60 мин км ден ашуун болуп, ал бардык океандарды кесип өткөн жана бир нече тармактарга бөлүнгөн (9-сүрөт).

Атлантика океанында Тұндук Африка, Тұндук Америка, Бразилия, Ангола; Тынч океанында Тұндук-чыгыш, Тұндук-батыш, Борбордук, Түштүк жана Чили; Инди океанында Сомали, Борбордук жана Батыш Австралия сыйктуу коolor бар. Антарктида жәэктерине жакын жерде Африка-Антарктида, Австралия-Антарктида жана Беллинсгаузен коolorу бар.

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Океан түбү рельефи, материки тайыздығы, материки капиталы, материки жакасы, океан түбү коolorу, ортолук океан кыркалары.



## Текшерүү үчүн суроолор

- Дүйнөлүк океан түбүн кандай катмарлардан турат?
- Океан түбүнүн рельефи кандай түзүлгөн?



## Практикалык тапшырмалар

- Океан түбүнүн рельефинин негизги формаларын дептерине жаз.
- Табиғый географиялык картадан океан бассейндерин тап.



## 15-§. Океан суусунун өзгөчөлүктөрү

**Океан суусунун түздиулуту.** Дүйнөлүк океан суусунун негизги касиети — анын түздиулуту. Эгерде суусунун курамында түздүн саны 1 литр сууда 1 граммдан аз болсо, анда ал *түзсуз*, ал эми көп болсо, *түздүү суу* деп аталат.

Ошондуктан 1 литр сууда эриген заттардын (грамм же промилледеги) саны суусунун түздүулук деңгээлин билдирет. Дүйнөлүк океан суусунун орточо түздиулуту 35 % болуп, анын курамында түрдүү заттар: түздар, органикалык заттар, эриген абалдагы металлдар кездештет.

Экваториалдык зонага (34 — 35 %) салыштырмалуу тропик алқактарда суусунун түздиулуту кыйла жогору (Тынч океанда 36 — 37 %, Атлантика океанында 37,9 %). Океандын ачык бөлүгүндө түздүулук 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 көндиктерде бетки суусунун 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 көндик жана узундук боюнча өзгөрүшү менен бирге, терендик боюнча да өзгөрөт. Океан түбүндө температура 1 000 м ден терендикте орточо 2 — 3 °С айланасында болот.

Океан суулары —2 °С да тоот. Дүйнөлүк океандын эң жылуу суусу Персия булунунда, эң муздагы болсо уюлдук алкактардын ичкерисинде байкалат.

**Океан ағымдары.** Дүйнөлүк океандагы суунун кыймылы ағым, чайпалуулар жана толқундар сыйктуу көрүнүштердө жүрөт. Чоң сандагы океан сууларынын алыс аралыкка багытталган горизонтал кыймылы *океан ағымдары* деп аталат. Бир жакка соккон шамалдын таасириnde океан суусунун 1 500 м ге чейин калындыктагы бетки катмары кыймылга келет.

Океан ағымдары температурасы боюнча жылуу жана муздак ағымдарга бөлүнөт. Уюлдардан экваторду карай төмөнкү муздак ағымдар, экватордон уюлдарды карай бетки жылуу ағымдар жүрөт. Бул өзүнчө «муздаткыч-ысыткыч» машинасын түзөт. Мындај жарайн «океан — атмосфера», «океан — материк» системасында да байкалып, материкин табиатынын түркүн-түмөн болушуна алып келет.

Дүйнөлүк океандагы Тұндук жана Тұштүк пассат ағымдары, пассаттар аралык каршы ағым жана батыш шамалдар ағымы (узундугу 30 мин қм) негизги ағымдар эсептелет.

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

Шамалдын таасириnde пайда болгон толкундардын бийиктиги океандарда 4 м ге чейин, айрым учурларда 7,5 м, узундугу 90 — 100 м (кәэде 800 м) айланасында болот. Эң бийик толкун (34 м) Тынч океандын тұндук бөлүгүндө жазып алынган. Тропик жана мелүүн көндиктерде бороондор бат-бат байкалат. Коркунучтуу толкундардын бири — цунами (япончо — *ажал жана кыйроо алып келүүчү толкундар*) жер титирөө жана кыймылдагы вулкандардын таасириnde пайда болот. Ачык океанда бийиктиги 1 м ден ашпайт. Бирок жәэkkе келгенде 10 м, кәэде 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 түздуулугу, промилле, температура, агым, айсберг, Арктика, Антарктида, цунами, чайпалуу.



### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык тапшырмалар

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



## 16-§. Дүйнөлүк океандын атмосферага жана кургактыкка таасири

Дүйнөлүк океан Жердин бардык кабыктары менен дайыма байланышта болуп, планетабыздын табиатына 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 сыйктуу касиеттерине



**10-сүрөт.** «Океан ⇄ атмосфера ⇄ кургактык» системасындағы суунун айланма кыймылы.

Ай менен Күндүн тарташы жана Кориолис күчү, Жердин ички энергиясы, ал тургай антропогендик фактор да белгилүү өлчөмдө таасир этет. Натыйжада табиатта ар түрдүү жарайндар пайда болады.

Океандын атмосфера менен кургактыкка таасиринде аба массаларынын орду чоң. Океан күндүн жылуулугун чогултат, дениз ағымы аны түрдүү көндик, узундуктарга алып кетет, атмосфераны ысытат.

Эгерде аба массалары океандын бетинде пайда болсо, дениз аба массалары, тескерисинче, кургактык үстүндө пайда болсо, континенталдык аба массалары деп аталаат. Бул аба массалары «океан ⇄ кургактык» системасында ысык менен суукту ташыган транспорттун милдетин аткарат.

Атмосферада жүргөн шамал, бороон, куюндардын башкы себебчиси да «океан ⇄ атмосфера ⇄ кургактык» системасындағы зат жана энергиянын алмашуусу. Куюн (тайфун), бороон эки жарым шардын  $5 - 20^\circ$  көндиктери ортосундагы океандын бетинде куралат.

Дениз ағымдары да океандын атмосфера жана кургактык ортосундагы өз ара мамилесине күчтүү таасирин тийгизет. Айныкса, жылуу жана муздак дениз ағымдары жылуулук менен суукту географиялык көндик жана алыстыктар боюнча ташыйт.

Океандардын жашоо үчүн ынгайлуу 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», дениз ағымдары, куюн, бороон, Кориолис күчү.



### Текшерүү үчүн суроолор

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



## Практикалык тапшырмалар

1. Аба массаларының «океан ⇄ атмосфера ⇄ кургактық» системасына тийлизген таасириң дептерине жаз.
2. Океан менен кургактықтың өз ара таасириңде суунун айланма күймұлының схемасын чиимеде сұрөттө.



## 17-§. Океан байлыктары, алардан пайдалануу жана коргоо

**Океан байлыктары жана алардан пайдалануу.** Окумуштуулардың оюонча, тиричилик океан жәэктериндеги 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 минд жаныбар түрү, 10 минд 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 ағымына каршы туралбай, асылган абалда сүзүп жүрүүчү организмдер (фитопланктон жана зоопланктондор) эсептелет.

Дүйнөлүк океан табигый байлыктын казнасы саналат. Бул байлык биологиялық, химиялық, минералдық, отун-энергетикалық ресурстардан турат. Учурда биологиялық ресурстардын 2 % ы гана пайдаланылууда. Бирок бул дүйнөдө керектелип жаткан белок заттардын 20 % ын түзөт.

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

Дүйнөлүк океанда *мунаизат* жана *газ* биринчи орунда Персия булунунаң, әкинчи орунда Венесуэла жәэктеринен, Түндүк денизден, Мексика булунунаң казып алынат.

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

Дениз транспортунда ташылган негизги жүк мунай жана мунайзат продукцияларына туура келет. Кээде бул продукцияларды ташыган атайын кеме — танкерлер кырсыкка жолугуп, жээктин табиатына, дениз организмдерине чоң зиян жеткирүүдө.

*Дениз 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 дениз 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 дениз 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 материкинин географиялык орду жана үйрөнүлүү тарыхы

**Негизги өзгөчөлүктөрү.** Африка экватордун ортосунан жана башкы меридиандын батышынан кесип өткөн жалгыз материик, эң чоң чөлдөр бар, эң ысык материик, эң жогорку температурага ээ, эң узун жана Чыгыш жарым шардын эң суулуу дарыялары бар, эң чоң маймылдар, эң чоң сүт эмүүчүлөр жашайт, жәэги эң аз талкалантан, кургактыктагы эң чоң Улуу Африка жер жылчыгы бар, эки көндикте тең климаттык алқактар жана жаратылыш зоналары кайталанып жайгашкан, түзсуз 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 материиктер түрдүүчө бөлүнгөн. Мисалы, Түндүк жарым шардын 39 % ы, Түштүк жарым шардын 19 % ы кургактыктан турат. Эгерде глобус көбүрөөк материиктерге тууруланса, «Материиктер жарым шары» алынат. Ошол жарым шарда кургактык 53 % аянтты ээлэйт. Ошого негизденип кийинки учурда окумуштуулар «Материиктер жарым шарын» ажыратышууда (11-сүрөт).

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



**11-сүрөт.** Материиктер жарым шары.

шат. Материктин тұндық жана батыш жәэктерин Атлантика океанынын суулары, тұндық-чыгыш менен чыгыш жәэктерин болсо Инди океанынын суулары жууп турат. Африканың жәэктери аз талкалантан болуп, узундуғу 30 500 км ге барабар.

Африка тұндыктөн түштүккө тарайып отурат. Тұндық бөлүгүнүн тууrasы (*Алмади* жана *Рас-Хафун* түмшуктарынын аралығы) 7 500 км болсо, түштүгүнүн туурасы 3 000 км. Материктин чыгышында ири *Сомали* жарым аралы жана *Мозамбик* кысығы менен бөлүнгөн *Мадагаскар* аралы жайгашкан. Батышында эң чоң *Гвинея* булуңу бар.

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

Африка цивилизациянын бешиги эсептелет. Анда 3 — 4 млн жыл мурда адамдардын жашагандығы археолог окумуштуулар тарабынан аныкталған. 6 000 жыл мурда Нил дарыясы өрөөнүн түшүмдүү жерлеринде алгачкы цивилизация пайда болғон.

Африканың табиатын, элинин каада-салтын, чарбасын үйрөнүүдө белгилүү маракколук саякатчы *Ибн Баттутанын* орду өзгөчө. Ал Африканың тұндық жана чыгыш жәэктерин, Нил бассейнин (1325—1349-жж.), Сахараның батыш бөлүгүн, Нигер дарыясын жогорку ағымынан орто ағымына чейин үйрөнгөн.

XV кылым голландиялыктар үчүн Африканы үйрөнүүдө маанилүү баскыч болғону менен, ага кара құндөрдү — кулдар соодасын алып келди. 1847-жылы *Барталомеи Диаш* Африканың түштүгүндөгү *Жакши Умут* түмшугуна чейин Атлантика океанының жәэктерин үйрөндү. 1497 — 1498-жылдарда португалиялык *Васко до Гама* Африканы түштүктөн айланып өтүп, 1498-жылдын 20-майында Индияның Калькутта (Колката) портуна жетип келди. Ал европалыктар үчүн Индияга алып барған деңиз жолун ачкан.

Африканың ички бөлүгүнүн табиатын үйрөнүүдө англіс изилдөөчүсү *Девид Ливингстондун* кызметы аябай чоң болду. Ал Калахари чөлүн, Замбези дарыясын, Конго дарыясының жогорку ағымын, 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 үйрөнди.

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



### Термин, тяныч 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 жайлышкан?
3. Африканын жәэктерин, 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 дениздин орду ачылган. Натыйжада Аравия жарым аралы Евразияга туташып кеткен.

Африка материги, негизинен, байыркы платформанын ұстұндың жайлашкан болуп, көбүрөөк түздүк менен бәксө тоолордан турат. Сейсмологиялық 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 жарығы 6 500 км аралыкка созулган болуп, Акоба булуунан Замбези дарыясынын төмөнкү ағымына чейин улантылат. Окумуштуулардын прогнозу боюнча, келечекте Улуу Африка жер жарығынан чыгыштагы аймактар материк аралы иретинде (Мадагаскар аралы сыйактуу) Африкадан ажырап чыгат. Бул зонада жердин кыртышы кыймылдуу келип, ага аракеттеги вулкандар (Килиманжаро, Карисимби) жана жер титирөөлөр мүнөздүү. Чыгыш Африка бәксө тоолору катмарланып көтөрүлгөн горст жана грабендерден турат. Терең көлдөр грабендерден куралган. Тоолор, платолор магматикалық жана метаморфик тектерден түзүлгөн. Коолор, чөкмөлөр, ойдуңдар жана түздүктөр чөгүндү тектер менен капиталган.

**Кен байлыктары.** Африка түрдүү табигый байлыктарды өзүндө сактап жаткан ири казна саналат. Африкада магматикалық 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 алкағы» Замбия жана Конго Демократиялық 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 тоолордан 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 чункуру, плато жана тоолор (Дарфур, Ахаггар, Тибести жана б.) негизги рельеф формалары саналат. Сахаранын түндүк-батышында Атлас тоолору жайлышкан. Анын эң бийик чокусу Тубкал тоосу (4 165 м). «Бийик» Африкада Эфиопия тоосу, Чыгыш Африка бөксө тоосу жана Түштүк Африка бөксө тоолору жайлышкан. Бул жерде да тоо аралыгындагы (Виктория, Калахари) жана Чыгыш Африка жер жарыгы өткөн зонадагы терең чөкмөлөр бар. Чыгыш Африка бөксө тоолорунда Килиманджаро (5 895 м), Кения (5 199 м), Маргерита (5 109 м) жана башка тоо чокулары бар. Чыгыш Африка тоолорунан түндүк жакта Эфиопия тоосу жайлышкан. Плато, тоо жана бөксө тоодон башталган же ағып өткөн дарыя өрөөндөрүндө көптөгөн капчыгайлар, каньондор, шаркыратмалар (Виктория, Ливингстон, Стэнли) жана босоголор бар. Африканын эң жогорку (Килиманджаро вулканы, 5895 м) жана эң төмөнкү чекиттери (Афер коосундагы Ассал көлү, -153 м) да «бийик» Африкада жайлышкан. «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 материик?
2. Африка кандай кен байлыктарга бай?
3. Африканын көптөгөн бөлүгүн кандай рельефтик формалар ээлекен?



### 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 берилбegen. 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 сыйктуу факторлор күчтүү таасир тийгизет. Экваторго жакын жайгашкан орду боюнча өтө чоң санда күндүн радиациясын (жылына бир  $\text{см}^2$  ге  $160 - 200$  ккал) алат. Жыл мезгилдери жаандын саны боюнча айырмаланат. Экватордук аймактарда төмөн басымдуу, тропик көндиктерде жогору басымдуу алкактардын пайда болушу Күндүн бийиктигинен көз каранды. Ошондуктан материкин үстүндө экватордук, тропик жана мелүүн аба массалары аракеттепеңет.

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

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

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

Канар, Бенгела муздак ағымдары үстүнөн соккон шамалдар материкке муздак аба алыш келет. Бирок жогорудагы абанын жылуу болушуна карабастан, қыроо 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 жайлышкандыгынын айынан. Планетабыздагы эң ысык температура ушул жерде аныкталган (Триполиге жакын жерде +58 °C). Бирок эң бийик тоолордо дайыма кар жана мөнгүлөр 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 ағымдар.



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Африка климаты кандай факторлор таасиринде курагат?
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 болунунун жээктерин өзүндө камтайт. Бул жерлерде жыл бою экватордук аба массалары үстөмдүк кылат. Орточо жылдык жана айлык температура

дайыма жогору жана бир калыпта бөлүнгөн болуп, 26 °С 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 дәэрлик 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 экватордан түндүк жана түштүккө 15 — 20° көндиктерге 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 көндиктерине туура келет. Түндүк тропик климаттык алкак Сахара чөлүнүн абдан чоң бөлүгүн ээлейт. Бул жердин климаты материикте гана эмес, бүткүл дүйнөдө эң ысык жана эң кургак климат эсептелет. Мисалы, жай аябай ысык болуп, абада булут дәэрлик болбойт. Күн таштуу жана күмдүү чөлдөрдүн бетин 70 — 80 °С ка чейин ысытат, абанын температурасы 40 — 45 °С ка чейин жогорулайт. Ал эми түнкүсүн болсо жер бетинин жана абанын температурасы 0 °С 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 согуп, күм бороону болуп турат. Кургак өзөн — өрөөндөр капысынан жааган жамгырдын суусунан тоюнат.

**Субтропик климат алкагы.** Африканын четки түштүк жана түндүк аймактары субтропик климат алкагында жайлашкан. Бул жерде сезондук аба массалары алмашат: жайда дениз тропик абасы, кышта мелүүн көндиктердин дениз 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, күм бороондору, 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 күймаларынын кошулушунан Нил атын алат. Анын күймасы Кагера  $3^{\circ}$  түш. к. (түштүк

кендик)тен башталып, Виктория көлүнө куюлат. Ал Нил ошол көлдөн ағып чыгат. Нил дарыясы Жер Ортолук деңизине куйган жеринде чоң дельтаны түзөт. Мекендешибиз Ал-Ферганий (IX қылым) 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 мин кв. км) боюнча биринчи, ал эми дүйнөдө болсо Амазонкадан кийин экинчи орунда турат. Анын Лукуга куймасы Танганьика көлүнөн башталат. Дарыянын суу сарпы жыл бою дәэрлик өзгөрбөйт. Буга себеб болуп жылдык жаандын бир калыпта жаагандыгы саналат. Конго төмөнкү жана жогорку ағымында көптөгөн босого жана шаркыратмаларды пайда кылган. Алсак, төмөнкү ағымында Ливингстон шаркыратмалар тобу бар. Орто ағымында экваторду эки жолу кесип өтөт. Ал Нил дарыясынан айырмаланып, дельталарга ээ әмес.

*Нигер* — узундугу жана бассейнинин чоңдугу боюнча Африканын үчүнчү дарыясы. Жогорку жана төмөнкү ағымдарында босоголор жана шаркыратмалар көп. Орто ағымында Сахара чөлүнө туташ тегиз жана ойдуң рельефтүү чөл зонасынан ағып өтөт.

*Оранж* дарыясы Африканын түштүгүндө жайлышкан. 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. Дарыядыа көптөгөн босого жана шаркыратмалар пайда болгон. Төмөнкү ағымында дельталар куралган жана кемелер каттайт. Дарыядагы Виктория шаркыратмасы кең (1 800 м) суу ағымын пайда кылып, 120 м бийиктиктен кууш капчыгайга ағып түштөт. Ал дүйнөдөгү эң ири жана кооз шаркыратмалардан саналат.

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

тория тектоникалык ойдуңда, калган экөөсү Африка жер жа-рыгында жайлышкан. Бардыгы акма көлдөр. *Чад*, *Рудольф*, *Руква* акпас көлдөр тобуна кирет. Чад көлүнө жаан сезонунда дары-ялар көп суу куят. Бул учурда көлдүн аянты эки эсө кеңеет.

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Ички суулар, туок бассейн, босоголор, шаркыратмалар, ал-Ферга-ний, нилометр, Виктория, Ливингстон шаркыратмалары.



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Африканын ички сууларын кандай бассейндерге бөлүгүгө бо-лот?
2. Кайсы дарыялар эң узун, бассейни чоң жана сууга мол?
3. Ага турган жана акпай турган көлдөр каерде жайлышкан?



### Практикалык тапшырмалар

1. Африканын ички сууларын жазуусуз картага түшүр.
2. Ири дарыялардын кандай географиялык объекттерден ағып 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 булуну-нун жээктериинде жайлышкан. Аны гилемя же жамгырлуу токой деп да аташат.

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

Экватордук токойлордун негизги өзгөчөлүгү болуп анын да-йыма жашылдыгы, көп ярустуулугу жана аябай калындыгы 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. Ортонку яруста *майлуу пальмалар*, төмөнкү яруста болсо *рафия пальмасы* менен *дарак сымал папоротниктер*, *лианалар*, ал эми эң ылдыйда болсо чөп өсүмдүктөрү жана бадалдар тараган.

Жаныбарларынын көпчүлүгү дарактарда жашайт. Түрдүү күштар, кемирүүчүлөр, курт-кумурскалар, мартышкалар, шим-панзелер 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 тараган. Күштардын 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 көбөйт.

**Саванналар.** Африканын 40 % ын саванналар әэлейт. 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 жerde кызыл ферралиттүү топурак кенири тараган.

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



**12-сүрөт.** Африканын жаныбарлар дүйнөсү.

туташ чакан зонада чөлдөшкөн саванна ландшафтты калыптанған. Жапыз жана сейрек чөп өсүмдүктөрү, тикендүү бадалдар, жалбыраксыз молочай, тикендүү жана суулуу дарак сымал чөп өсүмдүгү көп тараlgан. 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, гиена, өтө, гепард, сууда крокодилдер (Нил крокодили 5—6 м узундукка ээ) кездешет (12-сүрөт). Күштардан эң кичинеси нектарчы, эң чоң Африка төө күшу (бою 2,8 м, салмагы 90 кг га чейин), марабу, мырзакүш жана башкалар көп тараlgан.

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 күш, марабу.



## Текшерүү үчүн суроолор

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



## Практикалык 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 жогорулууга тропик чала чөл жана чөлдөрдүн қуралышына себеп болгон. Тропик чөлдөр материкин чоң бөлүгүн (30 %) әэлейт жана, негизинен, түндүк бөлүгүндө жайлышкан.

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 ғамада деп атаган *таштуу чөлдөр* пайда болот.

Мындан тышкary, топурак жана өсүмдүк каптоосунан таптакыр ажыраган бархан күмдүү чөлдөр чоң аянтты ээлейт. Чөлдүн борборунда Тибести (3 415 м), Дарфур (3 088 м), Ахаггар (2 918 м) сыйктуу калдык тоолор бар.

Чөлдөрдө чириндисиз күмдүү чөл топурагы, ойдун жерлерде шордуу топурак, оазистерде маданий топурак калыптанган. Өсүмдүгү абдан аз, ойдун жерлерде *алабата*, *шыбак*, *сөксөөл*, *жылгын*, *бадал*, *акация*, Намиб чөлүндө сейрек кездешүүчү *вельвичия* сыйктуу 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 ынгайлашкан *антилопа*, *гиена*, *турлук*, *чөө*, *төө*, *кеекелдирик*, *эчкемер*, *ташибака* сыйктуулар негизги жаныбарлар саналат.

**Субтропиктер табиаты.** Африканын түндүк-батыш жана түштүк-батыш бөлүктөрүндө катуу жалбырактуу ар дайым жашыл токой жана бадалдардан турган субтропик зона жайлышкан.

Түндүк субтропиктеги Атлас тоолорунун 3000 м ден жогору бөлүгүндө кышта аба муздал ( $-10^{\circ}$  –  $17^{\circ}\text{C}$  ка чейин), кар жаайт. Кээ бир жерлерде кардын калындыгы 2 м ге жетет. Жээк жана тоо капиталдарында *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 жайлышкан. Бул зонада жаныбарлардын түрлөрү көп. Чондугу коёндой келген чөп жечү *даман* тоолордо топ болуп жашайт. Ага аң уулашат жана этин жешет. Дагы түрдүү *кемирүүчүлөр*, *куйруксуз макака*, жырткычтардан чөө, *жапайы мышык*, *пантера*, *гиена*, сойлоп жүрүүчүлөрдөн *кеекелдирик*, *жылан*, *эчкемер*, *ташибака* жашайт. Кээде чегирткелердин чабуулунан айыл-чарбасы чоң зыян көрөт.

Түштүк Африканын субтропик ландшафтында *кипарис*, *кап* *зайтуну*, *күмүши 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 китең 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 «карадардын өлкөсү»), Сахара жана Атлас тоолору ошол өлкөдө жайлашкан. Түндүк Африка өлкөсүнүн курамында бирим-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 булунун 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 *нигмей* уруусу — токой адамдары, гигант *горилла*, *цеце* чымыны, *кичинекей* бүгү, *окапи* жана башка ушул сыйкуулар ошол аймакта гана жашайт.

**Чыгыш Африка** материкин бийик тоолуу бөлүгүн ээлейт. Бул өлкөдө кургактыктагы эң чон жер жарыгы — Улуу Африка жер жарыгы жайлышкан.

Африканын эө бийик чокусу — Килиманжаро вулканы (5 895 м) ошол жerde жайлышкан. 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 алкактанышы таасын байкалат.

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

**Түштүк Африка** өлкөсү Конго — Замбези дарыялары суу бөлгүчүнүн түштүгүн ээлейт. Бул өлкөнү чакан Африка деп да аташат. Анткени табиаты климатына байланыштуу кендиңк жана узундук боюнча алмашып келет. Тоолорунда бийиктик алкактаныш бар. Мадагаскар — пайда болушу боюнча ири материик аралы. Табиатына океандын таасири чон. 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?



## Практикалық тапшырмалар

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



## 26-§. Материктин калкы жана анын табиатка таасири

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

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

Африканын эң бойлуу калкторы материктин тұндүк бөлүгүндөгү саванналарда жашай (туцтар, химдер жана б.). Алардын боюнун узундугу 180 — 200 см. Экватордук токойлордо болсо пигмейлер — жапыз бойлуу (150 смден 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 климаттық шарттар жакшы жерлерде жашайт. Алар материктин калкына караганда азчылыкты түзөт. Материктин тұндүгүндө, Жер Ортолук денизинин жәэктеринде француздар, түштүгүндө англичандар, африканерлер (нидерланд урпактары) жана б. жашайт.

Африканын калкы бир калыпта эмес жайлышкан. Калктын жайлышына, биринчи кезекте, табигый шарттар, кийинки кезекте болсо тарыхый себептер таасир көрсөткөн. Жер Ортолук денизинин жәэктеринде, Гвинея булунунда жана материктин түштүк-чыгыш жәэктеринде калк жыш жайлышкан.



Серенгети улуттук паркындағы зебралар



Централ-Калахаридеги арстан

**13- rasm.** 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 тара-бынан кыйла өзгөртүп жиберилген.

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

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Түпкүлүктүү калк, пигмейлер, африканерлер, Серенгети, Масай-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?



## Практикалық тапшырмалар

1. Жазуусуз картага Африканын улуттук парктары жана коруктарын түшүр.
2. Африканынын калкы жыш жайлашкан аймактарды картадан көрүп иликте жана себебин түшүндүр.



## 27-§. Атлантика океаны

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

**Географиялык орду.** Атлантика океаны беш материкин ортосунда жайлашкан. Тұндүктөн түштүктү карай 12 мин км аралыкка созулған. Океандын аяны 91 млн кв. км, эң кең жери мелүүн кендикитерге (9 450 км) жана эң кууш жери (2 620 км) тұндүк бөлүгүнө туура келет.

**Үйрөнүлүү тарыхы.** Океандын аты Атланта (грек уламышы боюнча, *желкесинде асман күмбөзүн көтөрүп турған баатыр*) термининен алынған. Баштап 1507-жылы географиялык картага «Атлантика океаны» аталышы жазылған. 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 табиатын комплекстүү үйрөнүү XIX кылымдын аяғынан башталат. «Челленджер» кемесиндеги англіс экспедициясы, Эл аралык геофизика жылындағы (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 материкитеринин горизонтал багытта бөлүнүшү натыйжасында Атлантика океаны пайда болгон.

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

Дениз тайыздыгы океандын түндүк бөлүгүндө, Флорида жарым аралы, Фолькленд аралдарына жакын жерлерде чоң аянтарды ээлейт, Африканын батыш жээктөринге болсо кууш өткөөлдү түзөт. Материктин капиталы 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 терендиги 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 терендикте жайлашкан.

**Климаты.** Атлантика океаны бетки сууларынын температурасы Тынч жана Инди океандары сууларына салыштырмалуу төмөн ( $+16,5^{\circ}\text{C}$ ). Буга Түндүк Муз океаны жана Антарктидан сүк агымдардын кирип келиши себебчи. Терминалык экватордо суу бетинин орточо жылдык температурасы  $27 - 28^{\circ}\text{C}$ . Океандын түштүк жана түндүк бөлүктөрүндө  $0, -1^{\circ}\text{C}$  ка чейин төмөндөйт.

Океанда бардык климаттык алкактар бар. Анын түштүк орточо көндиктеринде 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 алкактарды пайда кылат. Белгилүү Гольфстрим агымы океандагы *кудуреттүү дарыя* өндүү Түндүк Америка менен Европанын климатына, түндүктөгү муздар менен айсбергдердин эришине жана тумандуу күндөрдүн көбөйшүнө себепчи болот.

**Океандын жаратылыш алкактары.** Атлантика океанынын орто бөлгүндө экватордук алкак жайлышкан. Бул алкактын жылдык жаан саны 1 770 мм ге жана суунун орточо шордуулугу 35 % ге тең. Андан түндүктө жана түштүктө тропик, субтропик, мелүүн, субиоудук жана бир уюлдук алкактардын чексиз суулары жайлышкан. Субтропик жана тропик алкактарда жаан аз болгондуктан, алардын суусунун түздуулугу бир аз жогорулайт.

Түндүк суптропик алкакта табиаты өзүнө мүнөздүү болгон Саргассо деңизи жайлышкан. Деңиз суусунун түздуулугу 37 % ге тең, температурасы жогору, кышында 23 °C, жайында 28 °C 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 жәэктери 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 материкитер 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 калың (5,5 км, Ганг дельтасы), негизги бөлүгү түштүк жарым шарда, өсүмдүк менен жаныбарларга жарды, эң узун булуну бар, мұнайзат жана газ запасын казып алуу, ташыла турган мұнайзаттын көлөмү боюнча биринчи орунда турат. Бермет жана ақак чогултууда жетекчи саналат.

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

Инди океаны төрт материкин (Африка, Евразия, Австралия, Антарктида) арасында жайлышкан. Океандын негизги бөлүгү Түштүк жарым шарда жайлышкан. Тұндук-чыгыш жана тұндук-батыш жәэктери кыйла талкаланған. Аяны 76 млн кв. км.

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

Биздин замандын баштарынан арабдар (айныкса, VII — XII күлымдарда) Инди океанын өздөштүрүшкөн. Алар океандын жәэктерин, аралдар менен ағымдарды, шамалдарды ар тарараптан 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 күлымдын аяғында башталды. «Челленджер» 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 көндиги 400 — 800 км, бийиктиги 2 — 3 км. Инди океанынын эң терен жери Ява (Зонд) чөкмөсүндө болуп, анын терендиги 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 дениздин суусу эң туздуу (42 %), эң тузсузу Бенгалия булунунун (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, субантартика жана антарктика климаттык алкактары куралган.

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

**Океандын жаратылыш алкактары.** Океандын экватордук алкактында климаттык шарттар жыл бою аз өзгөрөт. Бетки суунун температурасы  $20^{\circ} — 28^{\circ}\text{C}$ . Жылдык жаандын саны 2000 — 3000 мм ди түзөт. Ушуга жараша жаратылыш комплекси калыптанган.

Түштүк субтропик алкакта эки ири комплекси — 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 жайлышкан. 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

«Челленджер», ЮНЕСКО, айсберг, дениз ташбакасы, дениз жыландары, муссон, жаратылыш алкактары.



### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык тапшырмалар

1. Бенгалия булунунда суунун туздуулук денгээлиниң эң төмөн дүгү себебин аныкта.
2. Жазуусуз картага дениз, 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 мден 150 м ге чейин), материктеги туюк бассейндин аянты (60 %) боюнча биринчи орунда, жалгыз мамлекет — Австралия Союзу бар, калкынын дээрлик жарымы эки шаар (Сидней, Мельбурн)да жашайт. Аянты 7 млн 659 мин кв. км.

**Географиялык орду.** Австралия (латинче «australius» — *туштүк*) 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 материкитерден кыйла алыста жайлашкан

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

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

**Кен-байлыктары.** Платформанын койнунда *темир, жез, коргошун, цинк, уран* рудалары, *калай, алтын, платина* сыйкутуу рудалуу кендер жайлашкан. Чөкмө тектерде *фосфорит, аши тuzu, таш көмүр* жана *конур 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 кенири таанылган.

**Рельефи.** Материктин 95 % ы ойдуң жана бәксө тоолордон, 5 % тоолордон турат. Австралия рельефтик түзүлүшү боюнча үч бөлүккө бөлүнөт. Биринчиси, Батыш Австралия бәксө тоолору саналат. Ал бәксө тоолор жана бийик түздүктөрдөн турат (атласка кара). Талкалануунун натыйжасында төмөндөгөн бийиктиker жана калдық тоолор көзгө таасын көрүнөт. Буга бәксө 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 ойдуң, ал материктин эң төмөн, тайпак түздүктөрүнөн турат. Алар дениз жана дарыя катмарларынан куралган. Түздүктүн абсолюттук бийиктиги 100 м ден ашпайт. Материктин эң төмөн жери (Эйр-Норд көлү, -16 м) да ошол жerde. Ал Борбордук бассейн деп да аталат. Борбордук ойдундун түндүгүндө Карпентария түздүгү бар. Борбордук бассейнде таштуу кургак өрөөндөр — криктер көп кездешет. Эң чондору Купер-крик жана Эйр-крик. Бул жерлер криктер өлкөсү деп аталат. Материктин чыгышында алыска созулган үчүнчү тоолуу бөлүк — Чон 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. Янъцзон, Л. Торрес, А. Тасман, эвкалипт дарагы.



### Текшерүү үчүн суроолор

1. «Австралия» сөзү кандай маанини билдиret?
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 түштүкчыгыш пассаттар Чоң Суу бөлгүч кыркасынын чыгыш капиталдарына жаан алыш келет.

**Климаттык алкактары.** Австралия материгинде төрт климаттык алкак бар. *Субэкватордук климаттык алкак* материктин  $20^{\circ}$  түш. к. ке чейин болгон аймактарын ээлейт. Жайында (декабрь-февраль) экватордук аба массалары көп жаан алыш 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  $+24^{\circ}\text{C}$ , кышында  $16 - 24^{\circ}\text{C}$  ту түзөт.

*Тропик климаттык алкагы* чоң аянтты ээлейт. Алдыңкы алкак сыйктуу көп күн радиациясын алат. Эки климат тиби калыптанган. 1. Кургак тропик климат тиби, түздүкту ээлейт, жаан аз ( $100 - 500$  мм), жылдык аба температурасы  $30 - 32^{\circ}\text{C}$ . 2. Нымдуу тропик климат алкагы, Тынч океандын жээгинде жайлашкан, жаан көп ( $2\,000$  мм ге чейин), жылдык температурасы  $16^{\circ}\text{C}$ .

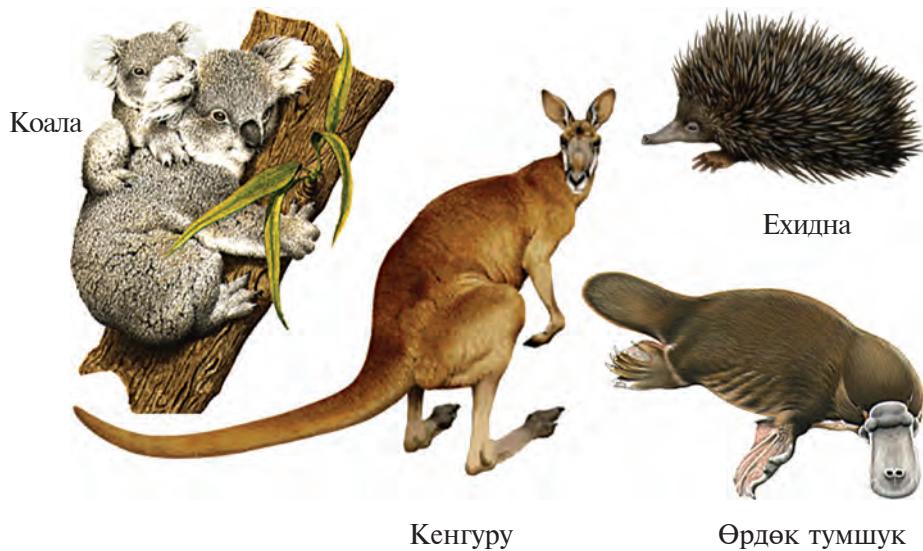
*Субтропик климат алкагы* материктин түштүк бөлүгүн жана Тасмания аралынын түндүк жээктерин камтыйт. Бул алкакта климаттын үч тиби калыптанган. Батыштан чыгышты карай баштал Жер Ортолук денизинин субтропик (жаан  $300 - 1\,000$  мм), андан кийин континенталдык (жаан  $100 - 500$  мм) жана түштүк-чыгыш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

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

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

**Жаратылыш зоналары.** Австралия аянт боюнча салыштырылса, чөл зонасы ээлеген аймактар боюнча биринчи, токойлордун аянын боюнча акыркы орунду ээлейт. Материкте төмөнкү жаратылыш зоналары бар. *Мезгилдик нымдуу экватордук токойлор* материктин түндүк-чыгыш жээктерин ээлейт. Дарактардан *пальма, лавр, дарак сымал папоротник, эвкалипттер* көп кездешет. *Тропик токойлордо* сумкалуу аюу — *каала, лиродум, кенгуру, сумкалуу иблис, өрдөк тумшук, ехидна*, ар түрдүү тотулар, күштар 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 күштар 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 күшү, 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, эвкалиптер), 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

- Климаттык алқастарды жазуусуз картага түшүр.
- Дарыя жана көлдөрдү мұнөздөп, дептерине жаз.



## 31-§. Материктин калкы жана анын табиатка таасири

**Калкы жана анын аймактык таралышы.** Европалыктар келгенге чейин австралиялыктар өтө төмөн өнүгүү деңгээлинде болушкан. Аборигендер аңчылық, термекилик менен күн көрүшкөн. Алар дыйканчылық менен да, мал чарбачылығы менен да алектенишпеген. Аборигендер, негизинен, Австралиянын табигый шарттары адам баласы жашашы үчүн ыңгайлуу болгон чыгыш жана түштүк-чыгыш бөлүктөрүндө орношкон эле. Кийинчөрәк, 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 аздығы менен айырмаланат. Калктын көпчүлүк бөлүгү материктин жашоо үчүн ыңгайлую түштүк, түштүк-чыгыш жана түштүк-батыш жакаларында чогулган.

**Табиатка адамдын таасири.** Австралиянын табиаты европалыктар көчүп келгенден кийин, алардын чарбалық 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 табиаты көп өзгөргөн. Илгерки кургак сейрек токойлор менен бадал зарлардын ордун әми антопогендик ландшафттар — буудай, жүзүм, зайдун талаалары әэлеген. Өндүрүштүн өнүгүшү менен байла-

ныштуу түрдө көптөгөн антропогендик табиат комплекстери пайда болду.

Табиатты коргоо жана жоголуп бара жаткан сейрек кездешүүчүү 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.



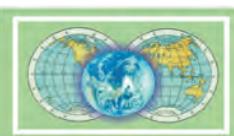
### Текшерүү үчүн суроолор

1. Калктын көп бөлүгү материкитин кайсы бөлүгүндө топтолгон?
2. Австралиянын кайсы бөлүктөрүнүн табиаты көп өзгөргөн?



### Практикалык тапшырмалар

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



## 32-§. Кайталоо

Географиялык қабық, Дүйнөлүк океан, Африка жана Австралия материкитеринин 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 түмшук 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 ысығы, «оттуу алкагы» бар, эң терен, биомассага абдан бай. Балык уулоо, дениз 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 мин км, батыштан чыгышты карай 17,2 мин 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 қысыгынан 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 үйрөнүштөт. И. В. Крузенштерн, Ю. В. Лисянский, С. О. Макаров «Витязь» кемесинде жана Жак Ив Кусто Тынч океанында негиздүү изилдөө иштерин алыш 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 кенейүүдө. 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 ти-тиреөлөр жана вулкан атылыштары кайталанып турат.

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

Тынч океанда *жаратылыш байлыктары* аябай көп.

**Океан түбүнүн рельефи.** Океан түбүнүн рельефи өтө татаал түзүлгөн. Бул жерде дениз тайыздыгы аз, 1,7 % аянтты ээлейт. Тайыздык Беринг, Охота, Сары жана Чыгыш Кытай дениздеринде гана бар. Материк капталдары тик тепкичтерди түзөт. Океандын түбү 62,6 % аянтты ээлекен. Бул жерде тоо кыркалары, чөкмөлөр, түздүктөр, коolor көп тараган (аларды картадан тап). Тынч океанда миндеген километр аралыкка созулган эң терен 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 терендиgi 5 км ден көп болгон 35 коодон 25 и, терендиgi 10 км ден көп болгон 5 коонун бардыгы ушул океанда жайлашкан.

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

Орточо жылдык жаандын саны экватор айланасында 3 000 мм, мелүүн көндиктердин 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 көндиктерде күчтүү шамал — *тайфун* (кытайча «tay fin» — чоң шамал) согот. Анын ылдамдыгы саатына 30 — 50, кээде 100 км ге жетет жана чоң толкундарды келтирип чыгарат.

**Ағымдары.** Тынч океан батыштан чыгышты карай алыс

аралыкка созулғандыктан, анда географиялык көндикти бойлой жүргөн ағымдар көп. Бул ағымдар океанда жылуулуктун кайра бөлүштүрүлүшүнө жана кургактыктын климатына чоң таасир көрсөтөт.

**Органикалык дүйнөсү.** Тынч океан организмдеринин ар түрдүүлүгү боюнча бириңчи орунда турат. Дүйнөлүк океандагы тириүү организмдердин жарымы ушул океанга туура келет. Океандын түндүк бөлүгүндө лосось сымал балыктардын 95 % ы жашайт. Башка океандарга караганда жаныбарлардын түрү 3 — 4 эсे көп. *Тридакна* аттуу эң чоң моллюскалардын салмагы 30 кг га чейин жетет. Суук жана мелүүн аймактарда, айнықса, түштүк көндиктерде 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 жайлышкан. Алар Түштүк жарым шарда да кайталанат.

**Адамдын чарбалык ишмердиги.** Океан жээктери менен аралдарында ондогон мамлекеттер жайлышкан 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, крилдер да көп ууланат.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Тынч океанын бириңчи болуп европалыктардан ким көргөн?
2. Тынч океанда кандай ағымдар 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 әмүүчү айбандары жок, жалгыз үч көздүү кескелдирик ошол жерде жашайт, эндемик организмдери көп, кургактыкка караганда суулуу чөйрө эң көп аянтты (98 %) ээлэйт. Кургактыктын 90 % аянты эки аралга туура келет.

**Географиялык орду.** Тынч океандын борбордук жана батыш бөлүктөрүндө чачылып жаткан чон-кичине аралдар *Океания* деп аталат. Өзү ээлеген аянына салыштырмалуу кургактык 2 % ды гана түзгөндүктөн, Океания аталып калган. Ал өзүндө 7 минден 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, *melos* — кара, *nesos* — арал, башкача айтканда *кара аралдар*). 2. Микронезия (грекче, *maira* *аралдар*). 3. Полинезия (грекче, *kœn* *аралдар*).

**Меланезия.** Меланезияга Жаңы Гвинея, Бисмарк, Луизиада архипелагдары, Соломон аралдары, Санта-Крус, Жаңы Гебрит 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 Россиан атоллдору (атолл — жарты жаа же жарты тегерек формасындағы 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 «Челленджер» экспедициясы (1873 — 1876-жж.) Океания аралдary, калкы жөнүндө кызыктуу маалыматтарды чогултту. Бул боюнча М. Н. Миклухо-Маклай Жаны 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 (Жаны Гвинея, Жаны Зеландия), вулкандуу аралдар (Гавайи, Пасха, Туммоту), геосинклинальдык аралдар (Мариана, Жаны Каледония). Булардан тышкary, Океанияда биогендик (бермет, атолл, риф) аралдар көп кездешет. Океаниянын эң бийик чекити болуп Жаны Гвинея аралындагы Ява чокусу (5 030 м) эсептелет.

Океаниянын ири аралдарында кен байлыктары бар. Алсак, Жаны Каледонияда никель, Жаны Гвинея жана Жаны Зеландияда мунайзат менен газ, Фижи жана Жаны 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 алқактары.** Дээрлик бардык аралдар экватордук, субэкватордук жана тропик алқактарда жайлышкан. Жаңы Зеландия жана ага жакын аралдар гана субтропик жана мелүүн климат алқактарына туура келет. Жалпысынан алганда, Океаниянын климаты жылуу, жумшак болуп, температуранын термелиүүсү 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 капиталдарында 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 капиталган. Дарактардан баалуусу *кокос* жана *саго* пальмалары, *каучук* *дарагы*, *банан*, *нан* жана *коон* *дарактары*, *манго*, *кант тростники*, Жаңы Зеландияда *дарак* *сымал* *папоротник*, *каури* *тил* *жыгачы*, *капуста* *дарагы*, *зыгыр* жана башка эндемиктер өсөт. Тоолордун шамалга туш капиталдарында, түздүктөрдө калың токой, тескери жагында саванналар пайда болгон.

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

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

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

Жаңы Зеландияда жергиліктүү калк — *маорлор* бардык әлдин 9 % ын түзөт. Негизги калкы англіс — жаңы зеландиялыктардан турат. Жаңы Зеландия, Жаңы Каледония, Жаңы Гвинея жана Гавайи аралдарында келгінділер көп. Бул жерде калктын көпчұлұғы шаарларда жашайт. Ал әми башка аралдарда болсо айылдын калкы көпчұлукту түзөт. Жергиліктүү калк кокос пальмасын, банан, кант тростнигин, ананас, кофе, какао өстүрөт. Ошондой эле алар балықчылық, токойчулуқ, туристтерге кызмет көрсөттүү, денизден бермет алуу, түстүү металл рудалары, көмүр, мунайзат өндүрүшүндө әмгектенет.



### 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 жергиліктүү калкы кимдер?



### Практикалык тапшырмалар

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

## АНТАРКТИДА



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

**Негизги өзгөчөлүктөрү.** Түбөлүктүү муз менен капиталган жалғыз материк, эң суук, орточо бийиктик боюнча эң бийик (2 040 м), Тұндук уолда Күндүн чыгышы жана батышы бир жылда бир жолу гана күзөтүлөт, жер жүзүндөгү эң күчтүү шамал ущул жерге мұнәздүү, түзсуз суу запасы боюнча (80 %)

жалғыз материк, өсүмдүк жана жаныбарлар дүйнөсү жарды, музсуз жердин чөкмөсү боюнча бириңчи орунда ( $-2\ 555$  м), жалғыз чоң жарым аралы бар, Жер жүзүнүн «суук уолу» («Восток» станциясы  $-89,2$  °С) жана «магниттик уолу» ошол жерде, эч бир мамлекетке таандык болбогон, тынчтык жана илимий максаттарда пайдаланыла турган жалғыз материк.

**Географиялык орду.** Антарктида грекче «анти» — *карамакарышы, тескери, «арктика»* — *тұндук*, башқача айтканда Арктиканын тескери жагы деген маанини билдирет. *Антарктика* — түштүктөгү суук өлкө, анын аяны  $52,5$  млн кв. км. *Антарктида* — бүтүн муздуу материк болуп, аяны  $14$  млн кв. км. Антарктида түштүк уолдук алқакта, башка материклерден өтө алыста жайлашкан жалғыз 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 бириңчи болуп, андан бир айдан кийин англис Р. Скотт экинчи болуп уолга барган. Азыр Түштүк уолда Амундсен-Скотт аты менен аталған илимий станция (АКШ) иштеп турат.

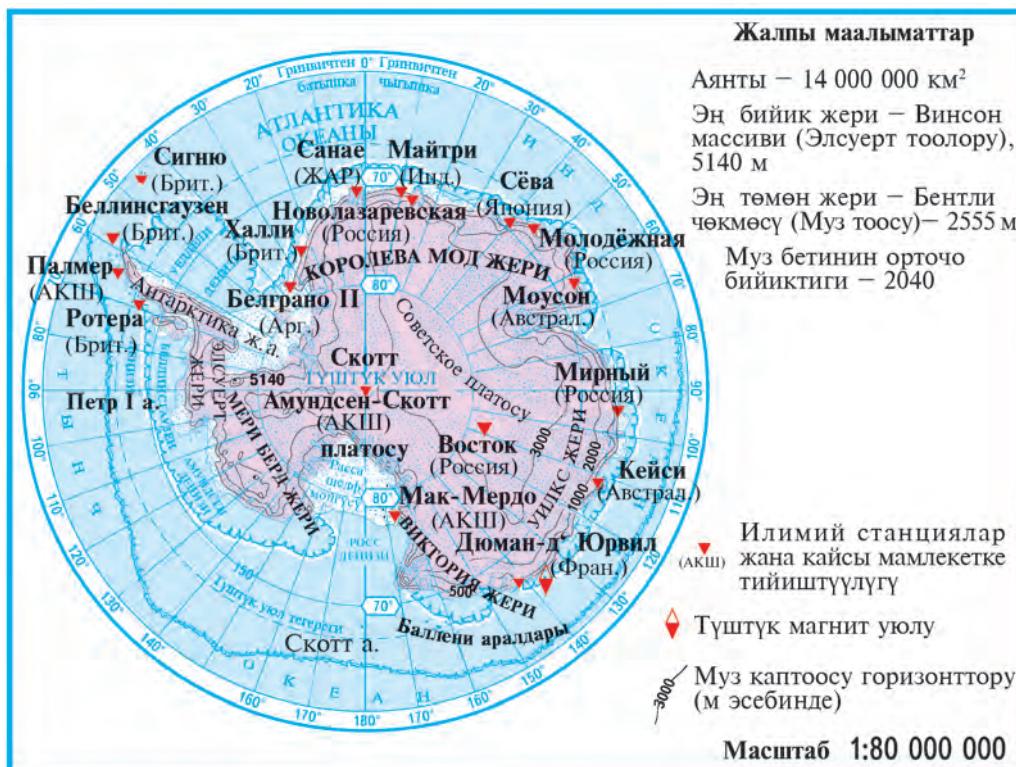
Антарктиданын кең көлөмдө терең үйрөнүү Эл аралык геофизикалык жыл программынын жарыя кылышында натыйжасында (1957 — 1959) башталды. 1959-жылы  $11$  мамлекеттин ортосунда «Антарктида жөнүндө келишим» кабыл алынды. Ал боюнча материиктен жалаң илимий жана туристтик максаттарда гана пайдаланууга келишип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

**Геологиялык түзүлүшү.** Антарктида байыркы Пангея, кийинчөрээк Гондвана ири материиктеринен ажырап, өз алдынча материикке 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 капиталышы  $360$  млн жыл мурда башталган. Азыркы муздар  $20$  млн жыл илгері пайда болгон.

**Кен байлыктыры.** Материктин аймагында кара жана түстүү металл рудалары (жез, коргошун), таш көмүр, алмаз, уран жана башка кендер табылган. Мунайзат, газ, графит, слюда жана тоо кристалллы сыйкутуу 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 % дениз деңгээлинең төмөндө жайлышкан. Берд түздүгүндөгү Бентли чөкмөсүнүн музсуз абсолюттук төрөндиги  $-2\,555$  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 материкити экиге бөлүп турат. Материикте үч аракеттеги вулкан бар. Алардын эң бийиги — Эребус вулканы (3 794 м). Тоолордун муздардан оркоюп чыгып турган чокуларын илимде *нунутактар* деп аташат.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Антарктика, нунутактар, 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. Материиктин рельефи жөнүндө эмнелерди билесин?



### 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.** Материиктин географиялык орду жана муз-кар менен капиталгандыгы өзүнө мүнөздүү климаттык өзгөчөлүктөрдү келтирип чыгарган. Материиктин 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 көндиктеги аймакта согот, ылдамдыгы болсо секундуна 30 — 35 м/с, кээде 90 м/с чейин жетет. Кардуу бороондору тез-тез кайталаңып турат. Кээ бир жерлерде бир жылда 340 күн бороон турушу аныкталган.

Кыш айларында (апрель-сентябрь) абанын ортоочо темпе-



**16-сүрөт.** Антарктиданын жаныбарлары.

ратурасы  $-60^{\circ}\text{C}$ , көбүнese  $-70 - 80^{\circ}\text{C}$  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 көбүрөгүн кайтарат. Материктин ичкерисинде абанын температурасы  $-36^{\circ}\text{C}$  тан жогорулабайт. Бирок жәэк бойлорунда температура  $0^{\circ}\text{C}$  айланасында болот. Көптөгөн айсбергдер ажырап чыгат.

Материктин борборунда жаандын саны  $30 - 50$  мм, жәэкти карай жогорулап барат ( $600 - 700$  мм).

Антарктида аймагында эки климаттық алқакты 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 жәэк зонасында планктон жана крилдер (майда балыктар) менен азыктанган *көк киттер*, *тиюлендер*, *дөңиз барсы*, *туштүк дөңиз мышыгы*, *дөңиз арстаны* жана көптөгөн *пингвиндер* жашайт (16-сүрөт). Ал жерде пингвиндердин 17 түрү тараалган. 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.

Антарктиданың жәэгінде өлтүрүлгөн көк киттин узундугу 33 м, салмагы 160 т, нұкура майы 20 т айланасында болғон. 1967-жылдан баштап көк киттерге ан уулоого тыюу салынған.

Антарктидада абдан чоң тұзсуз суу запасы чогулған. Андан ажырап чыккан айсбергдерди сүйрөп барып, кургакчыл өл-көлөрдү суу менен камсыздоо пландары түзүлгөн.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалық тапшырмалар

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

## ТҮШТҮК АМЕРИКА



**38-§. Географиялық орду, үйрөнүлүү тарыхы, геологиялық түзүлүшү жана кен байлыктары. Рельефи**

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

**Географиялық орду.** Түштүк Америка толугу менен Батыш

жарым шарда жайлашкан. Анын тұндук бөлүгүнөн экватор кесіп өтөт. Тұндүктөн түштүккө 7 000 км ге, батыштан чыгышка 5 000 км ге созулған. Ал Америка материгинин бир бөлүгү. Тұндук жана Түштүк Америка материкитеринин чек арасы шарттуу түрдө Панама каналы аркылуу өткөрүлөт. Материкти батышта Тынч, чыгышта Атлантика океанынын суулары жууп турат.

**Үйрөнүлүү тарыхы.** Американын ачылышы жөнүндө анық маалыматтар жок. X. Колумбга чейин, башкacha айтканда XV кылымдан мурда Америкага кытайлар, япондор, финикиялыктар, арабдар, англичандар, скандинавиялыктар, океаниялыктар баргандығы жөнүндө далилдер табылууда. Мекендешибиз Абу Райкан Беруний өзүнүн «Индия» чыгармасында Америка кургактығы бар экендигин X. Колумбдан 450 жыл мурда алдын ала айткан.

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

Америго Веспуччи (италиялык, Испания дениз флотунда кызмат кылган) 1499 — 1504-жылдардагы Түштүк Америкага уюштурған эки саякаты учурунда бириңчи болуп бул жерлер Индия эмес, чоң кургактық — Жаңы Дүйнө экендигин айтып, анын табиатын чебердик менен мүнөздөп жазған. 1507-жылдан баштап Жаңы Дүйнөгө Америка деген наам ыйгарылды.

Түштүк Американы илимий үйрөнүүдө немец саякатчысы А. Гумбольдт жана француз ботаниги Э. Бонпландын кызметтари чоң болду. Материктин табиаты жана калкы жөнүндөгү кызықтуу маалыматтарды россиялык окумуштуулардан Г. И. Лангдорф, Н. Г. Рубцов, А. И. Войков, И. И. Вавиловдор чогулткан.

**Геологиялык түзүлүшү.** Байыркы Түштүк Америка ири Гандвана кургактығы курамында болгон. Кийинки геологиялык доорлордо өз алдынча материкке айланған.

Тектоникалық қыймылдар таасиринде Түштүк Америка платформасының 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 қырkalары калыптанган. Ал жерде вулкан, күчтүү жер титирөөлөр болуп турат. Ошондуктан жәэк зонасы Тынч океан «оттуу алкагына» киргизилген.

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

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

**Рельефи.** Түштүк Америка аймагынын рельефи түзүлүшү боюнча эки бөлүккө бөлүнөт. Бириңчиси — *тоолуу батыш*. Бул — дээрлик меридиандык багыттагы эң узун (9 000 км) Анд тоо қырkalары. Анд тоолору өзүнүн көп бөлүгүндө тоо қырkalарын, борбордук бөлүгүндө тоо жана бөксө тоолорду (3 500 — 4 500 м) түзөт. Бул жерде дүйнөдөгү эң бийик аракеттеги вулкан — Люляйляко (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 жайлышкан. 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 жайлышкан.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Американың негизги өзгөчөлүктөрү эмнелерден турат?

2. Қандай 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 ағымдары маанилүү роль ойнойт.

Материк алты климаттык алқакта жайлышкан. Алар түндүктөн түштүккө тәмәнкү тартипте алмашат: субэкватордук (2), экватордук, тропик, субтропик жана мелүүн. Тоолордо биийкти克 климат алқактары бар.

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

*Тропик алқактын* 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 °C, июлда +17 °C +19 °C ту түзөт. Бирок батышты карай жүргөн саян абадагы нымдуулук азайып, Анд тоолоруна жакын жерлерге 250 — 500 мм жаан жаайт.

Тропик алқактын Тынч океан жээктерине Перу муздак ағымы жаан алып келбейт жана дээрлик жаан жаабайт. На-

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

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

*Мелүүн климаттык алкак* материкин 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 материик. Анын эң чоң жана эң суулуу *Амазонка дарыясы* 500 дөн ашуун куймага ээ. Кийинки жылдарда анын узундугу Укаяли куймасы менен биргэ  $6\,992$  км экендиги айтылууда. Анын орто агымындагы көндиги  $5$  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 материикте экинчи орунда турат. Бул дарыяда дүйнөдөгү эң көн (көндиги  $2\,700$  м, бийиктиги  $72$  м) Игуасу шаркыратмасы пайда болгон. *Ориноко дарыясында* дүйнөдөгү эң бийик ( $1\,054$  м) Анхель шаркыратмасы пайда болгон.

Материикте көлдөр аз. Эң чоң көлү — Маракайбо материиктин түндүгүндө жайлашкан. Ал лагуна көлдөрүнүн типтүү өкүлү саналат. Анд тоолорундагы Титикака көлү Жер шарындагы эң бийиктике жайлашкан чоң жана тузсуз көл саналат. Ал дениз деңгээлинен  $3\,812$  м бийиктике жайлашкан.

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



## Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Американың климаты кандай факторлордун таасиринде калыптанат?
2. Материкте канча жана кандай климаттык алқактар бар?



## Практикалык тапшырмалар

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



## 40-§. Түштүк Американың жаратылыш зоналары жана бийиктик алқактары

**Жаратылыш зоналары.** Материкте көндик 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 жағында тең жайлышкан. Экватордук токойлор бул жерде сельва (португалча, «токой») деп аталат. Түштүк Америкада экватордук токойлор чоң аянты 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. Пираня.

Зонанын жаныбарлар дүйнөсү Азия жана Африка жаныбарлары сыйктуу дарактарда жашоого ынгайлашкан. Мисалы, куйругу менен асылып жашоого ынгайлашкан *маймылдар*, жалкоолор ал тургай *курбака* жана *кескелдириктер* да дарактарда жашайт. Дарыялардын бойунда, суу бассейндеринде жана саздуу жерлерде түяктуу жаныбарлар — *тапирлер* жана суу чочкосу — *кариберлер*, эң ири *анаконда* жыланы, жырткыч *пираня* балыгы — «дарыя адам жегичи» (17-сүрөт) жашайт. Калың токойлор арасында жырткыч жаныбарлардан *ягуар* кездешет.

Канаттуулардан *колибри* күши, түрдүү *тотулар*, чоң *шабдалы жегичтер* көп таралган. Ири *көпөлөктөр*, жылтырак *конуздар*, *жөргөмүштөр* жана күрт-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 бөлүгүнда жаан мындан да көп жаайт. Натыйжада ар дайым жашыл токойлор пайда болгон.

*Саванналар зонасы* субэкватордук климат алкактарындагы ойдундарда, бөксө тоолордо куралган.

Саванналар жаныбарлар дүйнөсүндө *кенедей* бугу — мозам, *жапайы чocco* — пекар, *чопкуттуулар* — мүйүз заттан турган калканы болгон сүт эмүүчү *жсаныбарлар*, *кумурска жегич*, *кемириүүчүлөр*, ири күштардан *нанду төө* күшу 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, жапайы таруу жана башкалар кездешет. Нымдуу субтропик климат шартында түшүмдүү кызыл ферраглит топурагы пайда болгон. Пампаларда ламалар, төө күштар, пампа бугусу, пампа мышыгы жана башка жаныбарлар жашайт.

*Чөл жана чала чөл зонасы.* Түштүк Америкада тропик чөлдөр жок. Бирок Тынч океандын жээктериинде муздак Перу агымы таасириинде Атакама чөлү пайда болгон. Бул чөлдө жылына 25 — 100 мм жаан жаайт, кээде жаан болбайт. 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 кен тараалган. Өсүмдүк каптоосу өтө сейрек, алар чымдуу дан гүлдүүлөрдөн жана тикендүү бадалдардан турат. *Кемиругчулөр, нутрия, майда чопкууттуулар* сыйктуу жаныбарлар көп кездешет.

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

Бийиктик, м	Табиат алкактары	Өсүмдүктөр	Жаан, мм	Температура, °С
6000 5000	Кар жана мөнгүлөр	Карлар, мөнгүлөр 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 дөн 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 каттуу жалбырактуу, ар дайым жашыл токойлор жана бадалдар алкагы менен алмашат. Андан бийикте жалбырагын төгүүчү бүк токойлор алкагы, андан да жогоруда альп жайыттары орун алган.

Анд тоолорунун жаныбарлар дүйнөсү ар түрдүү. Бул жерде көз айнектүү аюу, баалуу терилүү шиншилла, жасайы ламалар кездешет. Тоолордун тик капиталдарында 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 кенири 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-

лұктөрү боюнча бир нече чакан жаратылыш комплекстерине бөлүнөт. Тоолуу аймагында Тұндук, Борбордук жана Тұштүк Анд, түздүктө болсо Лянос-Ориноко, Амазония, Гвиана жана Бразилия бөксө тоолору, Патагония сыйктуу чакан табигый-географиялық өлкөлөрдү ажыратууга болот. Айрым жаратылыш комплекстерине кыскача мүнөздөмө беребиз.

*Амазония* материкин 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, жамғыр сууларынан тоюнат.

Амазониянын батыш бөлүгү көп ярустуу ар дайым жашыл экватордук токойлор менен капиталган. Анда жоондугу 15 қулач 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 жаңғагы* көп кездешет.

Бул чакан өлкөдө *дарак бакалары*, түрдүү *жыландар*, *анаконда*, *ташибака*, *кескелдирик* сыйктуу жаныбарлар жашайт. Дарыяларда *каймандар*, *алигаторлор* жана *балыктар* көп кездешет.

Амазония аймагындағы чөгүндү тектер арасынан мунаизат, табигый газ, түстүү металлдар, марганец, темир кендери та-былган.

*Бразилия бөксө тоолору* Амазонка жана Ла-Плата ойдуну менен Атлантика океанынын ортосунда жайлашкан. Ал, негизинен, эң байыркы кристаллдык жана метаморфикалық too тектеринен түзүлгөн. Кристалл тектердин арасында темир, алмаз, уран рудалары, марганец, түстүү металл рудаларынын чоң кендери бар. Бөксө тоолордун бети терең дарыя өрөөндөрү менен талкалантан, алар ойдуң-чуңкур кырларды эстетет. Бөксө тоонун чоң бөлүгү субэкватордук жана тропик, түштүк бөлүгү болсо субтропик алқактарда 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 бәксө тоолорунун бардык дарыялары жамғырдан 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 тараган, алардын ичинде *Парагвай чайы* өзгөчөлөнүп турат. Сейрек токой жана саванналарда *кызыл түмишук, чаар карышкыр, кызыл бугу, наанду төө күшү, тапирлер* жашайт.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Анд, Амазония, Ориноко, Бразилия, Гвиана,アナコンダ, дарак бақасы, пираня, Парагвай чайы.



### Текшерүү үчүн суроолор

- Материктин аймагын табиий-географиялык өлкөлөргө ажыраттууда эмне негиз кылыш алынган?
- Түздүктүү Чыгыш табиаты жөнүндө эмнелерди билесин?



### Практикалык тапшырмалар

- Амазониянын табиатын дептерине жаз.
- Бразилия бәксө 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 мин жыл мурда Азиядан келген. XVI кылымда баштап испандар менен португалдар, кийинчөрээк болсо Европа, Азия жана Африка өлкөлөрүнөн келип отурукташкан.

Учурда Түштүк Америкада адамзат үч расасынын төң өкүлдөрү жашайт. Европалыктар менен индеецтердин никесинен туулгандарга *метисстер*, европалыктар менен негрлердин никесинен туулгандарга *мулаттар* дейиilet. Индеецтер менен негрлердин никесинен туулгандар *самбо* деп аталат. Калктын көпчүлүгү испан тилинде, бразилиялыктар португал тилинде сүйлөштөт.

Европалыктар келген убакытта индеец элдеринин көпчүлүгү өнүгүүнүн уруу-урукчуулук 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 элge аябай чоң зыян жеткирген. Инктердин мамлекетти талап-тонолгон. Атлантиканын жээгиндеги өлкөлөрдө жашаган индеецтер кулга айландырылган, алардын бир бөлүгү материктин ичкерисиндеги жашоого ынгайсыз жерлерге сүрүп чыгарылган. Индеецтер санынын азайышы европалыктарды жумушчу күчүн издөөгө аргасыз кылды. Плантацияларда иштетүү үчүн Африкадан негр күлдәрды алып келе башташты.

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

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

**Табиатка адамдын таасири. Улуттук парк жана коруктары.** Түштүк Американын табиатына адамдын таасири материикке европалыктар кирип келгендөн 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.** Тұштұ Америкадагы улуттук парктар.

токойлорунун аяның кыскарып барууда. XX қылымдың башта-рынан табиатты коргоо маселелерине өзгөчө көнүл бурула башталды. Азыркы күндө көптөгөн мамлекеттерде улуттук парктар жана коруктар түзүлгөн. Коргоого алынган аймактар материктин 1 % ын түзөт. Эң ири улуттук парктар жана ко-руктар — Жау, Чако, Ману, Паракас, Подокарпус жана башкалар (18-сүрөт). Бразилиядагы Жау улуттук паркы ЮНЕСКОнун тизмесине киргизилген жана әл аралық статус берилген.



### **Термин, таяныч түшүнүк жана аттар**

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



### **Текшерүү үчүн суроолор**

1. Тұштұ Америкага баштап европалыктардан кимдер келип ор-ношкон?
2. Мулаттар жана самбо кимдердин урпактары?



### **Практикалық тапшырмалар**

1. Картадан пайдаланып, Тұштұ Американың калкы жыш жашай турған аймактарын аныкта жана иликте.
2. Жазуусуз картага Тұштұ Американың улуттук парктары менен коруктарын түшүр.



### 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 шар-кыратмасы 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 сыйяктуу үч бурчтукту элестетет. Чондугу боюнча үчүнчү орунда турат.

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

**Үйрөнүлүү тарыхы.** X кылымдын аягында норман Эрик Рауда (Сары) Гренландияны, материктин түндүк-чыгыш бөлүгүн үйрөнди. Жон Кабот Ньюфаундленд аралын жана Лабрадор жарым аралынын жээктерин ачты. XVII кылымда Г. Гудрон, А. Маккензи жана башкалар материктин чыгыш жана түндүк бөлүктөрүн үйрөнди. XX кылымдын башында Р. Амундсен биринчи болуп материктин Түндүк жээктери менен сүзүп өттү жана Түндүк магниттик уюлдун географиялык ордун аныктады. 1732-жылы орус саякатчыларынан И. Фёдоров жана М. Гвоздев материктин түндүк-батыш жээктерин үйрөнди. 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. Тұндук-батыш Американы Аляска деп аташкан. Ал 1798-жылы орустар тарабынан монополияга айландырылып, «Орус Америкасы» деп атала баштаган. 1867-жылы АҚШ га сатып жиберилген.

**Геологиялық түзүлүшү жана пайдалуу кендері.** Тұндук Америка менен Евразия байыркы Лавразия кургактығынын курамына кирген. Мезозойдун баштарында Тұндук Америка Евразиядан ажыраган. Ақыркы 1 млн жылдын ичинде Евразия жана Тұндук Америка бири-биринен 40 км аралыкка алыстанған. Тұздук бөлүгү байыркы платформага туура келет.

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

Тұндук Америка *пайдалуу кендерге* бай. Магмалық жана метаморфтук тектерден түзүлгөн тоо жана бөксө тоолордо *темир, уран, жез, никель, алтын, күмүш* кендері бар. Айныкса, Аппалачи тоолору рудалуу кендерге бай. Чөкмө тоо тектүү катмарларында *мунаизат, газ, көмүр, туз* сыйктуу кендер жатат.

**Рельефи.** Рельефин түзүлүшү боюнча эки чоң бөлүккө: тұздук жана тоолуу бөлүктөргө бөлүүгө болот. Тоолуу бөлүгүндөгү Кордильера, анын чыгышындағы Аскалуу тоолор негизги тоо қырқалары саналат. Материктин эң бийик чекити Денали (2015-жылға 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 терен (2 км ге жакын) жана кууш қапчыгай — Чоң Каньонду пайда кылат. Материктин тоолуу бөлүгү Тынч океандын «оттуу алкагына» туура келет. Бул ири система Аляска Кордильерасы, Канада Кордильерасы, АҚШ Кордильерасы жана Мексика Кордильерасына бөлүнөт. Тұздуктөр материктин чыгыш бөлүгүн ээлейт. Материктин тұндук бөлүгүндө *қырлар* жана *адыр сымал дөңсөөлөр*

кездешет. Бул аймакта Лаврентий қырлары, 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 картан. 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 тараалган?
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  $40^{\circ}$  ч. к.ти бойлой Атлантика океанынан Тынч океанына «саякат» жаса жана кандай географиялык объекттерден өткөнүнду кенири сүйлөп бер.



### 44-§. Түндүк Американын климаты жана ички суулары

**Климаты.** Материктин түндүктөн түштүккө алыска созулғандыгы 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 алқактан куралган. Тұндуқтө арктика климаттык алқагы* соң аянттарды әзгейт. Дәэрлик жыл бою абанын температурасы терс болот. Кәз 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 алқагы* жайында мелүүн, кышында арктика аба массаларынын таасиринде болот. Январдын орточо температурасы  $-25^{\circ}\text{C}$  тан  $-30^{\circ}\text{C}$  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 алқак* соң аянттарды әзлегендиктен, климаттык шарттары ар түрдүү, жаандын саны чыгыштан батышка карай азайып отурат (1 500 — 1 000 мм). Бул аймакка көбүнесе дениз климаты мүнөздүү. Арктика муздак аба массаларынын таасири да күчтүү.

*Субтропик климаттык алқагы*  $40^{\circ}$  ч. к. тең Мексика булуну аралығындагы аймактарды әзгейт. Ысық, нымдуу жай жана жылуу, нымдуу кыш бол алқактын негизги өзгөчөлүгү саналат. Тынч океандын жәэктери Жер Ортолук дениз 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 алқагы* жыл бою ысық болуп, Атлантика океаны аба массаларынын үстөмдүгү сезилип турат. Жайында нымдуулук көп болот. Алқактын батышында гана (Калифорния жарым аралында) кургак, тумандуу күндөрдү байкоого болот.

*Субэкватордук климаттык алқагы* материкин 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, Тұндуқ Муз океаны, Тынч океан бассейнине таандык.

Материкин эң ири дарыясы — Миссисипи (индеецтер тилинде «соң дарыя»). Миссисипи дарыясынын орто бөлүгүндө өзүнөн узун болгон Миссури («ылайлуу дарыя») куймасы кошулат. Миссуринын дельтасы жылына Мексика булунун карай

100 м ге чоңоюуда. Дарыя кар-жамғыр суусунан тоюнат. Үйык Лаврентий дарыясынын төмөнкү ағымында узун жана жайык эстуарийди (лат. дарыянын суу баскан төмөнкү бөлүгү) түзөт. Кордильера тоолорунан башталып, Мексика булунуна Рио-Гранде дарыясы куюлат.

Материктин көлдөрү, негизинен, муз жасаган чункурларда 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 Мұз 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 сыйктуу кыска жана суусу мол, өрөөндөрү кууш жана терен, суу ағымы 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 аяны климатына көз каранды түрдө жылдан жылга өзгөрүп турат.

Гренландия, Канада-Арктика архипелагы, Кордильера тоолорундагы муздар ээлеген аянт 2,2 млн кв. км дең 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, дениз 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 алқактарынын айырмасы эмнеде?
3. Негизги дарыя жана көлдөр кайсы бассейндерде жайлышкан?



## Практикалык тапшырмалар

1. Климат алқактарын 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 алқактары

**Жаратылыш зоналары.** Материктин климаты менен рельефиндеги айырмалар жаратылыш зоналарынын түрдүүчө болушуна шарт түзөт. Улуу көлдөрдөн түндүктөгү жаратылыш зоналары көндик боюнча түзүлгөн болсо, түштүктөгү жаратылыш зоналары дәэрлик меридиан багытында жайлышкан.

*Арктика чөлдөр зonasы* Гренландия аралы менен Канада-Арктика архипелагын ээлейт. Кышы өтө суук ( $-35^{\circ}\text{C}$  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  $53^{\circ}$  түн. к. тен батышта  $62^{\circ}$  түн. к. багытына чейин созулуп барат. Саз жана тундра-глейлүү топуракта бадал жана чөп өсүмдүктөрү, жапыз кайын, тал, мох жана лишайниктер өсөт. Токой-тундрада *кара* жана *ак карагай*, бальзам пихтасы (*карагайы*), лиственица өсөт. Тундрада *түндүк* бүгусу, *козлотур*, лемминг, уюл түлкүсү, уюл *карышкыры*, ак кекилик, ак коён, Аляскада *тоо кою*, *тоо эчкиси* көп кездешет.

*Тайга зонасы*  $45^{\circ}$  түн. к. ке чейин таралган. Зона саздуу, сур жана муздуу топурактардан куралган. Негизги өсүмдүгү болгон *кара* жана *ак карагай*, аме-



19-сүрөт. Козлотур

*рика лиственницасы, бальзам пихтасы, карагай сыяктуу ийне жалбырактуу дарактар токойлорду түзөт. Лабрадор жарым аралындағы 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 жээктегинде 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, буж, Америка жаңғагы, магнолий, жертыт өсөт. Виргинс бугусу, келемиши, пума, бобр (сүү кундузу), кызыл тыйын чычкан, енот, арс чычкан негизги айбандардан саналат.*

*Токойлуу-талаа жана талаа зоналарынын каштан жана кара топурагында чалоо, бетеге, бизон чөбүг 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 кемириүүчүлөр, 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 жээктегинде анаконда жыландары жашайт.*

*Бийиктик алқактары* 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 алыстық боюнча тараалышы 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-§. Тұндук Американың табигый географиялық өлкөлөрү

**Табигый географиялық өлкөлөрү.** Тұндук Америка табиатынын 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 географиялық областтарга бөлүнгөн. Айрымдарына мүнәздөмө беребиз.

*Аляска жана Канада Кордильера тоолору (20-сүрөт).* Аляска бир нече параллель тоолордан турат, алар бири-биринен терен 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, мунаизат, таш көмүр өндүрүлөт. Аляска жана Канада Кордильера тоолорунун батыш жээгиндеги климат дениз климаты болгондуктан, жаан көп жаайт, ийне жалбырактуу калың токайлор өсөт. Ички бөксө тоолордо тоо-тундра өсүмдүктөрү өрчүгөн. Тоо-тундраларында тұндук бу-



**20-сүрөт.** 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 ко-нустарынан жана терең коолордон түзүлгөн. Тоолордун ара-сында 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 мұнәздүү шыбақ, 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 негизде-лет?
2. Түндүк Американын эң терең чекити эмне деп аталат?



### Практикалык тапшырмалар

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



## 47- §. Тұндүк Американын калкы

**Калкы.** Тұндүк 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 мин жыл мурда Евразиядан Беринг қысығы аркылуу келген. Кийин-черәэк, акырындық менен Тұштүк Америкага да тараалган.

Европалыктар келбестен мурда эскимостор менен алеуттар, негизинен, аңчылық, балыкчылық менен, индеецтер болсо аңчылық, мал чарбасы жана дыйканчылық менен алектенишкен.

Тұндүк Америкага куду Тұштүк Америка сыйактуу X. Колумбун ачылышинаң кийин европарлыктар топ-топ болуп келе башташкан. Мексикада жана Борбордук Америкада мулаттар менен метистер көпчүлүктүү түзөт.

Тұндүк Америка калкынын негизги бөлүгүн Европадан көчүп келгендер жана алардын урпактары түзөт. Алар америкалық жана канадалық англичандар болуп, английс тилинде сүйлөшүшөт. Канадага көчүп келген француздардын урпактары болсо француз тилинде сүйлөшөт.

**Калкынын жайлашыши.** Калкынын жайлашыши, эң мурда, материкке калктын көчүп келиш тарыхы жана табигый шарттарга байланыштуу. Материктин тұштүк жарымында калк эң көп орношкон. Европа өлкөлөрүнөн биринчи көчүп келген адамдар жайлашкан тұштүк бөлүгүндө калктын жыштығы чоң. Эң ири шаарлар Тұндүк Американын ошол бөлүгүндө жайлашкан.

Материктин жашоого ыңгайсыз, тундра жана тайга токойло-рунан турған тұндүк жерлеринде калк сейрек орношкон. Климаты кургак жана тоолуу, сейрек токойлордо да калк аз.

**Табиатка адамдын таасири. Улуттук парк жана коруктары.** Адамдын чарбалық ишкердиги Тұндүк Американын табиатына чоң таасир көрсөттү. Бул болсо табиат коплекстеринин өзгөрүшүнө жана антропогендик ландшафттардын куралышына

алып келди. Ошондуктан табиатты коргоо боюнча мыйзамдар кабыл алынган. Табиатты 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 американлыктары, эскимостор, ацтектер, майялар, Уеллостоун, Гранд-Каньон, Секвойя, Мамонт.



### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык тапшырмалар

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



## 48- §. Түндүк Муз океаны

**Негизги өзгөчөлүктөрү.** Океандардын эң кичинеси, Түндүк уюлдин айланасында жайлышкан, 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. Аяны 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* — «тұндуктөгү 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 Тұндук Муз океанын өз алдынча океан түрүндө көрсөтүүнү чечиши.

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

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

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

Кен байлыктарынан темир рудасы шахта усулуунда казып

алынат, Норвегия жәэктеринде титан чачылган түрдө таралған. Мунайзат жана газ Канадага туташкан сууларда көп өндүрүлөт. Дарыялардың күймаларында, Ақ, Баренц, Норвегия дениздеринде балық көп кармалат жана балыр чогултулат.

**Океан түбүнүн рельефи.** Суу түбүнүн рельефин үйрөнүү болу аймактардың дениз эмес, океан экендигин көрсөттү. Рельефинде параллель созулган тоо кыркалары, алардың ортосунда терен чөкмө (Литке чөкмөсү, 5 449 м) жана коолор, чоң 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. Кыркалардың 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 терен жери 527 м болуп, ал Гренландия денизинде жайлашкан.

**Климаты.** Океан климатынын өзүнө мүнөздүү өзгөчөлүктөрү Артиканын борборунда жайлашканыгы жана жыл бою суук аба массаларынын үстөмдүгү менен туунтулат. Узак уюл түндөрү жана күндөрү 3 – 6 айга созулат. Кыш айларында аяз ( $-30^{\circ}\text{C}$  –  $-40^{\circ}\text{C}$ ) жана кардуу бороондор мекенине айланат. Антарктида абасына салыштырмалуу жылуу. Мунун себеби Атлантика жана Тынч океандарынан жылуу жана туздуу суулашынын 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 муздардың калындыгы 3 – 5 м.

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

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

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

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



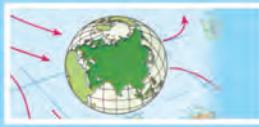
### Текшерүү үчүн суроолор

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 чарбасынdagы маанисин, изилдөөчүлөрүн дептерине жаз.



### 49-§. Евразиянын географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы

**Негизги өзгөчөлүктөрү.** Жер жүзүндөгү эң чоң, эң бийик суперматерик (8 848 м), Тұндық жарым шардын «суук уолу» бар, эң ири жарым аралы, эң терен үнкүрү, эң терен жана эң чоң көлү бар, эң узун лианалар да ушул жерде (300 м) өсөт, Тұндық жарым шардын бардық климаттық алқактары, жаратылыш зоналары калыптанған, эң чоң дельтасы бар, Жер шарындагы «сегиз миндик» 14 чокунун бардығы ушул материкте, түбөлүк муз каптаган жерлердин аяны боюнча бириңчи орунда, туюк бассейндердин аяны боюнча жетекчи, карсызығы эң бийиктен өткөн жар «бийиктик уолу» (6 400 м, Борбордук Тибет) ушул жерде.

**Географиялык орду.** Евразия материги Тұндық жарым шарда толук жайлашкан. Азия материгинин аралдары гана Тұштүк жарым шарга кирип барат. Жәэктерин төрт океандын суусу жууйт.

Материк кургактық аянынын дээрлик 30 % ын ээлейт. Ал Европа (аяны 10 млн кв. км) жана Азия (аяны 44 млн кв. км) материктеринен кураган. Европа термини байыркы финикиялыктардын (ассирия) Yегер — батыш жана Азия термины Osu — чыгыш сөздөрүнөн алынған. Евразия материги чыгышта Беринг кысығы аркылуу Тұндық Америкадан, батышта Гибралтар кысығы аркылуу Африкадан бөлүнүп турат.

Евразиянын Атлантика жана Тынч океаны жәэктери 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 мин жылдар мурда өнүккөн. Алгачкы географиялык карталар, глобустар да ушул аймакта ойлоп табылған. Эратосфен менен Птолемей түзгөн карталарда

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

Евразиянын ички өлкөлөрү табиатын үйрөнүүдө орто азиялык географ окумуштуулардын кызматтары чоң. Орто Азия жана араб географиясына негиз салган Мухаммад Ибн Муса ал-Харезмийин (783 — 850-жж.) кызматын баса белгилөө көрек. Ал илимий иштеринде табигый илимдерди өнүктүрүүгө, табиатты үйрөнүүгө өзгөчө көнүл 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 ағызып келген тоо тектеринин массасы (чоң-кичинелиги) суу ағымынын ылдамдыгына түз пропорциялаш» экендигин аныктады Бул, кийинчөрээк, *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» чыгармасындағы 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 қылымдарда 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 кенитип, жаңы маалыматтар менен байытты.



### Термин, таяныч түшүнүктөр жана аттар

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



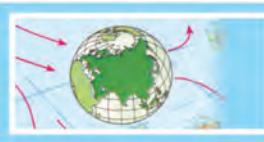
### Текшерүү үчүн суроолор

1. Евразиянын кандай өзгөчөлүктөрүн билесин?
2. Евразия кайсы океандардын арасында жайлышкан?
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 too түйүндөрүн (мисалы, Памир, Тибет) пайда кылат. Альп-Гималай геосинклиналдык алкагынын Жер Ортолук денизи 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 метаморфтик тоо тектеринин курамында көп кездешет. Түндүк-чыгыш Кытай, Скандинавия жана Индия жарым аралындагы темир рудалары магмалык тоо тектеринен алынат. Чыгыш Европа платформасында Курск магнит аномалиясы темир руда кени метаморфтик 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 мунаизат, газ, таш көмүр жана күрөң көмүр кендери бар. Евразия мунаизат жана газ кендери боюнча башка материкитерден алдыңкы орунду ээлейт.

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

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

Түздүктөр картан жана жаш платформалардын үстүндө жа-  
ралган. Чыгыш Европа, Чыгыш Сибирь, Индия, Улуу Кытай,  
Аравия жарым аралындағы түздүктөрдүн асты эң картан  
платформалар болуп саналат. Батыш Сибирь, Инд-Ганг, Туран  
ойдуунун 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 басқычтарындағы* муздардын таа-  
сири да чоң роль ойногон.

Евразиянын тұндуғүндө жана бийик тоолордо муздар пайда  
қылган рельефтик формалар көп кездешет.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Лавразия, геосинклиналдык алқак, платформа, Жомолунгма,  
Эверест, Султан Увайс, муз каптоо басқычтары.



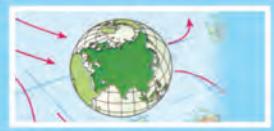
### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык иштер

1. Евразиянын негизги платформалары менен кыймылдагы вул-  
кандарын жазуусуз картага түшүр.
2. Тоолор менен түздүктөрдү жазуусуз картага түшүр.



### 51-§. Евразиянын климаты

Евразиянын климаты башка материктердин климатына ка-  
раганда өзгөчө. Бул, эң мурда, Евразиянын тұндуқтөн түш-  
түккө, батыштан чыгышка карай өтө чоң аралыкка созулган-

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

*Географиялык кеңдиктін климатка таасири.* Кургактықтын тұндуктөн түштүккө қарай алыска созулғандығы жылуулуктун бөлүштүрүлүшүнө чоң таасир көрсөттөт. Евразияда июль айынын орточо температурасы кыйла жогору. Анын тұндүгүндө 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 тұндук-чыгышында өтө суук келет. Айныкса, Сибирде январь айынын орточо температурасы  $-48^{\circ}\text{C}$  ка чейин төмөндөйт. Айрым күндөрү бул температура Оймякондо  $-71^{\circ}\text{C}$  ка түшүп кеткен. Ошондуктан бул жер Тұндук жарым шарынын «сууктук уюлу» деп аталат. Кыш Европанын түштүк-батышында жылуу, Азиянын түштүгүндө болсо ысық ( $+20^{\circ}\text{C}$ ) болот. Негизги климаттық элементтерден әсептелген жаандын саны да материктин төрүн қарай азайып барат. Дүйнөдөгү әң көп жаан жааган жер — Индиядагы Черрапунжа айылы. Бул жерде орто әсепте жылына 12665 мм жаан жаайт. 1856-жылы бул жерге 23 000 мм ге жакын жаан жааган.

*Океандардың климатка таасири.* Евразияда климат кеңдик боюнча гана өзгөрбестөн, батыштан чыгышка қарай 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, климаттың 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 чон 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 чон 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 тоскоолдуң кылат. Евразия тоолорунда климаттык шарттар бийиктик алкактары боюнча да өзгөрөт. Бийиктик климаттык алкактары Альп, Карпат, Кавказ, Тянь-Шань, Гималай сыйктуу 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 уолу», Оймякон, Черрапунжа, климат калыптанышынданы факторлор, Тибет, Памир.



### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык тапшырмалар

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



## 52-§. Суук жана мелүүн климаттык алқактар

**Климаттык алқактар.** Материк тұндуктөн түштүктүү карай чоң аралыкка созулғандыктан, анын климаттык шарттары да ар түрдүү. Суук климаттык алқактарга арктика жана субарктика климаттык алқактары кирет.

*Арктика климаттык алқагы* Евразиянын Арктиканың аралдары менен кургактыктын Тұндук Муз океанына туташкан бөлүгүн ээлейт. Бул жерде жыл бою муздақ арктика аба массасы үстөмдүк кылат. Температура жай айларында да төмөн ( $+1^{\circ}\text{C}$ ,  $+3^{\circ}\text{C}$ ) 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 ( $-40^{\circ}\text{C}$ ) төмөн болуп, кар бороондору кайталанып турат. Жылдык жаан 50 — 100 мм айланасында кар түрүндө жаайт. Кургактыктын негизги бөлүгү муз жана кар менен капталған.

*Субарктика климаттык алқагы* батышта Скандинавия жарым аралынын тұндүгүнөн, чыгышта Беринг деңизинин жәэктерине чейин созулат. Жай айларында орточо температура  $+4^{\circ}\text{C}$  тан  $+14^{\circ}\text{C}$  ка чейин көтөрүлөт. Жыл бою суук шамал согуп турат, бүркөө күндөр көп болот. Бул жерге 200 — 400 мм айланасында жаан жаайт.

*Мелүүн климаттык алқагы* Евразиянын эң чоң бөлүгүн ээленин. Ал батышта Атлантика океанынын жәэктеринен башталып, чыгышта Тынч океанынын жәэктерине чейин созулат. Мелүүн алқак климатынын калыптанышында Атлантика океанынан келген деңиз аба массасы, материкин төрүндө куралған континенталдық аба массасы жана Тынч океанынан келген муссон абасы чоң роль ойнайды. Ошондуктан бул жерде мелүүн климат алқагының *деңиз, континенталдық, муссондук климат типтери* пайдаланылады.

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

жайы салкын келет. Январдын орточо температурасы 0 °C айланасында, июлдүк болсо +15 °C +20 °C ка барабар. Жаанчының жыл бою болуп турат жана анын орточо жылдык саны 1 000 мм ден ашат.

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



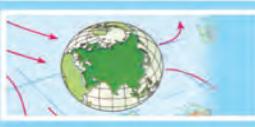
### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык тапшырмалар

1. Муздак жана мелүүн климаттык алкактарды жазуусуз картага түшүр.
2. Дептерине климаттын типтерин мұнөздөп жаз.



### 53-§. Ысық климаттык алкактар

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

*Субтропик климат алкагы* материкин батышындағы Пиреней жарым аралынан Тынч океан жээктөрине чейин болгон тилкени ээлейт. Жайында тропик аба, кышында мелүүн көндик аба массалары үстөмдүк кылат. Материкин төрүндө жайында тропик аба массаларынын таасиринде температура +30 °C +35 °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  $0^{\circ}\text{C}$  тан жогору. Ошондуктан өсүмдүктөрдүн вегетациясы (өсүшү) жыл бою токтобойт. Жамгырды Атлантика океанынан соккон батыш нымдуу шамалдары алыш келет. Грузиянын Кара деңиз жээктеринде да нымдуу субтропик климат қалыптанган.

Батыштан чыгышка материкин төрүн көздөй барган саяын абанын нымдуулугу азайып, континенталдуулугу жогорулаит. 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.

Материкин 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 ( $25^{\circ}$  түн. к. ке чейин), Филиппин аралдары ушул алкакка кирет. Бул аймактарга муссондук климат тиби мүнөздүү. Жаан көп жаайт. Жер шарынын эң 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 түштүкбатышы кирет. Климаты экваториалдык алкактын климатына окшош. Жаандын саны гана аздык қылат (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.



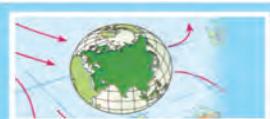
### Текшерүү үчүн суроолор

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 жайлышы.** 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 кийла сейрек. Евразиянын дарыялары сууларын беш бассейнге күят. 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 бассейндин эң ири дарыялары эсептелет.

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

Дарыялардын суу режими жана тоюнушу жыл мезгилдеринен көз каранды.

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

Экватордук климаттуу Чоң Зонд аралдарындагы дарыялар жамғыр 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 эн чоң (Каспий 376 мин 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, Аral) көлдөрү бар. Азыркы заман мөнгүлөрү түzsуз суунун негизги булагы саналат. Ошолордон бири Памир тоосундагы Федченко мөнгүсү. Анын узундугу 72 км, калындыгы орто жеринде 1 000 м, туурасы 1 700 — 3 100 м.

Суунун агымы боюнча көлдөр акма (Байкал, Онега), акпас (Ысык-Көл, Балхаш, Каспий, Аral) 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 аянтарды ээлейт. Алар жер асты суусу менен чөкмө тоо тектеринин муздашынан пайды болот. Алардын температурасы дайыма  $0^{\circ}\text{C}$  тан төмөн. Түбөлүк мөнгүлөрдүн калындыгы 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, Араг.



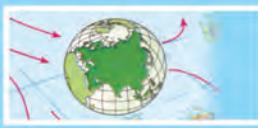
### Текшерүү үчүн суроолор

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



### Практикалык тапшырмалар

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



### 55-§. Суук жана мелүүн климаттык алкактардагы жаратылыш зоналары

**Арктика алкагынын жаратылыш зоналары.** Арктика алкагында бир гана жаратылыш зонасы — *Арктика чөлөрү* бар. Арктика чөлдөрүндө аба өтө суук, төмөн температурулуу мезгил көпкө созулат. Жаан кар түрүндө жаайт. Көп жылдык муздар зонанын дээрлик бардык бөлүгүн ээлөген. Араддардын таштуу жерлеринде мох, лишайниктер гана өсөт. Жаныбарлардан ак аюу, морж, тюлень, ак кекиликтер көнцири 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 °C болот. Зонанын негизги топурак тиби тундра-глейлүү, торфтуу-глейлүү топурак болуп эсептелет. Алар мох-лишайник жана бадалдар менен капиталган. Кыска бойлуу кайын, бадалдар, уюл кызгалдагы көп кездешет. Тундрада түндүк бугусу, леммингдер жашайт. *Токой-тундра зонасынын* климаты тундрага караганда жылуураак. Июлдун орточо температурасы +11° +13 °C. Жаан көп (300 – 400 мм) жаайт. Зонада сур-глейлүү, торфтуу-сур жана саз топурак кең таралган. Зонанын сейрек токойлорунда жапыз карагай, кайын, лиственница, тал өсөт. Бул жерлерде уюл түлкүсү, уюл кекилиги, росомаха сыйктуу жаныбарлар көп таралган.

**Мелүүн алкактын жаратылыш зоналары.** Бул алкакта түндүктөн түштүктүү карай төмөнкү жаратылыш зоналары оощуп келет.

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

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

*Жазы жалбырактуу токой зонасы* да материкитин 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-күрөн, талаада кара топурак таралган. Чөптүү өсүмдүктөрдөн бетеге, шыбак өсөт. Жаныбарлары *сайгак, суур, карышкыр, талаа чычканы, кошајак, бүркүт, алакуржусун* 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 ағыш 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 каттуу суук бат-бат кайталанып турат. Чөлдөр эрте жазда гана жашыл түскө кирет. Каракум жана Кызылкум, Такламакан, Гоби чөлдөрүн кумдуу, туздуу сур-күрөн, ал эми тоо этектерин болсо ағыш сур топурактар ээлеген. Чала чөл жана чөлдөрдө кемириүүчү жана түяктуу 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, кайын, уол кызгалдагы, сур топурактар, Пржевальск аты, жейрен, сайгак, эчки эмээр.



### Текшерүү үчүн суроолор

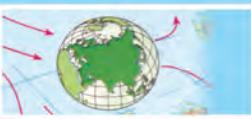
- Суук алкакта кандай жаратылыш зоналары калыптанган?
- Мелүүн алкакта кандай жаратылыш зоналары бар?



### Практикалык тапшырмалар

- Үйрөнүлгөн жаратылыш зоналарын жазуусуз картага түшүр.
- 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 алқактарындагы жаратылыш зоналары

**Субтропик алқактын жаратылыш зоналары.** Евразиянын субтропик алқактарында 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 жээктөрүн бойлой жайлышкан. Жайы кургак жана ысык, кышы жылуу (орточно температура  $+5^{\circ} +7^{\circ}\text{C}$ ), жамғыр көп жаайт. Ошондуктан өсүмдүктөрдүн вегетациясы жыл бою жүрөт. Ар дайым жашыл өсүмдүктөр ысык жана кургак абага ыңгайлашкан. Алардын жалбырактары катуу, жылтырак, астын түшүмдүү күрөн топурак ээлеген. *Кыска бойлуу дарактар, майда жалбырактуу таш эмен, жертыйт дарагы, мирта жана башкалар таралган.* Маданий өсүмдүктөрдөн *анжир, анар, жузум жана цитрус мөмөлөрү* өстүрүлөт.

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

кургактыгы жана салкындыгы менен өзгөчөлөнөт. Нымга бай токойлор үчүн *камелия, камфоралуу дафна, папоротник* дарактары мунөздүү. Жаныбарлар дүйнөсүндө *панда, илбирс, гибbon (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 *кургак 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 майды талы, эрте жазда кызгалдактар, ылак сыйктуу* өсүмдүктөр өсөт. Жаныбарлардан *жейрен, сайгак, түрдүү кескелдирик* жана *жыландар, кемириүүчүлөр, чөл бүркүтүү, жору, жапайы көгүчкөн, ташбака, көён, түлкү, токойлордо жапайы чочко, ондатра, жапайы мышык, түрдүү күштар* жашайт. Булар Өзбекстан чөлдөрү үчүн да мунөздүү.

**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 °C ка барабар), жаан аябай аз болот. Аравия жарым аралындагы Руб-эл-Хали кумдуу чөлүү эң кургак жана ысык жер эсептелет. Өсүмдүгү жана жаныбарлары аз. Аравия чөлдөрүндө *жапайы эшик — онагр, күлүк кийик, жырткычтардан илбирс* жана *чөө жолугат*.

**Тропик саванналар зonasы.** 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 кенейип отурат.

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



**21-сүрөт.** Мелүүн жана ысык климаттуу алкактардын жаныбарлары.

бамбук көп. Жаныбарлардан *пил*, *маймыл*, *жолборс*, *панда*, *топоз*, *барс*, *жейрен*, *крокодил*, *жылан* жана түрдүү күштэр 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 алкакында бир гана жаратылыш зонасы — экватордук нымдуу токой зонасы калыптанган. Малакка жарым аралында, көбүрөөк аралдарда жайлышкан. Башка зоналардан жыл бою жаандын көптүгү, температуранын дээрлик туруктуулугу менен өзгөчөлөнүп турат. Ферралит-латерит топурактар түзөт. Көп ярустуу калың токойлор менен капиталган. Малакканын өзүндө 7,5 мин түрдөгү өсүмдүк кездешет. *Жапайы өгүз*, *керик*, *орангутан* маймылдары зонага мүнөздүү жаныбарлардан саналат.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



## Текшерүү үчүн суроолор

- Чөлдөр кайсы климаттык алкактарда кездешет?
- Саванналар кайсы жерлерде пайда болгон?



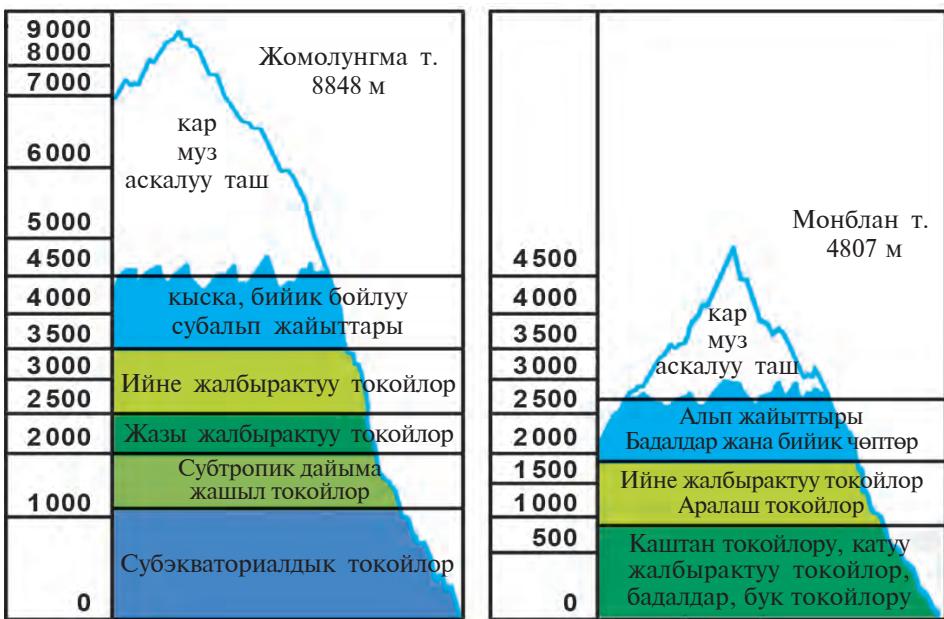
## Практикалык тапшырмалар

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



## 57-§. Бийиктик алкактары

Евразиянын дээрлик жарымын тоолор түзөт. Тоолордогу бийиктик алкактарынын саны жана түрү алардын географиялык ордунан, 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 ( $38^{\circ}$  түн. к.,  $88^{\circ}$  ч. у.), Альп ( $46^{\circ}$  түн. к.,  $18^{\circ}$  ч. у.) тоолорунун түштүк капиталдарында таасын көрүнөт. Гималайдын тоо этектеринде саздуу жунгли — тераялар орун алган. Топурагы кара балчыктуусаз, өсүмдүктөрүн бийик (5 м ге чейин) *чөптөр, самын дарагы, мимоза, пальма* жана *бамбуктар* түзөт. Андан жогоруда тропик нымдуу токайлор (ферролит топурак, негизги өсүмдүгү *дафна, пальма*), субэкватордук ар дайым жашыл токайлор (ферролит топурак, негизги өсүмдүгү *эмэн, магнолия*), субтропик ар дайым жашыл токайлор, жалбырагын төгүүчү жазы жалбырактуу токайлор (токой-күрөң топурак, *жанғак, кайын, акация*), ийне жалбырактуу токайлор (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 тростники, 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 экваторорду карай көбөйүп отурат. Эгерде мындай тоо уюлда болсо, бир, эгерде тайгада жайлашса, уч, талаа зонасында жайлашса, жети бийиктик алкагы алынат. Мисалы, Кавказ тоолорунан уюлга чейин канча түздүк алкактары болсо, ошол тоонун түндүк капиталында ошончо бийиктик алкактары болот. Кавказ тоосунун түндүк капиталында талаа, токой-талаа, жазы жалбырактуу токойлор, аралаш токойлор, ийне жалбырактуу токойлор, субальп жана альп жайыттары, эң бийигинде кар жана музductар алмашып келет.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Бийиктик алкактары, Альп, Кавказ, Гималай, терая, гилеме, кайын, акация, самын дарагы, мимоза.



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Тоолордо бийиктик алкактарынын көп же аздыгынын себеби эмнеде?

- Гималай жана Альп тоолорундагы бийиктик алкактарын салыштыр.
- Эмне үчүн Урал тоосунда кендиңк зоналдуулугу да, бийиктик алкактанышы да орун алган?



### Практикалык тапшырмалар

- Гималай жана Альп тоолорундагы бийиктик алкактарын үйрөнүп ал жана дептерине чий.
- 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 материклерге 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, материкин 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 тараалган.

**Евразиянын элдері.** 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 индилер дүйнөдөгү эң көп сандуу эл саналат. *Түрктөр, түркмөндер, өзбектер, казактар, кыргыздар, азербайжандар, каракалпактар, татарлар, башкырдар* түркний тил тобун түзөт.

**Евразиянын саясий картасы.** Материктин саясий картасында 90 дон ашунн мамлекет бар. Аянын 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 мин кв. км) көрсөтүүгө болот. Эн көп сандуу калкы бар мамлекеттерге Кытай (1,35 млрд дан ашун), Индия (1,3 млрд га жакын), Индонезия (259,4 млн), Пакистан (203,4 млн), Бангладеш (162,9 млн), Россия (144 млн дон ашун), Япония (125,3 млн) кирет. Бул өлкөлөрдө Евразия калкынын жарымынан көбү жашайт.

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



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

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



### Текшерүү үчүн суроолор

- Материкте расалар кандай тараалган?
- Калк жыштыгынын себеби эмнеде? Калк каерлерде жыш?



### Практикалык тапшырмалар

- Аяны, калкынын саны боюнча 10 ири жана 5 чакан мамлекетти дептерине жаз жана жазуусуз картага түшүр, картадан алардын борборлорун билип ал.
- Евразиядагы калк жыш жайлашкан аймактарды картадан тап жана үйрөн.



### 59-§. Антропогендик жаратылыши комплекстери

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

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

Жашоо үчүн ынгайлуу 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, заказниттер түзүлгөн. Корук кызматкерлеринин негизги максаты табиаттын 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 Пущасы, ал эми Азияда Чаткал, Ысык-Көл, Баргузин, Тамань Негара сыйктуу коруктар жана улуттук парктар түзүлгөн.

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



### **Термин, таяныч түшүнүк жана аттар**

Антропогендик жаратылыш комплекстери, ландшафт, корук, улуттук парктар, Беловеж Пущасы, 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) мұнөздеме бер.
2. Коруктарды жана улуттук парктарды жазуусуз картага түшүр.



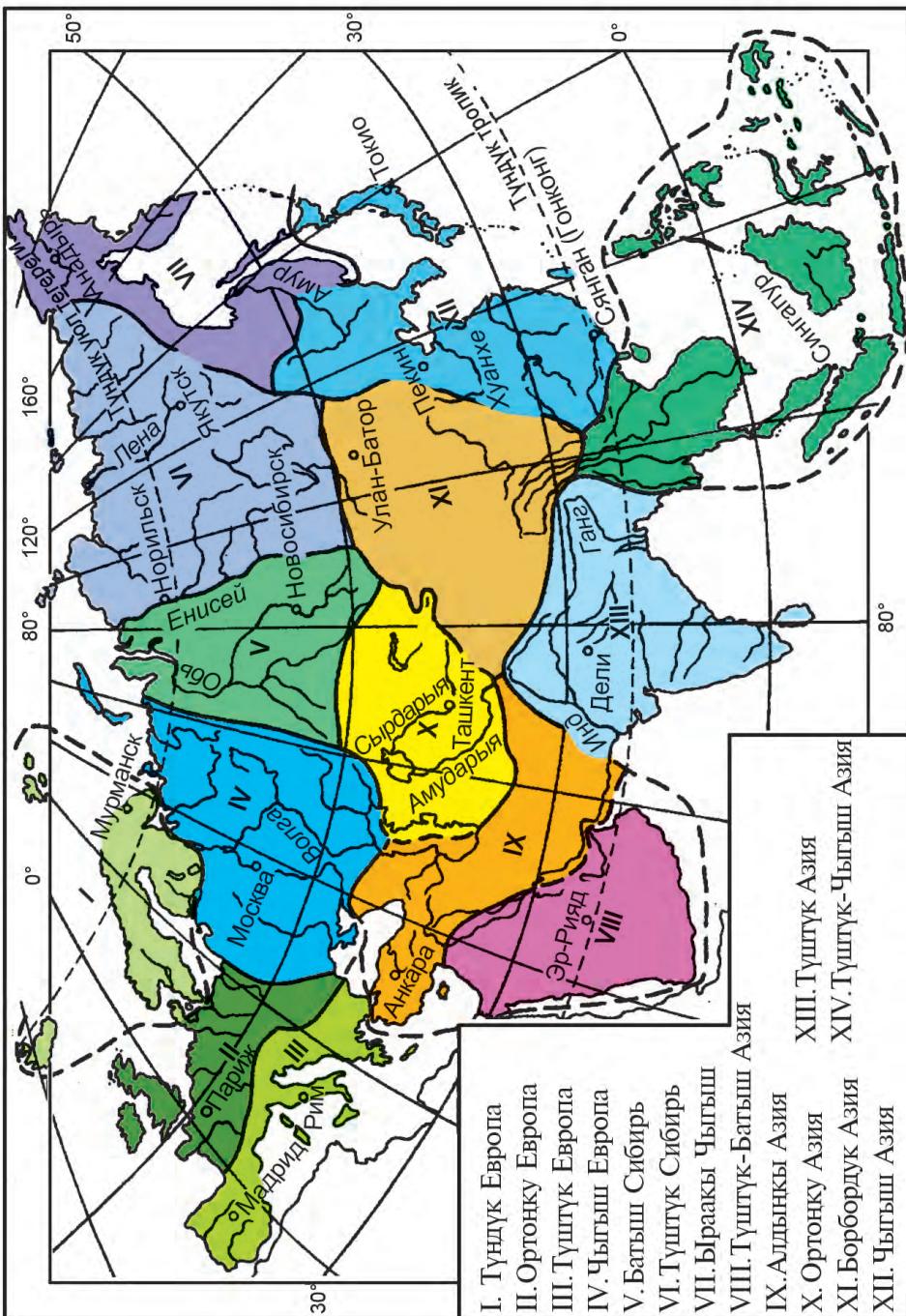
### 60-§. Евразия аймагының ири табигый-географиялық өлкөлөргө бөлүнүшү

Евразия материгинин чондугу, географиялық орду материки табиатынын ар түрдүүлүгүнө себепчи болгон. Адатта, материки табиатынын ар түрдүүлүгү анын аймактык бөлүнүшүнө негиз болот.

*Табигый географиялык райондоштуруу дегенде, материкинен бири-биринен айырмаланган бөлүктөргө бөлүү жарайны түшүнүлөт. Евразия материгинин табиатын аймактык айырмачылыктар боюнча райондоштурганда көндик зоналдуулугуна, бийиктик алқактандышына жана алыстык боюнча таасир эткен факторлорго көнүл 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, Алдыңқы Азия, Ортоңку Азия, Борбордук Азия, Чыгыш Азия, Түштүк Азия, Түштүк-Чыгыш Азия сыйктуу 14 ири табигый географиялық өлкөлөргө бөлүнгөн (23-сүрөт).

Өзбекстан жайлашкан Орто Азия өлкөсү өзүнүн кайталаныс табиаты менен өз алдынча ажыралып турат. Орто Азиянын табиатын ар тараптан үйрөнгөн орус оқумуштуусу В. И. Мушкетов «Түркстан» аттуу китебинде бул өлкөнү «Евразия материгинин ичиндеги өзүнө мұнөздүү сейрек кездешүүчү табиаттуу сулуу материк», деп баа берген. Орто Азия жана Өзбекстандын табиаты жөнүндө 7-класста билип аласын.



23-сүрөт. Евразиянын табигый географиялык өлкөлөрү.



## 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 түшүнүсүн?
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 кагазгачи.



## 61-§. Ортоңку Европа

Евразия материги тарыхый геологиялык өнүгүшү, табиатынын ар түрдүүлүгү боюнча эки — Европа жана Азия материиктерине ажыратылган. Европанын табиатын 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 табиатынын 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 женил, жайы салкын. Жылына 2 000 — 3 000 мм айланасында жаан жаайт. Тоонун чокусунда түбөлүк кар жана муздуктар бар. Муздуктардын аяны 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 капиталдары бук жана эмен токойлору менен капиталдары. Бул токойлордун астында күрөн 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 мунаизат, газ, көмүр, темир жана марганецrudалары, түстүү жана таза металлдар, калий жана аш түздары бар.

Климаты Альп тоолорунун климатына караганда бир аз континенталдуу. Январынын орточо температуры  $-3^{\circ} - 5^{\circ}\text{C}$ . Тоо этектеринде жайы ысык, орточо температура  $+17^{\circ} +20^{\circ}\text{C}$  ка барабар. Бийиктикке көтөрүлгөн сайын температура төмөндейт, 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 Карпattан башталат.

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

Карпат тоолорунда, негизинен, *күрөн аюу, доңуз, сүлөөсүн, тыыйын чычкан, суусар сыйктуу 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 табиаты кандай факторлор таасиринде кураган?
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 эң 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 көндиктерде жайлашкан болуп, түндүктө жаратылыш комплекстери тундрадан башталып, түштүк-чыгышка мелүүн алкактын чөл табиатына чейин созулат.

**Табигый шарты.** Чыгыш Европа түздүк өлкөсү геологиялык тарафтан Жер кабығынын эң байыркы, салыштырмалуу туруктуу болгон Чыгыш Европа платформасында түзүлгөн. Платформанын бетки бөлүгү азыркы мезгил дениз жана континентал чөкмөлөрү менен капиталган. Чыгыш Европа түздүгү ар түрдүү байлыктарга ээ. Буга Кривой-Рогдогу темир кени, Курск магнит аномалиясы, Печора жана Донецк бассейндериндеги көмүр көндери, Волга-Урал району жана Печора бассейндериндеги мунаизат көндери, Балтика боюнdagы күйүүчү сланец көндери

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

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 ( $-6^{\circ}$  –  $8^{\circ}$  C), чыгышында суук ( $-10^{\circ}$  –  $20^{\circ}$  C). Жай айлары көпчүлүк жайларда салкын ( $+18^{\circ}$  + $22^{\circ}$  C). Өлкөнүн түштүк-чыгыш бөлүгүндө узакка созулган ысык ( $+25^{\circ}$  + $29^{\circ}$  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 ынгайлуулугу 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 суроолор**

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 атальштагы 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 ойдуңунун чет жакаларында көзгө таасын байкалат. Мунайзат менен көмүр аймактын негизги кен байлыктарын түзөт.

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

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

Объ, Иртыш, Таз жана Пур сыйктуу 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 *түшумдүү кара топурак* таралган. Ойдуңунда *жапыс кайын, тундук талы, кедр, пихта, эмен, кийик от* өндүү өсүмдүктөр өсөт. Жаныбарлардан *ак аюу, ак кекилик, бугу, лемминг, түндүк тулкусү, росомаха* сыйктуулар жашайт.

**Түштүк Сибирь.** Ал Сибирдин борбордук бөлүгүн ээлеп, батышта Батыш Сибирь ойдуңунан Чыгышта Колымма 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 мөзөй эраларында көтөрүлгөн.

Өлкөнүн рельефи, негизинен, тайпак тоолордон турат. Чыгыш Сибирдин борбордук бөлүгүндө Ортоңку Сибирь тайпак тоолору жайлашкан. Анын бети дениз деңгээлиниң 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  $-20$  —  $-40$  °C, жайында  $+16$  + $18$  °C). Оймякондо кышында температура  $-71$  °C ка, ал эми жайында болсо  $+36$  °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 мөнгүлүү жерлер чоң аянтты ээлэйт.

Чыгыш Сибирде өсүмдүктөрдөн *мох* жана *лишайниктер*, *ак* жана *кара карагай*, *эмэн*, *Сибирь жели*, *кедр*, *зирк* сыйктуулар өсөт. Жаныбарлардан *ак аюу*, *уюл түлкүсү*, *каршишыр*, *токой суусары*, *ак кекилик*, *түндүк им чычканы*, *жер казар* жана башкалар жашайт.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Кара, Обь, Батыш Сибирь, Чыгыш Сибирь, тундра-глейлүү топурактар, мөнгүлүү жерлер, Сибирь жели.



### Текшерүү үчүн суроолор

- Батыш Сибирде кандай аба массалары үстөмдүк кылат?
- Чыгыш Сибирь кандай климаттык алкактарда жайлашкан?
- Көп жылдык мөнгүлөр өлкөнүн кайсы бөлүгүндө кездешет?



## Практикалық тапшырмалар

1. Жер күрткышының түзүлүшү картасынан пайдаланып, Батыш жана Чыгыш Сибирдин геологиялык түзүлүшүн салыштыр.
2. Китептеги текст жана тематикалық карталардан пайдаланып, Батыш жана Чыгыш Сибирдин табиатын салыштыр.



## 64-§. Борбордук Азия

**Географиялық орду.** Борбордук Азия табигый-географиялық өлкөсү Азияның Борбордук бөлүгүн ээлейт. Бул өлкөдө Кытай жана Монголия аймагындагы тоо жана чөлдөр жайлашкан.

Өлкөнүн борбордук жана түштүк бөлүгүнөн Жер кабығының активдүү Альп-Гималай сейсмик алкагы өтөт. Өлкөдө картан, бирок жашарган тоолор менен бирге эң жаш тоолор да бар.

**Рельефи.** Борбордук Азия өлкесүнүн рельефинде, негизинен, тоо, бөксө тоолор, тоолор арасындағы 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 әсептелет. Өлкөнүн эң бийик жери (8 611 м) Каракурум кыркасындағы 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 массаларының салымы чон. Жылдық жаан-чачын Тибет тоосунун борборунда, Такламакан жана Гоби чөлдөрүндө 100 мм ден аз. Өлкөнүн түштүк-чыгыш бөлүгүндөгү тоолордун (Тибет, Кунлун) чыгыш капиталында 1 000 мм жана андан көп жаан жаайт. Январдын орточо температурасы өлкөнүн түндүгүндө -24 °C (июлда +16 °C), борборунда (Такламакан чөлүндө) -8 °C (июлда +24 °C), түштүгүндө (Тибет тоосунда) -20 °C (июлда +10 °C) тегерегинде болот.

Өлкөдө ири дарыялар жок, бирок чакан дарыялары Тынч жана Инди океандарына куюла турган дарыялардын жогору ағымындағы күймаларынан турат. Суусуз жана курғап 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 алқактарынын токойлуу-талаа (тоо этектери), чала чөл, чөл зоналары пайда болгон. Тоолордун 6 000 мден бийик жерлери кар жана муздар менен капиталган.



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Туюк бассейн, ойдуң, 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. Китең жана тематикалык карталардан пайдаланып, Борбордук Азиянын табиатына кыскача мұнөздө.

### 65-§. Чыгыш Азия

**Географиялык орду.** Чыгыш Азия Кытай мамлекетинин чыгыш бөлүгүн, Корея жарым аралын, Япон жана Филиппин аралдарын ээлейт. Бул өлкө түндүктөн түштүккө карай дениз жәэктери бойлоп бир нече мин қилометрге созулган.

**Табигый шарты.** Чыгыш Азиянын астында эң байыркы кристаллдық тектерден түзүлгөн Кытай-Корея жана Түштүк Кы-

тай платформалары жатат. Платформанын *бети* Хуанхе жана Янцзы дарыялары алып келген (аллювиалдуу) калың шилендилер менен капиталган. Бул аймак Улуу Кытай ойдунау туура келет.

Улуу Кытай ойдунаун түндүк бөлүгүнүн климаты мелүүн, муссондуу, түштүк субтропик муссондуу болот. Түндүктө кыш кургак, суук ( $-6^{\circ}\text{C}$ ), түштүктө жылуу ( $+3^{\circ}\text{C}$ ) болот. Жайы ысык, деңиз бойлорунда июлдүн 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. Эн ири көлдөрдөн бири Тайху.

Улуу Кытай түздүгүндө өнүмдүү күрөн 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 аянтарында *пахта*, түштүк бөлүгүндө *кант тростники*, *ательсин*, *мандарин*, *ананас* жана *банандар* өстүрүлөт. Бул өлкөнүн негизги эгени шалы жана дүйнөгө атактуу *Кытай чайы* эсептелет. Мындан тышкарь, *буудай*, *соя*, 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 ойдуну, Хуанхе, Янцзы, Тайху, Кытай чайы, дамба.



### Текшерүү үчүн суроолор

- Чыгыш Азия табиатынын түркүн-түмөн болушунун себеби эмнеде?
- Өлкөдө кандай жаратылыш комплекстери үстөмдүк кылат?



## Практикалык тапшырмалар

1. Чыгыш Азия өлкесүнө 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, бәксө тоолордан түзүлгөн Инди жарым аралын жана жумшак ағынды шилендилерден пайда болгон Инди-Ганг ойдуунун өз ичине алат.

**Гималай тоолору.** Гималай «Карлар мекени» деген сөз. Ал Тибет тоосу жана Инди-Ганг ойдуну 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 геосинклинальдык алқагы 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 алқактарга туура келет. Муссон шамалдарынын таасири өтө күчтүү. Мындай жагдай Гималай тоолору табиатынын ар түрдүүлүгүнө себеп болгон. Бул жерде тоо этектерине окшош болгон саздашкан тераялардан тартып, тоо капиталдарындагы дайыма жашыл токойлорду, бадалдар менен бийик тоо чөптөрүн жана түбөлүк карлар жана муздуктарды көрөбүз.

Гималай тоолорунда *Гималай аюусу, аркар, жапайы топоз* жана түрдүү *кемириүүчү айбандар* жашайт.

**Инди-Ганг ойдуңу.** Гималай тоолорунан түштүктө узундугу 3 000 км ге барган Инди-Ганг ойдуну жайлашкан. Бул ойдуң

тоолордун кыйрашынан пайда болгон жана тоолордон түшкөн борпон 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 жамғыр кез-кезде сел түрүндө жаайт жана суу ташкындары болуп турат. Бирок Инди дарыясынын чыгышында климат кургакчыл, жамғыр өтө аз жаайт. Мисалы, Тар чөлүндө жылына 100 — 150 мм жаан-чачын жаайт.

Инди-Ганг ойдуунунда 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 *мунаизат* 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 °C, июнь айында +40 °C тан ашат.

Батыш Гатт тоолорунда *дайыма жашыл нымдуу тропик токойлор, борборунда саванна токойлору жана саванналар, дарыя дельталарында мангра токойлору тараалган.*



### Термин, таяныч түшүнүк жана аттар

Тераялар, Инди жарым аралы, Гималай тоолору, Инди-Ганг ойдуну, Батыш жана Чыгыш Гатт тоолору.



### Текшерүү үчүн суроолор

1. Түштүк Азия табиатынын ар түрдүү болушуна кандай факторлор таасир көрсөтөт?
2. Түштүк Азия аймагында кандай климаттык алкактар бар?



## Практикалық тапшырмалар

1. Гималай, Инди-Ганг жана Инди жарым аралынын климатын салыштырып.
2. Атластагы картадан пайдаланып, өлкөдөгү жаратылыш зоналарынын жадыбалын толтур.



## 67-§. Алдыңқы Азия

**Географиялык орду.** Алдыңқы Азия өлкөсү өзүндө Кичи Азия жарым аралын, Армения жана Ирандын тоолорун камтыйт. Бул өлкө тұндуктө Чыгыш Европа, Чыгышта Орто Азия, түштүк-чыгышта Чыгыш Азия, ал эми түштүктө болсо Чыгышбатыш Азия өлкөлөрү менен чек араланат.

**Геологиялык түзүлүшү.** Алдыңқы Азиянын жери палеозой әрасында пайда болғон. Кайнозой әрасында жүргөн альп тоо катталышы доорунда дагы кайра көтөрүлгөн жана жашарған. Өлкөнүн аймагы тектоникалық жактан активдүү болуп, Альп-Гималай сейсмологиялық алқагына кирет.

**Рельефи.** Рельефи, негизинен, тайпак тоолордан турат. Алдыңқы Азиянын рельефи түндүк менен чыгыштан түштүк менин батышты карай жантайған. Өлкөнүн батыш жана түштүк чет жакаларында ойдундар жайлашкан. Алдыңқы Азиянын аймагында бийиктиги 200 м дең ашпаган ойдундардан баштап, абсолюттук бийиктиги 5 000 м дең ашкан бийик кыркаларды жолуктурууга болот. Кавказ, Понтий, Тавр, Загрос, Эльбрус тоолору мына ошондой кыркалар катарына кирет. Алдыңқы Азиянын эң бийик чекити Кавказ тоосунда болуп, бийиктиги 5 642 м ге жетет.

**Климаты.** Алдыңқы Азиянын климаты өзүнө мұнөздүү болуп, батышында, Жер Ортолук деңизинин климаты, түштүк-чыгышында болсо субтропик континенталдуу климат калыптанған. Өлкөнүн тұндүгүндө абанын орточо температурасы қышында — 15 °C ту, жайында +20 +24 °C ту, түштүгүндө болсо қышында

+2 +10 °C ту, жайында +32 °C ту түзөт. Жай айларында кээ бир жерлерде абанын температурасы +45 +50 °C 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, Хариуд, 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*, *курөң* жана *агыш күрөң*, *токой күрөң* жана *тоо подзол* топурактары таралган. Чөлдөрдө кумдуу чөл топурактары кездешет. Өлкөдө дуб, бук, *краб*, *эмэн*, *жапайы жүзүм*, *чырмоок*, *мисте*, *хурма*, *жийде сыйктуу* өсүмдүктөр өсөт. Жаныбарлардан *аркар* жана *тоо эчки*, *жолборс*, *шабирс*, *доңуз*, чөл мышыгы, *жейре*, чөө, *кемириүүчүлөр*, *жыландар*, күштардан *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

- Алдыңкы Азиянын рельефи кандай?
- Өлкөдө кандай топурактар таралган?



### Практикалык тапшырмалар

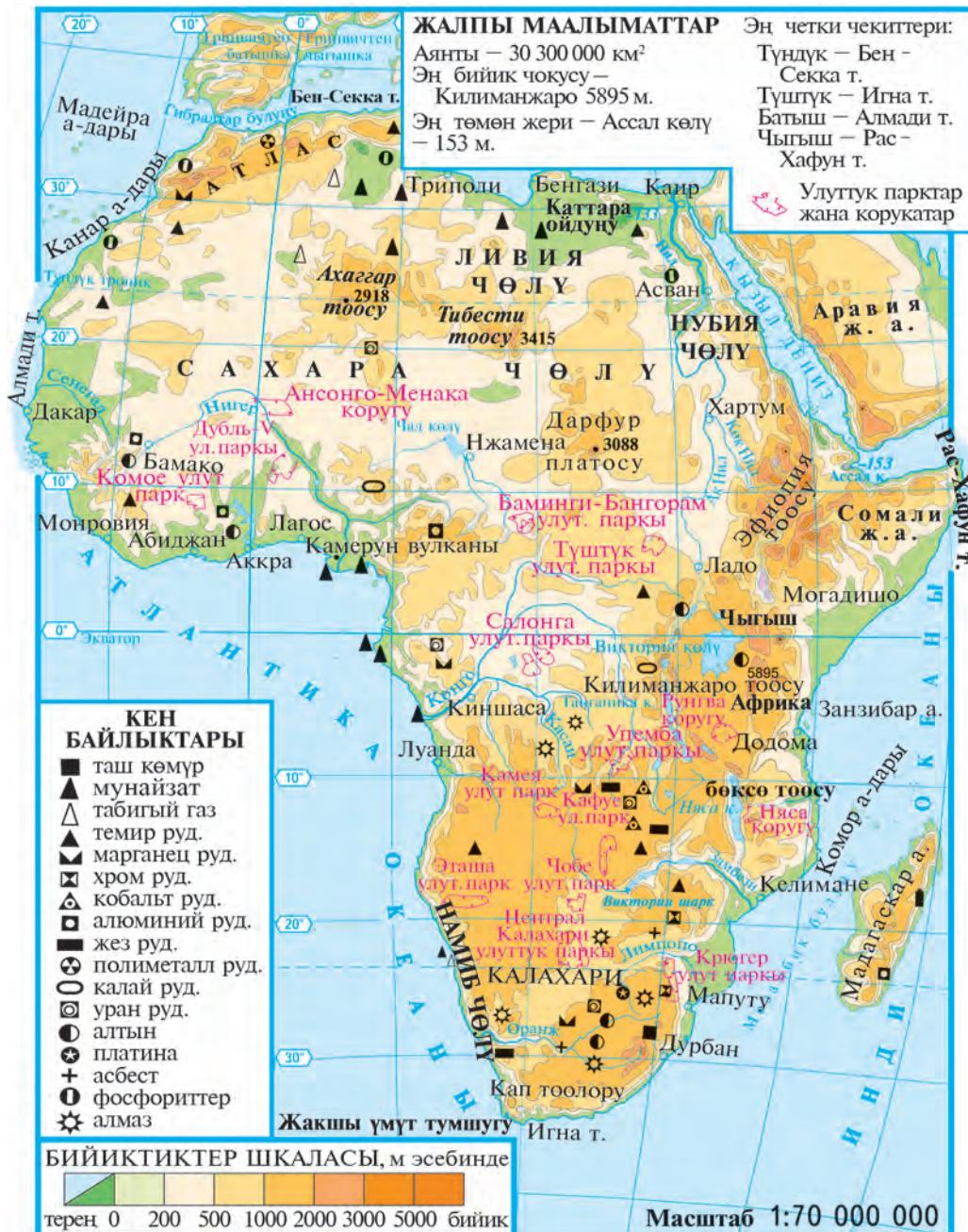
- Өлкөдөгү негизги рельеф формаларынын аттарын жаз.
- Китептеги тексттен пайдаланып, Алдыңкы Азиянын табиатына кыскача мүнөздөмө бер.



### 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 кайталада.

## ТИРКЕМЕЛЕР



24-сурөт. Африканын табигый картасы.



**25-сүрөт.** Түштүк Американың табиғый картасы.



**26-сүрөт.** Тұндук Американын табигый картасы.

Масштаб 1:55 000 000

Гренландия ар.

80°

30°  
50°

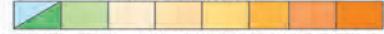
20°

0°  
30°

### КЕН БАЙЛЫКТАРЫ

- таш көмүр
- күрөн көмүр
- күйүчү сланец
- мунаизат
- табигый газ
- темир рудалары
- марганец рудалары
- хром рудалары
- титан рудалары
- никель рудалары
- вольфрам рудалары
- молибден рудалары
- алюминий рудалары
- жез рудалары
- полиметтал рудалары
- калай рудалары
- сурьма рудалары
- уран рудалары
- алтын
- слюда
- асбест
- графит
- фосфориттер
- күкүрт
- калий тузу
- аш тузу
- алмаз

### БИЙИКТИКТЕР ШКАЛАСЫ, м эсебинде



терен 0 200 500 1000 2000 3000 5000 бийик



### ЖАЛПЫ МААЛЫМАТТАР

Аяныты – 54 600 000 км<sup>2</sup>

Эн бийик чокусу – Жомолунгма т.  
(Эверест), 8 848 м.

Эн төмөн жери – Өлүк денизы – 405 м

Эн четки чекиттери:

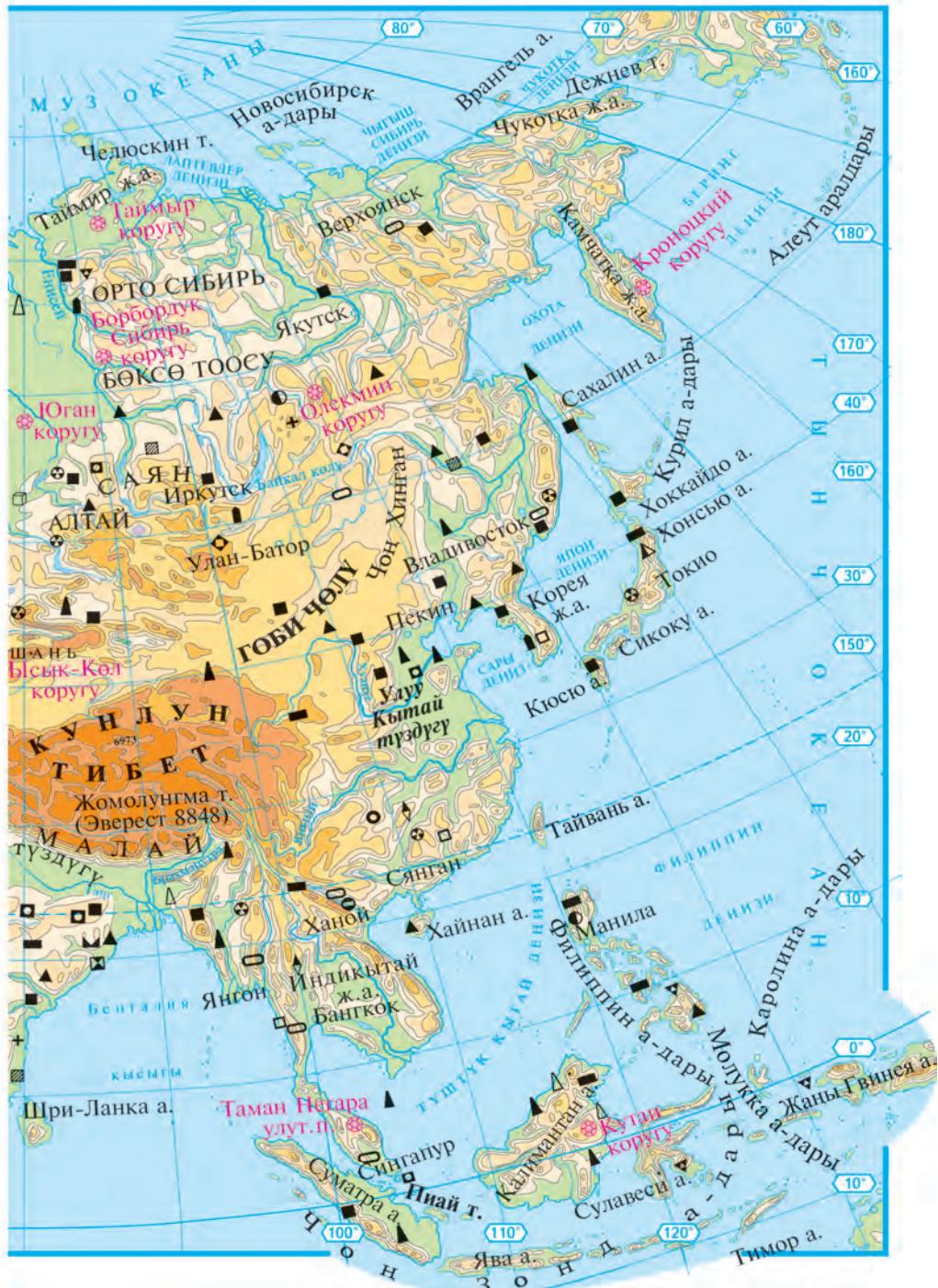
Түндүк – Челюскин т.      Батыш – Рок т.  
Түштүк – Пий т.      Чыгыш – Дежнев т.

Эн узун дарыя – Янцзы (Чанцзян), 6 300 км  
Эн чон көл – Каспий дегизи, 376 000 км<sup>2</sup>

Эн чон арал – Калимантан, 744 100 км<sup>2</sup>

⊗ Улуттук парктар жана коруктар

**27-сүрөт.** Евразиянын табигый картасы.



---

---

## МАЗМУНУ

### **СӨЗБАШЫ** ..... 3

1-§. «Материктердин жана океандардын табигый географиясы» курсунда әмнелер 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 баскыштары жана мыйзамдары .....	12
6-§. Литосфера жана Жер рельефи .....	16
7-§. Материктердин жана океандардын пайда болушу жана өнүгүшү .....	19
8-§. Гидросфера, анын қурамдык бөлүктөрү .....	21
9—10-§. Атмосфера. Жердин климаттык алқактары .....	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 қургактыкка 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

21-§. Климаттык алқактар .....	49
22-§. Ички суулары.....	51
23-§. Экватордук токойлор жана саванналар .....	53
24-§. Тропик чөлдөр жана субтропиктер .....	56
25-§. Табигый географиялык өлкөлөрү .....	58
26-§. Материктін калкы жана анын табиатка 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-§. Материктін калкы жана анын табиатка 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 алқактары .....	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 алқактары .....	104

46-§. Түштүк Американын табигый географиялык өлкөлөрү .....	106
47-§. Тұндук Американын калкы .....	108
48-§. Тұндук Муз океаны .....	109

## **ЕВРАЗИЯ**

49-§. Евразиянын географиялык орду, үйрөнүлүү тарыхы .....	113
50-§. Геологиялык түзүлүшү жана пайдалуу көндөри. Рельефи .....	115
51-§. Евразиянын климаты .....	117
52-§. Суук жана мелүүн климаттық алқактары .....	120
53-§. Ысық климаттық алқактары .....	121
54-§. Ички суулары .....	123
55-§. Суук жана мелүүн климаттық алқактардагы жаратылыш зоналары .....	128
56-§. Ысық климат алқактарындагы жаратылыш зоналары .....	128
57-§. Бийиктик алқактары .....	131
58-§. Евразиянын калкы жана саясий картасы .....	133
59-§. Антропогендик жаратылыш комплекстери .....	134
60-§. Евразия аймагынын табигый географиялык өлкөлөргө бөлүнүшү .....	136
61-§. Ортоңқу 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

**A. Соатов**

**26.82**

**C 57**

География (Материктердин жана океандардын табигый географиясы): 6- класс окуучулары үчүн окуу китеби /А. Соатов, А. Абдулкасымов, М. Миракмалов;  
— Кайра иштелген жана толукталган төртүнчү басылышы.  
— Ташкент: «О‘qituvchi», 2017. — 160 бет.

ISBN 978-9943-22-093-5

УҮК: 91(075.3)

КБК 26.82я72

**ABDURASUL SOATOV**, ALI ABDULQOSIMOV,  
MIRALI MIRAKMALOV

**GEOGRAFIYA**

**(Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi)**

Umumiy o‘rta ta’lim maktabalarining 6- sınıfı uchun darslik

(Qirg‘iz tilida)

*Qayta ishlangan va to‘ldirilgan to‘rtinchisi nashri*

*«O‘qituvchi» nashriyot-matbaa ijodiy uyi  
Toshkent — 2017*

Атайын редактор Э. Назаралиева — РББ Табигый жана анық илимдер бөлүмүнүн география предмети башкы методисти

Которгон А. Зулпихаров

Редактору А. Зулпихаров

Көркөм редактору Ш. Каахоров

Техникалык редактору С. Набиева

Компьютерде даярдаган: А. Зулпихаров, М. Салимова

Басма үйүнүн лицензиясы АИ № 291. 04.11.2016.

Оригинал макеттен басууга уруксат берилди 16.07.2017. Форматы 70×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Кегли 12, 11 шпондуу. «Times» тамгасында терилип, офсетик басма усуулунда басылды.

Шарттуу б. т. 11,70. Эсеп-басма т. 8,52. Нуускасы 741. Буюртма №

Өзбекстан басма сөз жана кабар агенттигинин «О‘qituvchi» басма-полиграфиялык чыгармачылык үйү. Ташкент — 206. Юнусабад массиви, Янгишахар көчөсү, 1- үй.

Келишим № 41-17.

Ижарага берилген окуу китебинин абалын көрсөтүүчү жадыбал

T/н	Окуучунун аты, фамилиясы	Окуу жылы	Окуу китебинин алынгандағы абалы	Класс жетекчи-синин колу	Окуу китебинин тапшырылғандагы абалы	Класс жетекчи-синин колу
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Окуу китеби ижарага берилип, окуу жылынын ақырында кайтарып алынганда жогорудагы жадыбал класс жетекчиси тарабынан төмөнкү баалоо критерийлери негизинде толтурулат:

Жаны	Окуу китептин биринчи жолу пайдаланууга берилгендеги абалы.
Жакшы	Мукабасы бүтүн, окуу китептин негизги бөлүгүнөн ажыралбаган. Бардык барактары бар, жыртылбаган, беттеринде жазуу жана сыйыктар жок.
Канааттан-дырарлык	Муракабасы эзилген, четтери жыртылган, окуу китептин негизги бөлүгүнөн ажыралуу абалы бар, пайдалануучу тарабынан канааттандырлых калыбына келтирилген. Айрылган барактары кайра калыбына келтирилген, айрым беттерге чийилген.
Канааттан-дырарлык эмес	Мукабага чийилген, жыртылган, негизги бөлүктөн ажыралган же бүтүндөй жок. Беттери жыртылган, барактары жетишпейт, сыйып, боёп ташталган. Окуу китебин калыбына келтируүгө болбойт.