

География

7-СЫНЫП



ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 26.8я72
Г 31

*«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ – NIS-Programme
білім беру бағдарламасы бойынша әзірленген*

*Лондон колледж университеті
Білім беру институтымен бірлесе дайындалған*

Авторлары:

**С. А. Аманғалиева, М. Б. Бегжанова, Р. А. Қаратабанов,
Т. Ж. Қасымов, К. К. Сахова, Ж. Ф. Тенькебаева**

Г 31 **География.** 7-сыныпқа арналған оқулық. 7–10-сыныптар бойынша «География» пәнінің оқу бағдарламасына сәйкес әзірленген (2016 ж. 2-нұсқа) / С.А. Аманғалиева, М.Б. Бегжанова, Р.А. Қаратабанов және т.б. – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2018. – 148 б., сур.

ISBN 978-601-328-195-7

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 26.8я72

© «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2018
©Shutterstock, Inc., 2003-2019
©Alamy Stock Photo
©Gettyimages.com
©Solvin Zankl / Nature Picture Library / SPL

ISBN 978-601-328-195-7

Мазмұны

Кіріспе5

1. ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

География ғылымының қалыптасуы.....6
Географияның зерттеу нысандары8
Географияның дамуына үлес қосқан саяхатшылар мен зерттеушілер10
Географиялық дереккөздермен жұмыс және далалық зерттеу әдістері.....12

2. КАРТОГРАФИЯ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕР БАЗАСЫ

План және шартты белгілер14
Географиялық карталардың жіктелуі16
Масштабты қолдану арқылы арақашықтықты есептеу18
Географиялық координаталарды анықтау20
Қорытынды22

3. ФИЗИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯ

3.1. Литосфера24

Литосфераның құрылысы мен заттық құрамы26
Жердің тектоникалық құрылымы28
Литосфералық тақталардың қозғалысы30
Жер бедерінің қалыптасуы және таралу заңдылықтары32
Қорытынды34

3.2. Атмосфера36

Атмосфераның құрамы36
Атмосфера құрылысы мен қабаттарының ерекшеліктері38
Ауа райы және ауа температурасы40
Атмосфералық жауын-шашын42
Атмосфералық қысым мен жел44
Метеорологиялық құбылыстарды өлшеу46
Ауа райын болжау48
Қорытынды50

3.3. Гидросфера52

Гидросфераның құрам бөліктері мен зерттелуі54
Дүниежүзілік мұхиттың географиялық жағдайы56
Мұхит суының температурасы мен тұздылығы58
Мұхит ағыстары60
Мұхит суларының қозғалысы62
Мұхит суы қозғалысының адамдар үшін маңызы64
Қорытынды66

3.4. Биосфера	68
Биосфераның құрамы мен құрылымы	70
Топырақ құрамы мен құрылымы	72
Топырақтың түрлері	74
Топырақ құнарлылығының өзгеруі және оны қалпына келтіру жолдары.....	76
3.5. Табиғи-аумақтық кешендер	78
Табиғат кешендердің қалыптасуы	78
Табиғи кешендерді жоспар бойынша сипаттау.....	80
Географиялық қабық.....	82

4. ӘЛЕУМЕТТІК ГЕОГРАФИЯ

Геодемография	84
Халықтың қоныстану заңдылықтары	86
Халық тығыздығын анықтау	88
Халық тығыздығының көрсеткіштерін анықтау.....	90
Қазақстан халқының құрамы мен тығыздығы	92
Дүниежүзі халқының нәсілдік құрамы.....	94
Дүниежүзі халқының этникалық және тілдік құрамы.....	96
Дүниежүзі халықтарының діни құрамы	98
Қорытынды.....	100

5. ЭКОНОМИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯ

Табиғи ресурстар	102
Табиғи ресурстардың жіктелуі	104
Табиғи ресурстардың таралуы	106
Табиғи ресурстарды өндіру	108
Дүниежүзі шаруашылығының салалық және аумақтық құрылымы	110
Ауыл шаруашылығы	112
Өнеркәсіп саласы	114
Қорытынды.....	116

6. ЕЛТАНУ

Елдердің географиялық орнын анықтау	118
Елдерді географиялық орнына байланысты топтастыру	120
Елдердің экономикалық-географиялық жағдайына баға беру	122
Елдің экономикалық-географиялық жағдайының нашарлауы.....	124
Елдің экономикалық-географиялық жағдайын жақсарту.....	126
Елдер өз экономикалық-географиялық жағдайын қалай жақсартта алады?	128
Қорытынды. Елдің географиялық жағдайын сипаттау	130
Сөздік	132

Қымбатты оқушы!

Биылғы жылы қызықты және танымды география пәнін оқуды бастайсың. Бұл сыныпта география пәнінің өмірдегі маңызын, адамзаттың әртүрлі географиялық жағдайда өмір сүруін, шаруашылыққа әсерімен танысасың.

«Физикалық географияны» оқи отырып литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера туралы біліміңді дамытып, тереңдете түсесің. Сонымен қатар кеңістік, географиялық қабық пен географиялық нысандарды, үдерістерді және құбылыстарды зерттейсің.

«Экономикалық география», «Елтану» деген тарауларды оқи отырып, халық тығыздығы туралы біліп, халық тығыздығы жоғары және төмен аудандарда өмір сүрудің артықшылықтары мен кемшіліктерін зерттейсің. Карталарды талдап, халықтың әркім таралу себептерін анықтайсың. Сонымен қатар қарапайым түсініктерді біліп, жергілікті аймақтардағы адамдардың, өз отбасы мүшелеріңнің қызметтері туралы алғашқы ұғымдарды түсінесің.

География қоршаған ортаның құрылымдық бөліктерін, оның мемлекеттер мен адамзат алдында тұрған түрлі күрделі мәселелерін түсінуге көмектеседі. Географиялық деректер мен табиғатта болып жатқан үдерістерге көз жеткізуге ғана емес, сонымен қатар олардың себептерін түсіндіруге және болжам жасауға мүмкіндік береді. Қазақстанның қазіргі дүниежүзіндегі орнын түсінуге көмектеседі.

Географиялық біліміңді пайдаланып, зерттеу әдістерін, суреттермен, фотосуреттермен, сызбалармен жұмыс жасау дағдыңды дамытасың. Қарапайым географиялық деректерді пайдаланып, тұжырымдама жасауды үйренесің. Географиялық карталармен жұмыс жасау дағдысын әрі қарай дамытып, географиялық есептерді шығарасың.

Оқулықтың әрбір тақырыбына қосымша «Біз қайда келдік?», «Мен зерттеушімін», «Сен білесің бе?» айдарлары берілді. Бұл айдарлар географиялық білімің мен дағдыңды дамытуға көмектеседі.

Жас достар! Сендерге сәттілік тілейміз!

1. Географиялық зерттеу әдістері

География ғылымының қалыптасуы

Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

- ✓ географияның зерттеу нысандарын атауды;
- ✓ саяхатшылар мен зерттеушілердің география ғылымының дамуына қосқан үлесін сипаттап, баға беруді;
- ✓ «план» және «шартты белгілер» ұғымын түсіндіруді;
- ✓ географиялық координаталарды табуды;
- ✓ географиялық карталар мен шартты белгілерді жіктеуді;
- ✓ географиялық шартты белгілерді қолдана отырып, физикалық карталарды оқуды;
- ✓ масштабты қолдану арқылы арақашықтықты есептеуді;
- ✓ шартты белгілер арқылы жергілікті жердің қарапайым пландарын оқуды үйренетін боласың.

География – грекше «ge» – «Жер», «grapho» – «жазамын» деген мағынаны білдіреді.

География – Жер беті табиғатын, жер шарындағы халықтарды, ландшафтарды, нысандарды, табиғатты тұтас жүйе ретінде зерттейтін кешенді ғылымдар саласы.

География ғылымының қалыптасуы ерте кезде алғашқы адамдар өмір сүрген кезден басталған. Олар құнарлы қолайлы мекен іздеу барысында, аң аулау кезінде өздерін қоршаған ортаның бір-біріне ұқсамайтын алуан түрлі екенін және әр аймақтағы табиғат құбылыстарының әртүрлі болатынын байқаған. Байқаған табиғи құбылысын, азық-түліктің көп кездесетін жерлерін тасқа, үңгірлерге, ағаштың қабығына т.б. заттарға белгілеп отырған. Келесі белестің ар жағындағы немесе көлдің арғы бетіндегі көрмеген нысандарына ойша болжам жасаған.

География пәні не үшін керек?

География ғылым ретінде ежелгі Грекияда пайда болған. Біздің заманымыздан бұрынғы III ғасырда өмір сүрген грек ғалымы Эратосфен алғашқы географиялық түсініктерді қалыптастырып, «Географика» атты еңбегін жазды. Ғылымға алғаш «География» ұғымын енгізеді. Сонымен қатар Эратосфен – ең алғаш географиялық карта жасаған ғалым. Сондықтан Эратосфенді «География ғылымының атасы» деп атайды.

Біздің ғаламшарымыздың табиғаты алуан түрлі және құбылмалы, сондықтан география осы өзгерістерді зерттеп, түсіндіруге көмектеседі. Себебі, көкжиектің ар жағында қандай жер бар екендігі, барлық табиғи құбылыстардың құпия сыры адамзатты үнемі қызықтырады. Біз өзгерген әлемде айналамызды бағдарлауды, табиғатқа тамсануды, географиялық карталарды әртүрлі мақсатта пайдалануды меңгеріп жатырмыз. Сонымен қатар адамзат жаңадан қалалар салып, мемлекеттерді қалыптастырып, табиғатты өзгертіп, жаңа ландшафтар жасауда.

География ежелгі ғылым болғанына қарамастан, әлі күнге дейін жаңа халық атауларымен, жаңа аймақ туралы және т.б. ақпараттармен толықтырылуда. Оған дәлел – литосфераның терең қабаттары мен Дүниежүзілік мұхиттың көп бөлігі әлі де толық зерттелмеген.

Ғалымдар жыл сайын Амазонканың тұмсық батпайтын ормандарынан өсімдіктер мен жануарлардың жаңа бір түрін анықтауда. Қазіргі таңда Жер шарының түкпір-түкпірінде геологиялық экспедициялар, ғарыштық зерттеулер жүргізіліп, ғылыми кемелер, метеостанциялық ауа шарларымен зерттеу жұмыстары жүргізілуде.

А. Еуразия (құрлық)



Ә. Астана



Б. Сарыарқа



Ғарыш серіктерінен алынған ақпараттардан мамандар электронды карталар құрастырып, табиғат құбылыстары мен үрдістеріне болжам жасауда. Жиналған ақпараттар географиялық деректер базасын толықтыруда.

Қазіргі таңда дүниежүзінің географтары бірігіп, климаттың жылынуы, қоршаған ортаның ластануы сияқты ғаламдық мәселелерді шешуде өз зерттеулерінің қорытындысымен бөлісіп, мәселелерді шешу жолдарын іздестіруде.

География арқылы:

- өзіміз өмір сүретін орта туралы;
- табиғи жағдайлар мен құбылыстардың себептерін;
- адам мен табиғаттың өзара әрекетін;
- әлемнің не себепті тез өзгеретінін;
- шаруашылықты дамыту жолдарын т. б. біле аламыз.

СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

1. Білімжан – білімқұмар оқушы. Жаңа оқу жылында әр сыныпқа өткен кезде жаңа пәндерді қызыға оқиды. Осы жылы да «География» оқулығын алғаш рет көрген кезде өзіне-өзі «География дегеніміз не?» деген сұрақ қойды. Оған бұл сұрақтың жауабын табуға көмектес.
2. Ол география нені оқытатынын табу үшін оқулықты ашты. Оқулықтың мазмұнына қара. Сен әлемді қалай зерттейсің?
3. Содан кейін Білімжанды оқулықта берілген түрлі түсті карталар қызықтырды. Карталарға қара. Оларда қандай жерлер көрсетілген? Сенің сыныбыңда осыған ұқсас карталар бар ма?
4. Білімжан бірінші сабақта кітапты ашқанда, А, Ә

және Б суреттеріндегі бейнеленген жерлер оны қызықтырды. Білімжанның А, Ә және Б суреттері бойынша қойған сұрақтарына жауап бер.

- 4.1. Ә, Б суретіндегі жер қай аймақта орналасқан? Картадан көрсет.
- 4.2. Олар қалай өзгеруде? Сипаттап бер.
- 4.3. Суреттердің арасындағы өзара байланысты сипатта.
5. Білімжан сұрақтарына толық жауап алды ма? Өзің ше? Сұрақтарға жауап алғанын 2 мысалмен түсіндір.
6. Білімжанға тағы қандай қызықты ақпарат берер едің?

Географияның зерттеу нысандары

Бұл сабақта:

- ✓ географияның зерттеу нысандарын анықтайсың.

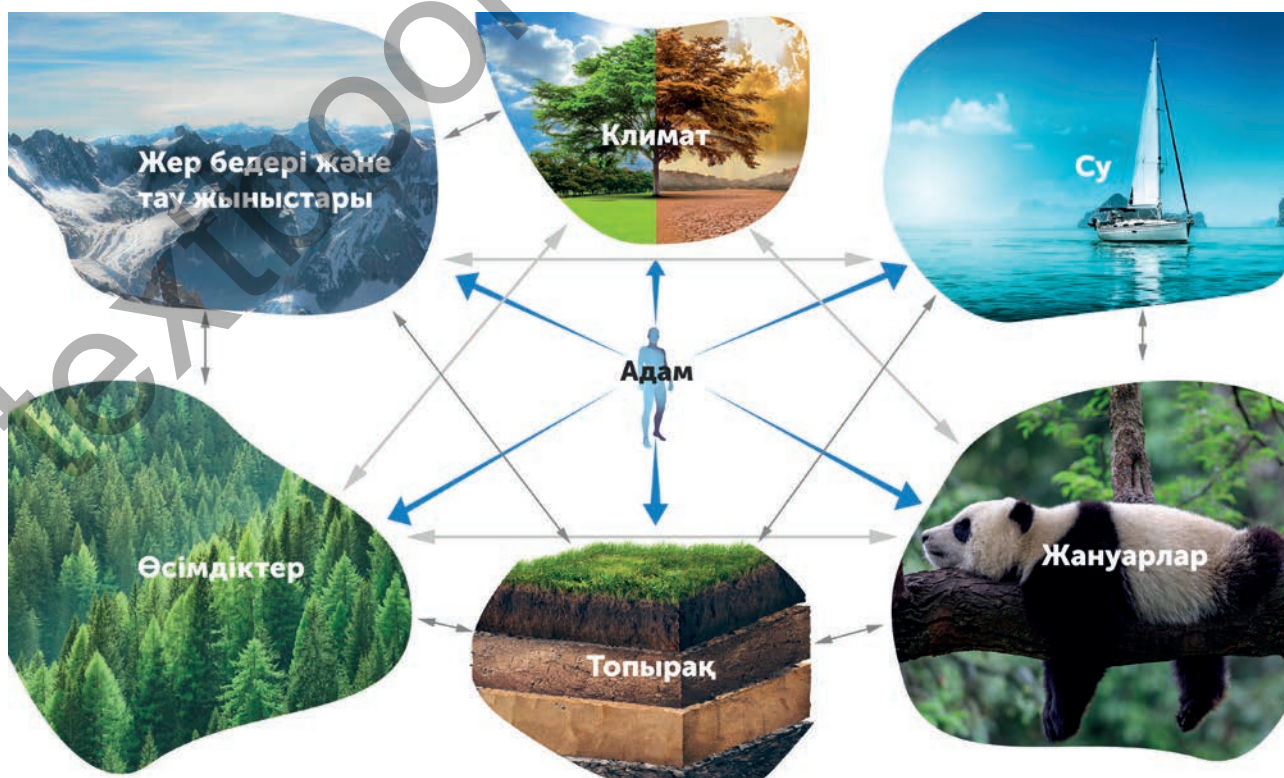
География – жер беті табиғатын, күрделі аумақтық жүйелерді, халықтар, олардың шаруашылық іс-әрекеттерін зерттейтін ғылым саласы. Аумақтық жүйелер: табиғи, әлеуметтік және табиғи-қоғамдық болып ажыратылады.

География ғылымының негізгі зерттеу нысаны географиялық қабық болып табылады. Географиялық қабық дегеніміз – атмосфера (ауа), гидросфера (су), литосфера (жердің қатты қабаты) және биосфера (тірі ағзалар) арасындағы үдерістер, заңдылықтар және олардың компоненттері арасындағы байланыстар.



А. Географиялық қабық

Географиялық қабықты құрайтын негізгі компоненттерге тау жыныстары және олардың негізінде қалыптасатын жер бедері, су, ауа, топырақ, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі т.б. жатады. Географиялық қабықтың компоненттері – бір-бірімен өте тығыз байланысқан біртұтас жүйе. Егер бір компонентте өзгеріс пайда болса, ол екінші компоненттің қасиеттеріне тікелей әсер етеді. Осыдан келіп географиялық қабықтың ең негізгі заңдылығы – біртұтастық заңдылық екенін білуге болады.



Ә. Табиғат компоненттері арасындағы байланыс

Географиялық зерттеулердің басты міндеті – табиғат ресурстары мен табиғи жағдайларды жан-жақты зерттеу, оларды тиімді пайдаланудың, өндіргіш күштерді орналастыру мен дамытудың, табиғатты қорғаудың және қалпына келтірудің ғылыми негіздерін жасау.

География ғылым саласында жер бетінің табиғатын және әлеуметтік-қоғамдық саланы зерттейтін екі сала пайда болды: физикалық география және экономикалық география.

Физикалық география – табиғат нысандары мен құбылыстарының жер бетінде таралу заңдылықтарын және олардың себептерін зерттейтін ғылым саласы.

Физикалық география өз кезегінде бірнеше ғылым салаларына бөлінеді:

- климатология;
- геоморфология;
- гляциология;
- зоогеография;
- геоботаника;
- топырақтану;
- гидрология;
- палеогеография;
- океанология.

Табиғат құбылыстары мен үдерістер физикалық география ғылымының негізгі зерттеу нысаны болып саналады. Мысалы, палеогеография жануарлар мен өсімдіктердің қалдықтарын, ежелгі тау жыныстарын зерттейді.

Экономикалық география – шаруашылықтың экономикалық даму деңгейі мен халықтарды зерттейтін ғылым саласы.

Экономикалық география бірнеше салаға бөлінеді:

- саяси география;
- халықтар географиясы;
- елтану;
- медициналық география және т.б.

Экономикалық географияның зерттеу нысаны – экономикалық аудандар, өнеркәсіп кешені, дүниежүзілік шаруашылық, агломерация және т.б.

География Жер шарындағы географиялық нысандар мен құбылыстарды және үдерістерді зерттейтін ғылым саласы. Жалпы географиялық нысандар табиғи (тау, жазық, өзен, көлдер) және антропогендік (қала, зауыт, каналдар) деп жіктеледі. Мысалы, табиғи құбылыстарға жер сілкінісі мен жанартау, су тасқыны мен толқындар, нөсер жаңбыр мен құйын желдер т.б. жатады. Ал географтар бұл құбылыстардың пайда болу себептері мен күшін анықтап, алдын алу шараларын қарастырады. Сонымен қатар география ғылым саласы табиғат пен адам арасындағы байланысты да зерттейді. Мысалы, жыл сайын адамзат табиғат нысандарын өзгертеді, пайдалы қазбаларды өндіреді, ағаштарды кеседі, Дүниежүзілік мұхит пен атмосфераны ластайды. Сондықтан география пәні табиғат құбылыстарын зерттеп қана қоймай, табиғатты тиімді пайдалану жолдарын да қарастырады.

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. «Зерттеу нысаны» деген ұғымды қалай түсінесің? 5 мысал келтір.
2. А, Ә суреттерін зерделеп, берілген сұрақтарға жауап бер.
 - 2.1. Географиялық қабық дегеніміз не?
 - 2.2. Географиялық қабық құрылымын сипатта.
 - 2.3. А, Ә суреттері арасында қандай байланыс бар? 2 дәлел келтір.
3. География ғылымының саласын ата.
4. Физикалық және экономикалық географияның зерттеу нысандарын сызба арқылы көрсет.
5. «Физикалық және экономикалық география бір-бірімен тығыз байланысты. Кез келген елдің экономикалық дамуы оның физикалық жағдайымен тығыз байланысты» деген түсінікке келісесің бе? Ойыңды 2 мысалмен дәлелдеп тұжырымда.

Географияның дамуына үлес қосқан саяхатшылар мен зерттеушілер

Бұл сабақта:

- ✓ саяхатшылар мен зерттеушілердің география ғылымының дамуына қосқан үлесін сипаттап, баға беруді үйренетін боласың.

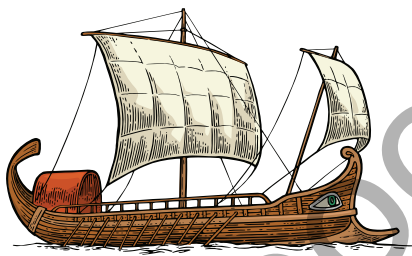
География ғылым ретінде өте ерте заманнан бастап қалыптаса бастады. Ежелгі тас дәуірінің адамдары өздерін қоршаған ортаның бір-біріне ұқсамайтынын байқап отырған. Көргендерін ағаштың діңіне, тасқа белгі етіп қалдырған. Содан бері география ғылымы бірнеше даму сатысынан өтті: ежелгі дәуірдегі зерттеулер, Ұлы географиялық ашылулар, ғылыми экспедициялар және қазіргі заманғы зерттеулер. Бұрынғы ашылулар аумақтарды ашумен ғана айналысқан болса, кейінгі зерттеулер ғылыми теориялар мен түсініктерге негізделген.



А. Эратосфеннің картасы

Ежелгі дәуір кезеңі

Эратосфен Жазғы Күн тоқырау кезінде Сиена қаласында Күннің тас төбеден түсіп, терең құдықтардың түбін анық көрсетіп тұрғанын байқады. Сол күні ол Александрия қаласына барып, Күннің түсу бұрышын өлшеп келеді. Екі қаланың арақашықтығын ескере отырып, Жер шарының ұзындығын дәл есептеп шықты. Осыған байланысты Жер шарын тең меридиандар мен параллельдерге бөліп, карта құрастырды.



Ә. Желкенді қайық

Орта ғасыр кезеңі

Желкенді қайықтардың пайда болуы саяхатшыларға мұхиттарды кесіп өтіп, жаңа жерлерге баруға жол ашты. Солтүстік Америка материгіне ең алғаш скандинавиялық викингтер жеткен.

А. Никитин Арабия теңізі арқылы Үндістанға саяхат жасады.

Ұлы географиялық ашылулар кезеңі

Кеме жасау және көкжиек тұстарын бағдарлайтын тұсбағдар, ендіктер мен бойлықтарды анықтайтын астролябияның пайда болуы, навигациялық карталардың жетілдірілуі «Ұлы географиялық ашылулар» кезеңіне негіз болды. Осы кезеңде

Х. Колумб, Ф. Магеллан, Васко да Гама, А. Веспуччи т.б. өздерінің атақты саяхаттарын жасады.

1519 жылы 20 қазанда «Жер – шар тәріздес» деген идеяны ұстанушы Фернан Магеллан Санлукар қаласынан «Тринидад», «Сан Антонио», «Сантьяго», «Кансепсион», «Виктория» атты 5 кемемен батысқа қарай жол тартты. Оңтүстік бағытқа қозғала отырып, Оңтүстік Американың барлық бөліктерін ашты. Атлант мұхитын кесіп өтіп, еңсіз тар бұғаз арқылы



Б. Ұлы географиялық ашылулар картасы

үлкен мұхитқа шығады. Мұхитты 4 ай бойы жүзген кезінде еш дауыл кездеспегендіктен оған «Тынық» деп атады. Сапар ұзақ болғандықтан аштық пен құрқұлақ (цинга) ауруынан көптеген теңізшілер көз жұмады. 1521 жылы Филиппин аралдарына жетеді. Жергілікті тұрғындар оларға қарсылық көрсетіп шайқасады. Сол шайқаста Магеллан қаза табады. Қалған теңізшілер қашып құтылады. 1522 жылы «Виктория» кемесі экспедицияны аяқтайды. Одан сәл кейін тәтті тағамдар тиеген «Тринидад» кемесі келеді. Тәттілердің көп болғаны соншалық одан түскен қаржы барлық кемелердің шығынын толтырады.

XIX ғасыр мен қазіргі заманғы зерттеулер

Саяхатшылар енді бұрын зерттелмеген материктердің ішкі бөліктерін зерттеумен айналыса бастады. Сонымен қатар халықтар, таулар мен көлдер, өзендер мен шаруашылықтар, пайдалы қазбалар туралы деректер жинала бастады. Ш. Уәлиханов, П.П. Семенов Тянь-Шанский, Д. Ливингстон, Қ. Сәтбаев зерттеулерінің маңызы өте зор.

Солтүстік және Оңтүстік полюстерге бару барлық саяхатшылардың арманы болатын. Америкалық Роберт Пири 3 рет экспедиция жасап, тек 1909 жылы ғана Солтүстік полюске жетті. Р. Пиридің жетістігін естіп норвегиялық Р. Амундсен Оңтүстік полюске сапар шегеді. 1911 жылы «Фрам» кемесімен Антарктика жағалауларына жетіп, 4 жолдасымен ит жеккен шаналармен жүріп, Оңтүстік полюске ту тікті.

1959 жылдан бастап Антарктидада ғылыми станциялар ашыла бастады. Сондықтан Антарктида бейбітшілік құрлығы деп саналады. Антарктиданы зерттеу маңызды болып саналады, себебі ол әлемнің климатына әсер етеді. Ал Арктиканы да зерттеуде Ресейдің үлесі зор. 2007 жылы Арктикаға ірі экспедиция ұйымдастырылды. «Россия» атом мұзжарғышының көмегімен «Академик Федоров» кемесі атмосфера қабатын, мұхит ағысын, мұздардың қалыңдығын, мұхиттың тереңдігін зерттеді және мұхит түбіне тереңдікті зерттейтін «Мир» құрылғысы түсірілді.

XX ғасырда әртүрлі экспедициялардың нәтижесінде мұхит астындағы су жоталары, жанартаулар, шұңғымалар ашылды. 1960 жылы Жак Пикар мен Дон Уолш батискаф арқылы 11022 м тереңдіктегі Мариан шұңғымасына түсіп, мұхит астындағы тіршілік туралы ақпарат берді. Француз теңіз зерттеушісі Жак Ив Кусто теңіз астында еркін жүзіп зерттеуге мүмкіндік беретін акваланг ойлап шығарды.

XX ғасырдың басты жаңалығының бірі – атмосфераның жоғарғы қабаттарының зерттелуі. XX ғасырдың екінші жартысында ғарышты игеру арқылы ғарыштық зерттеу әдістерінің нәтижелері шыға бастады. Жер шарын зерттеу әлі жалғасуда.



В. Жерсеріктік түсірілім

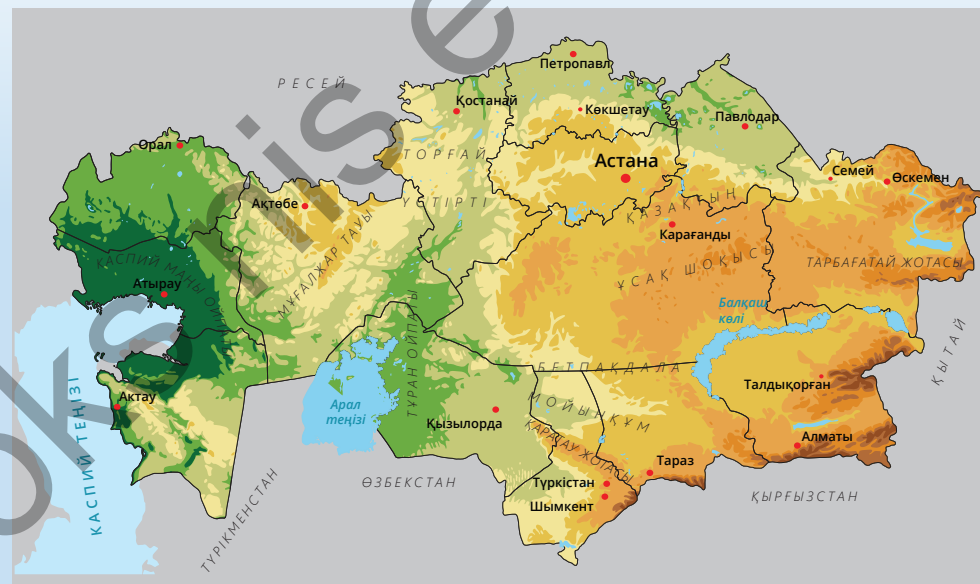
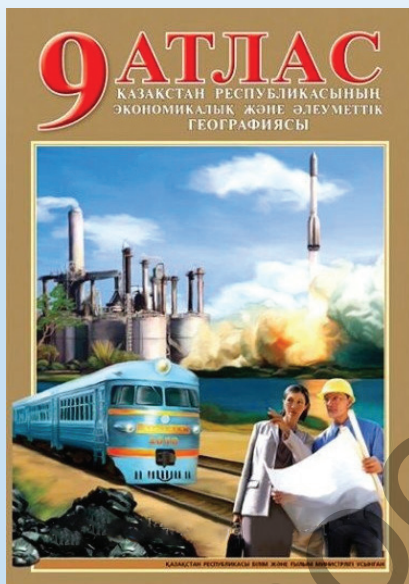
СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Мәтінді мұқият оқып шығып, сұрақтарға жауап бер.
 - 1.1 Эратосфен картасының ерекшелігі неде?
 - 1.2 Технологияның дамуы қандай өзгеріс әкелді?
 - 1.3 Эратосфен картасынан қазіргі карталарға дейін қандай өзгерістер болды?
 - 1.4 География ғылымының дамуына үлес қосқан саяхатшылар мен зерттеушілерді ата.
2. Саяхатшыларға баға бер.
3. Дүниежүзінің физикалық картасын пайдаланып, саяхатшылар мен зерттеушілердің атымен аталатын нысандарды тауып көр.
4. Қалай ойлайсың, қазіргі географтар немен айналысып жатыр? Болашақта бұл ғылым қажет пе?
5. Өз аймағыңның зерттелуі туралы хабарлама жаса.

Географиялық дереккөздермен жұмыс және далалық зерттеу әдістері

Бұл сабақта:

- ✓ географиялық ақпарат көздерімен (карталар, суреттер, мәтіндер, фотолар, графикалық материалдар) жұмыс жасауды;
- ✓ деректерді тіркеу және өңдеу үшін географиядағы далалық зерттеу әдістерін қолдануды үйренесің.



Зерттеу жүргізген кезде, келесі қадамдарды орындау қажет.

1-қадам: зерттеу үшін негізгі сұрақты қой.

2-қадам: мәліметтер мен деректерді іздеу және жинау.

3-қадам: өз нәтижелерін ұсыну.

4-қадам: нәтижелерді талдау және жазу.

5-қадам: негізгі сұраққа жауап беру арқылы қорытынды жасау.

6-қадам: өз жұмысыңды бағалау және кері байланыс жасау.

Географиялық білім көздеріне: карта, атлас, энциклопедия, сөздіктер, анықтамалықтар, аэрофототүсірілімдер, географиялық оқулықтар мен ғылыми-танымдық журналдар, ғылыми зерттеулер туралы мақалалар жатады. Сонымен қатар тылсым табиғат туралы ақпараттарды теледидар бағдарламалары мен деректі бейнебаяндардан, фототүсірілімдерден алуға болады.

Карта және атлас – географиялық білімнің басты көзі. Картадан географиялық нысандар және табиғат құбылыстары мен үдерістері, олардың таралуы туралы ақпарат алуға болады. Карта және атласпен жұмыс жасауда басты 3 қағиданы ұстану керек: оқу, түсіну және білу.

Оқу – шартты белгілер арқылы картада бейнеленген нысандар жайында толық ақпарат алу.

Түсіну – картаның негізгі ерекшеліктерін білу. Білу – географиялық нысандардың номенклатурасын (номенклатура – міндетті түрде жатқа білуге арналған нысандар тізімі) меңгеру.

Диаграмма (грекше «diagramma» – кескін, сурет, сызба) – нақты үдерістер мен құбылыстардың өзара байланысын көрсететін сызба түрінде берілген сандық ақпараттар, яғни статистикалық сандық ақпараттарды біріктіретін суреттер мен сызбалар. Мысалы, белгілі мерзім ішіндегі ағын судың көлемі, халық саны т.б.

Графиктер немесе сызықтық диаграммалар ауа температурасын, жел өрнегін, тарихи хронологиялық кезеңдерді, бағамның өсуін, климатограммаларды т.б. бейнелеп көрсеткенде кеңінен қолданылады.

Гистограммалар бағанды түрде салынады. Гистограмма белгілі уақыт аралығындағы өзгерістер (көтерілу немесе төмен түсу) мен нысандарды салыстыру нәтижесін көрсету үшін пайдаланылады.

Дөңгелек диаграммада ақпарат пайызбен көрсетіледі. Бұл диаграмманы барлық компоненттер 100% көрсеткішті көрсеткен уақытта пайдалануға болады.

Кескін карталар – географиялық негізі мен координаталық тордан тұратын географиялық «мылқау» карта. Бұл картада ел-

дің сұлбасы, негізгі нысандары мен құбылыстары бейнеленеді. Кескін картаға тапсырмаларды орындағанда арнайы шартты белгілер пайдаланылады. Кескін карталар масштабы, проекциясы, картографиялық торларының жиілігі бойынша географиялық атлас және оқулықпен бірге сәйкес басылады.

Географияның зерттеу тәсілдері дегеніміз – географиялық ақпараттарды алу әдісі. Географияның зерттеу әдістерін: дәстүрлі (статистикалық, картографиялық және тарихи) және жаңа (ғарыштық, модельдеу, зерттеушілік эксперимент және географиялық болжам) деп екіге бөлеміз.

Географияны сыныпта не ғимаратта отырып зерттеуге болмайды, міндетті түрде құбылыстарды көзбен көріп, бақылап, зерттеп, дәлелдемелер жинақтау қажет.

Далалық зерттеу әдістері далалық жағдайда жүргізіледі. Мысалы: топырақ пен өсімдік жамылғысын, ауа райын, өзеннің гидрологиялық режимін зерттеу т. б.

Далалық зерттеулер

1. Топырақты зерттеу. Топырақ кесіндісін шұңқыр қазу арқылы зерттейді. Тереңдігі 1 м кесінді қасады.

– Морфологиялық зерттеуде топырақ қабаттары, қалыңдығы, түсі және құрылымы анықталады. Құрылымы топырақ түйіршіктерінің көлеміне байланысты анықталады.

– Топырақтың физикалық қасиетін зерттеуде су өткізгіштігі, ылғалдылығы анықталады.

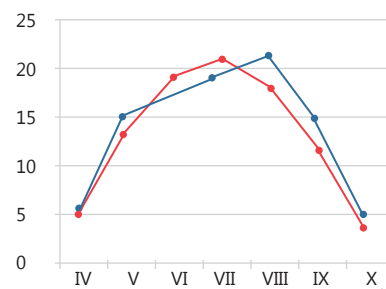
– Механикалық құрамы топыраққа су құйып илеу арқылы анықталады. Егер топырақ иленбесе онда оның құмды; ал шамалы иленіп, бірікпейтін кішкентай шар илеуге болса, құмдауыт топырақ; ал иленіп, одан жіп сияқты созып, доға тәрізді форма жасалатын болса, саз топырақ болғаны.

– Химиялық құрамы. Топырақтағы минералдардың құрамы мен рН көрсеткіші анықталады.

– Зерттеу нәтижелерін кесте түрінде ұсын.

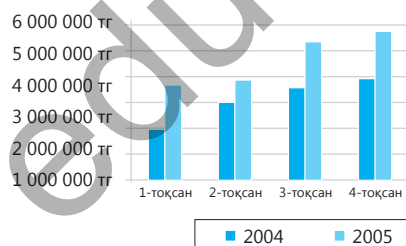
2. Мектеп ауласының флорасын зерттеу.

Диаграммалардың түрлері

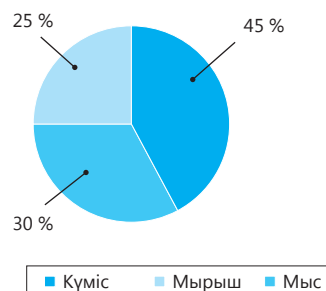


График

Шығыс Азия бойынша сатулар



Гистограмма



Дөңгелек диаграмма

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

- «Географиялық дереккөздердің түрлері» тақырыбында сызба сыз.
- Географиялық ақпараттар қалай жиналған?
- Картаны қалай оқиды? Картаның басты дереккөз екендігіне 2 мысал келтір.
- Сынып қабырғасындағы картаны жоспарды пайдаланып, оқып көр.
- Өзіңнің атласыңнан диаграммалардың түрлерін тап. Несімен ерекшеленеді?
- Кескін карталардың маңызын сипатта.
- Зерттеу әдістері дегеніміз не?
- Дәстүрлі және жаңа әдістерді ата. Қандай айырмашылығы бар?
- Мектеп ауласында, далада қандай зерттеулер жасауға болады?
- Өлшеу және зерттеу құралдарын пайдаланып, мектеп алаңында зерттеу жүргіз.

2. Картография және географиялық деректер базасы

План және шартты белгілер

Бұл тарауда:

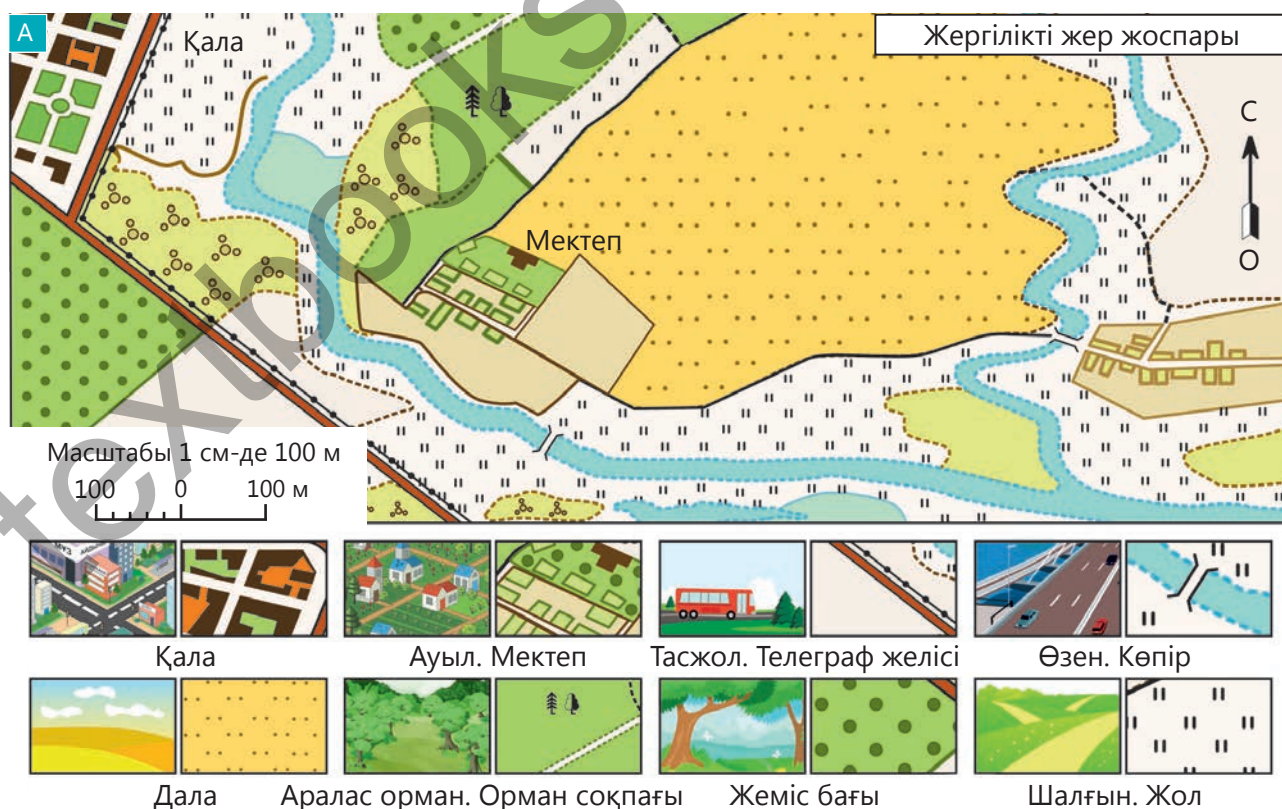
- ✓ план және шартты белгілер туралы білесің;
- ✓ шартты белгілерді пайдаланып, жергілікті жердің қарапайым пландарын оқуды үйренесің.

Картография – табиғат пен қоғам құбылыстарының кеңістікте орналасу үлгісін, бір-бірімен байланысын кескіндеп, географиялық картаға түсіру арқылы зерттейтін ғылым саласы. Нақтырақ айтқанда, **картография** – географиялық карталарды жасау және пайдалану туралы ғылым.

Географиялық карталар мен пландар – білім алудың ең басты көздері және ақпарат тасымалдаушы. Олардың көмегімен зауыттар, фабрикалар, қалалар мен жолдарды жобалайды, пайдалы қазбаларды іздеуде т.б. барлау жұмыстарын жүргізеді.

План жер бетінің жалпы көрінісін, ондағы нысандардың бір-бірінен арақашықтығын дәл анықтауға мүмкіндік береді. Жергілікті жердің қағаз бетіне кішірейтіліп түсірілген көрінісін **план** (латынша planum – жазықтық, тегістік) деп атайды.

Планның географиялық карталардан айырмашылығы оның масштабына байланысты. План өте ірі масштабта сызылады.



План мен картаның мазмұны толық, түсінікті және көрнекті болуы үшін шартты белгілер қолданылады. Шартты белгілердің суреті немесе түсі планда бейнеленетін нысанның ерекшелігін көрсетеді. Мысалы, жеке-дара ағаштың, жел диірменінің, бұлақтың және тағы да басқа нысандардың белгілері олардың нақты пішінін береді. Көлдер (көк), ормандар (жасыл) т.б. түстермен ажыратылады.

Шартты белгілер **масштабты** (контурлық), **масштабтан тыс**, **түсіндірмелі** және **сызықтық** болып жіктеледі.

Контурлық белгілер орманның, көлдің, шабындықтың және олардың аумағын да білуге мүмкіндік береді.

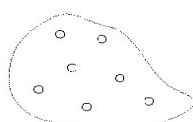
Бейнелейтін заттардың көлемі кішкентай болып, оны масштаб арқылы көрсету мүмкін емес болса, заттар **масштабтан тыс** шартты белгілермен көрсетіледі. Мысалы, жаңа өскен ағаштар, құдықтар т.б. Масштабтан тыс шартты белгілер – тиісті нысанның сыртқы түрін еске салатын геометриялық фигуралар.

Сызықтық нысандар да масштабтан тыс шартты белгілермен кескінделеді. Олар нысан осін оның табиғи орнына сәйкес береді, ал олардың ені біршама үлкейтіліп көрсетіледі.

Контурлық және масштабтан тыс белгілерді толықтыратын және оларды түсіндіретін белгілерді **түсіндірмелі** шартты белгілер дейді. Мысалы, өзендердің ағыс жылдамдығы, көпірдің ұзындығы, ормандағы ағаштардың жанында жазылған сандар және т.б. түсіндірмелі белгілерге жатады.



көл



орман



бұлақ



метеостанция



жанармай қоймасы



шахта

Ә. Масштабты (контурлық) шартты белгілер

Б. Масштабтан тыс шартты белгілер



темір жол



жақсартылған қара жол



Байкал көлі



қарағай қайың 15 8 0,15

В. Сызықтық шартты белгілер

Г. Түсіндірмелі шартты белгілер

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Жергілікті жердің ортаңғы бөлігінде орналасқан бақылаушының ақпараттарын пайдалана отырып, жергілікті жердің планын сыз.

Масштабы 1 см-де 100 м.

- Солтүстікте 300 м-де мектеп.
- Оңтүстік-батыста 200 м-де бұта.
- Шығыста 250 м-де бұталар.
- Солтүстік-шығыста 450 м-де аралас орман.
- Солтүстік-батыста 400 м-де жеміс бағы.
- Батыста 200 м-де сирек орман.
- Оңтүстікте 150 м-де көл, шығыс жағалау батпақтанған.

2. Картадағы шартты белгілермен таныса отырып, олардың түрлеріне 3 мысалдан жаз.

- а) масштабты; ә) масштабтан тыс; б) сызықтық; в) түсіндірмелі.

3. Шартты белгілерді пайдалана отырып, өз мектебіңнің планын дәптерге сыз.

Географиялық карталардың жіктелуі

Бұл сабақта:

- ✓ географиялық карталар мен шартты белгілерді жіктеуді;
- ✓ географиялық шартты белгілерді қолдана отырып, карталарды оқуды үйренесің.

Географиялық карталардың қолданылу аясы өте кең. Теңізшілер, жүргізушілер, саяхатшылар барлығы географиялық картаны пайдаланады. Бірақ картаны олар әртүрлі мақсатта қолданады. Жол картасы саяхатшыларға бағыт-бағдарын жоспарлауға көмектеседі. Қаланың ішіндегі ғимараттарды іздеуде үлкен масштабты карталар қажет. Әлем елдерімен танысу үшін ұсақ масштабты саяси карта пайдаланылады.

Географиялық карталар дегеніміз – математикалық жолмен анықталып, кішірейтілген және жинақталған Жер беті пішінінің көрінісі.

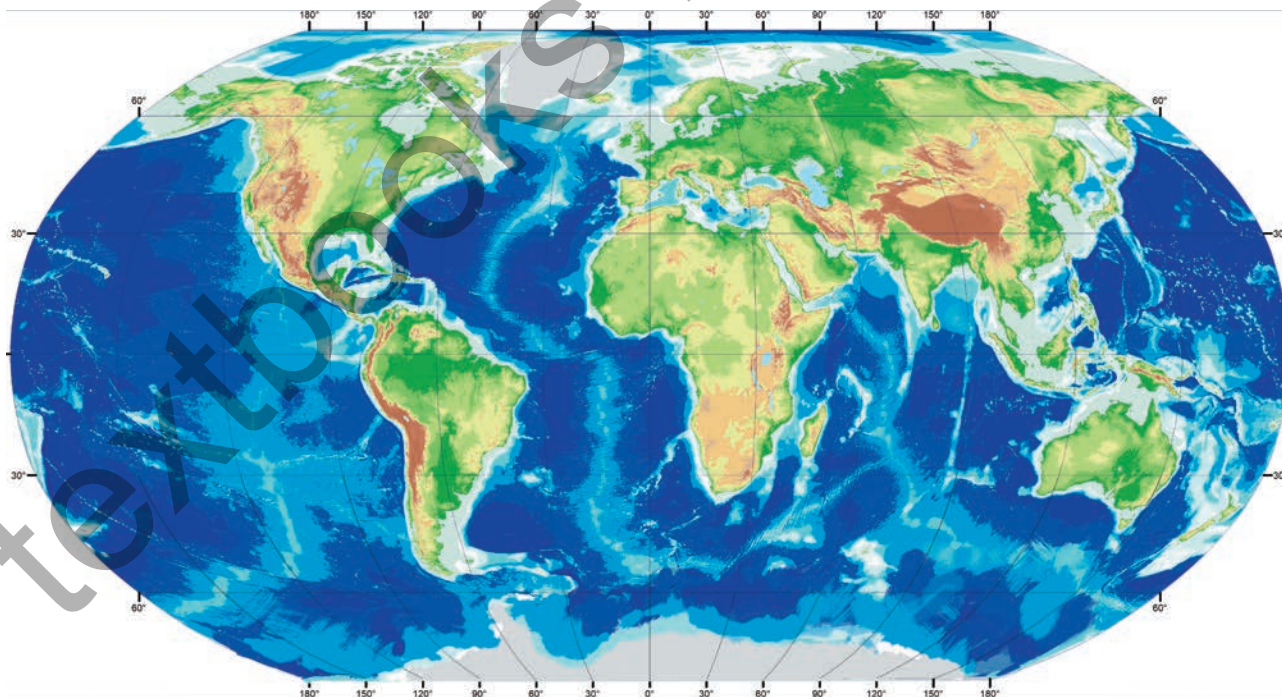
Географиялық карталар мазмұнына, қамтитын аумағының ауданына және масштабына қарай бірнеше түрге бөлінеді.

1. Мазмұнына қарай: жалпы географиялық немесе физикалық және тақырыптық (арнаулы және кешендік) карталар деп бөлінеді.

2. Қамтитын аумағына қарай: дүниежүзілік, материктік, мұхиттық, жеке елдер т.б. карталары деп жіктеледі.

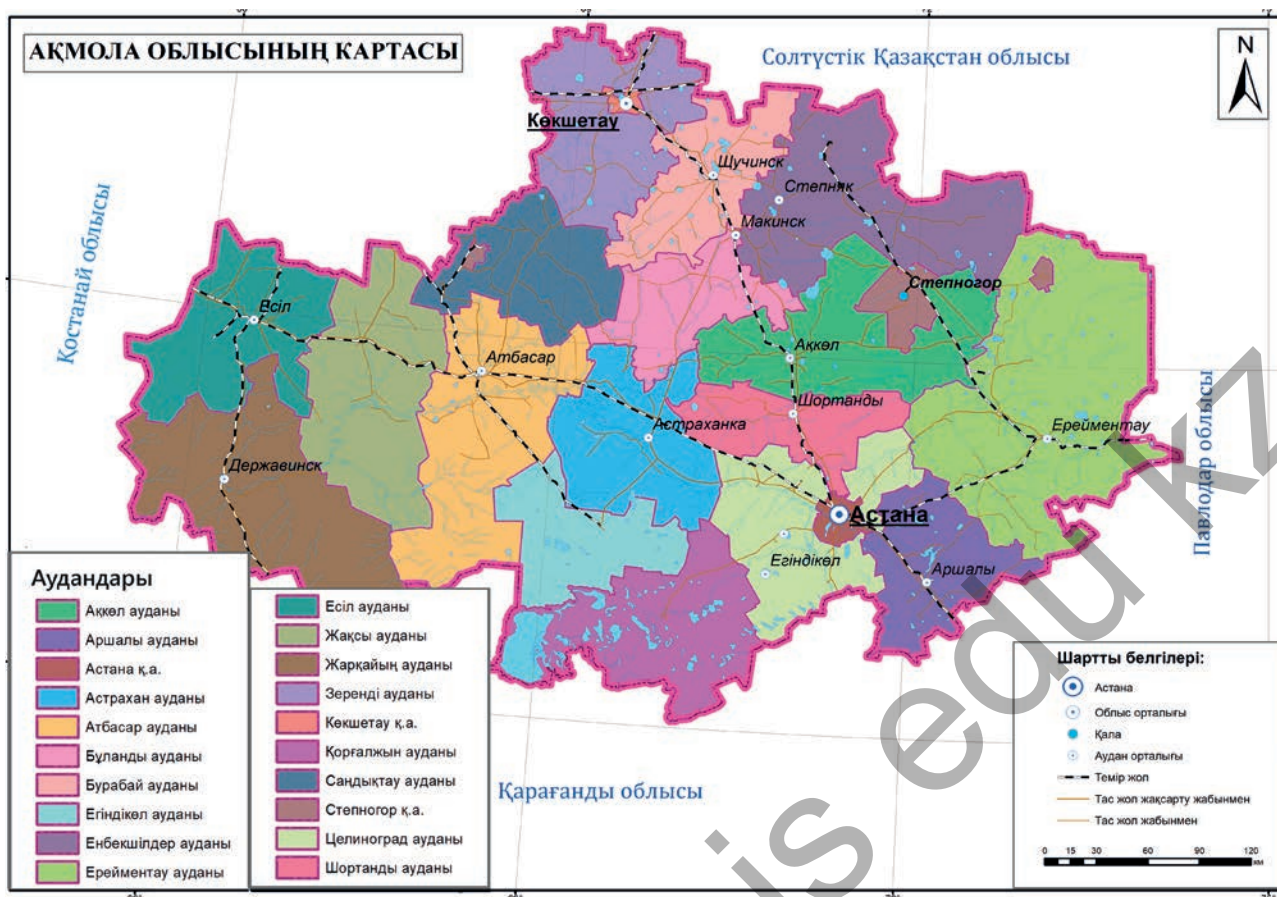
3. Масштабына қарай: ірі масштабты, орта масштабты және ұсақ масштабты деп бөлінеді.

Жалпы географиялық карталарда жер бетіндегі барлық нысандар – жер бедері, жер бетіндегі сулар (өзендер, көлдер, теңіздер), өсімдіктер, елді мекендер, қатынас жолдары, шегаралар, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының кейбір көріністері және т.б. бейнеленеді.



Дүниежүзінің физикалық картасының бейнеленуі

Тақырыптық карталар жалпы географиялық карталардың негізінде жасалады. Оларда табиғат құбылыстары, шаруашылық салалары, халықтың саяси-әлеуметтік жағдайлары және т.б. жеке бір тақырыптар беріледі. Мысалы, дүниежүзінің саяси картасы, тектоникалық және геологиялық карта, климаттық белдеулер картасы, табиғат зоналары картасы.



Масштабына байланысты: 1:100 000 және одан ірілері – ірі масштабты карталар, 1:200 000-нан 1:1 000 000-ға дейін орта масштабты карталар, 1:1 000 000-нан ұсақтары ұсақ масштабты карталарға жатады.

Картаның аса маңызды элементтерінің бірі – оның түсіндірме бөлігі болып табылады. Түсіндірме бөлік шартты белгілер, мәтіндік түсіндірме, кесте болып жіктеледі.

Карта масштабында кескінделуіне сәйкес келетін нысандар аудандық, сызықты және нүктелік шартты белгілер арқылы беріледі. Аудандық белгілермен орман, шалғын, батпақ, көл т.б., нүктелік белгілермен елді мекендер, пайдалы қазбалар, ал сызықты белгілермен өзен, жол, шеғара, құбыр сияқты нысандар белгіленеді.

Ерекшеліктері	План	Географиялық карта
Масштаб		
Меридиандар мен параллельдер		
Жер шарының дөңестігі		
Шартты белгілер		

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

- 16-бетте берілген физикалық картаны шартты белгілер арқылы сипатта.
- Физикалық картаны пайдалана отырып:
 - 1.1. Анд және Тянь-Шань тауларының биіктігін тап.
 - 1.2. Тынық және Атлант мұхиттарының тереңдігін анықта.
- Меңгерген біліміңді пайдалана отырып, план мен картаның айырмашылығын анықта. Берілген кестені дәптеріңе сызып алып толтыр.
- 16-17-беттегі карталар мазмұнына қарай қандай картаға жататынын анықта.
- Туристер үшін қандай карталар маңызды ақпарат көзі болып табылады?

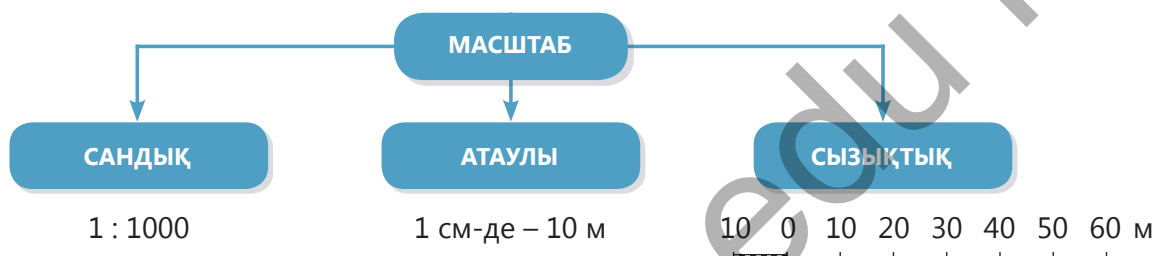
Масштабты қолдану арқылы арақашықтықты есептеу

Бұл сабақта:

- ✓ масштабты қолдану арқылы арақашықтықты есептеуді үйренесің.

Жер бетіндегі заттарды планға немесе картаға бейнелеуде оларды дәл сол өлшемде түсіру мүмкін емес. Оларды қағаздың көлеміне сай кішірейтіп түсіреді. Ол үшін масштаб пайдаланылады.

Масштаб дегеніміз – жер бетіндегі қашықтықтың қағаз бетіне неше есе кішірейтілгенін көрсететін бөлшек сан. Масштаб сандық, атаулы және сызықтық деп 3 түрге бөлінеді.

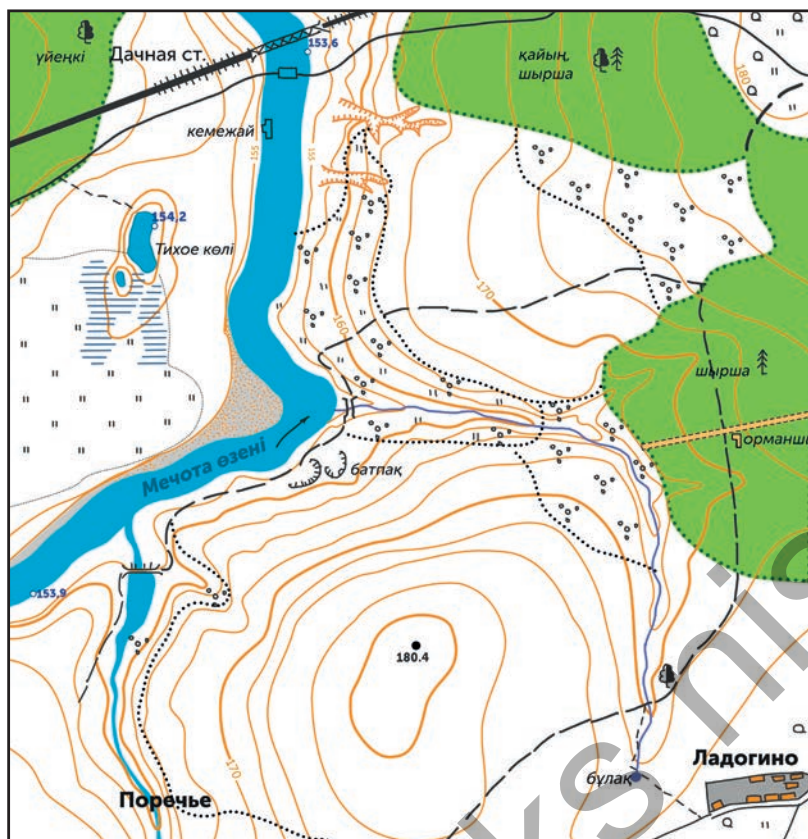
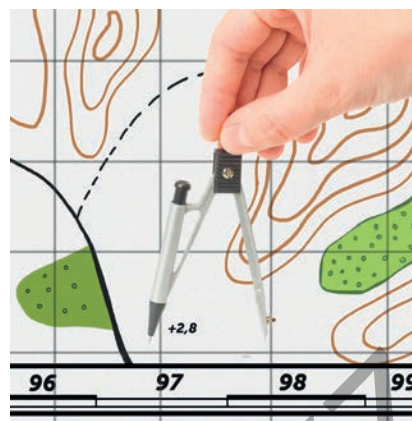


Сандық масштаб – бөлшек сан арқылы өрнектеледі, алымы бірге тең болса, бөлімі бейнеленген сызықтың неше есе кішірейтілгенін көрсетеді. Мысалы, 1:10 000 болса, бұл жер бетіндегі қашықтық 10 000 есе кішірейтіліп алынғанын көрсетеді. Бөлшектің бөліміндегі сан көбейген сайын, масштаб ұсақтала береді. Ал бөліміндегі санның мөлшері азайған сайын масштаб ірілене береді. Мысалы, 1:10 000 масштабы 1:50 000 масштабқа қарағанда ірі.

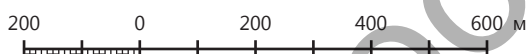
Атаулы масштаб – жер бетіндегі қашықтықтың пландағы немесе картадағы 1 см-ге сәйкес келетінін көрсететін масштаб түрі. Атаулы масштабта планның немесе картаның масштабы сөзбен жазылады. Мысалы, 1:10 000 масштабы сөзбен 1 см-де – 100 м (10000 см-ді метрге айналдырғанда – 100 м) деп беріледі.

План мен картада арақашықтықты дәл анықтауда **сызықтық масштаб** қолданылады. Осы масштаб арқылы пландағы заттардың дәл өлшемдері мен арақашықтығын анықтауға болады. Сызықтық масштаб өзара параллель екі қатар сызықтан тұрады. Сызық көлденең сызықшалармен өзара тең бөліктерге бөлінеді. Бұл кесінділердің әрқайсысы атаулы масштабта көрсетілген санға тең етіп алынады. Сол жағындағы ең шеткі кесінді одан әрі ұсақ, бір-біріне тең шағын бөліктерге бөлшектенеді. Бұл – сызықтық масштабтың ең кіші бөлігі.

Планнан немесе картадан алынған кесіндінің ұзындығын анықтау үшін өлшеуіш циркульдің бір басы сызық масштабтағы тұтас кесіндіні қамтып қойылады да, екінші басы кіші бөліктерге келтіріледі. Сонда нөлден оңға қарай сандық масштабқа сәйкес келетін тұтас сандар, сол жағынан оған қосымша ұсақ мөлшерлі сандар алынады. Ол үшін арнайы өлшеуіш-циркуль қолданылады.



Масштабы 1 : 10 000
1 см-де – 100 м



Горизонталь сызықтар 2,5 метрден сызылған.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІ!

1. Масштаб дегеніміз не?
2. Масштабтың қандай түрлерін білесің?
3. Есепте:
 - 3.1. 1 : 1 000 000 масштабты картада ұзындығы 6 см болатын өзеннің жердегі ұзындығы қандай болады? Жауабын километрмен көрсет.
 - 3.2. Егер масштаб 1 : 500 , 1 : 10 000 және 1 : 1 000 болса, планда арақашықтық қаншаға кішірейеді?
 - 3.3. Қазақстанның физикалық картасын пайдалана отырып, Алматы мен Астананың арақашықтығын есепте. М 1 : 25000000.
4. Суретте берілген план арқылы анықта:
 - 4.1. План қандай масштабта жасалған?
 - 4.2. Ладогино елді мекені темір көпірден қанша қашықтықта орналасқан?
 - 4.3. Ладогино елді мекені орманшының үйінен қанша қашықтықта орналасқан?
5. Екі елді мекеннің арақашықтығы – 300 км. Осы екі елді мекеннің арақашықтығы 1:7500000 масштабты картада неше см болады?
6. Картада екі қаланың арасын қосатын кесінді – 3,5 см. Осы екі қаланың жер бетіндегі арақашықтығы – 175 км. Картаның масштабын анықта.
7. Өз өміріңнен масштабтың маңыздылығына 2 дәлел келтір.

Географиялық координаталарды анықтау

Бұл сабақта:

- ✓ географиялық координаталарды анықтауды үйренетін боласың.



А. Гринвич нөлдік меридианының екі жағын басып тұру, Лондон



Ә. Гринвич меридианының 100 жылдық мерейтойын атап өткен мөрі

Географиялық координаталар – жер шарының бетіндегі кез келген нүктенің орнын белгілейді. Географиялық координаталар (лат. со – бірге, ordinatus – реттелген) – жер бетіндегі экваторға және нөлдік меридианға қатысты нүктенің орнын көрсететін мөлшер. «Географиялық координата» ұғымын ғылымға ең алғаш грек астрономы, механик, географ, математик Гиппарх енгізген (шамамен б.з.д. 190–120 жж.). Географиялық координата ендік пен бойлықтың түйісуінен қалыптасады.

Географиялық ендік дегеніміз – жер бетіндегі кез келген нүктенің экватордан градус есебімен алынған қашықтығы. Ендік экватордан полюстерге қарай 0 градус пен 90 градус аралығында есептеледі. Экватордан солтүстікке қарай солтүстік ендік, оңтүстікке қарай оңтүстік ендік деп аталады.

Географиялық бойлық дегеніміз – жер бетіндегі кез келген бастапқы меридианнан нүктенің градуспен алынған өлшемі. Бастапқы меридианнан 180 градус шығысқа қарай шығыс бойлық, ал 180 градус батысқа қарай батыс бойлық деп аталады.

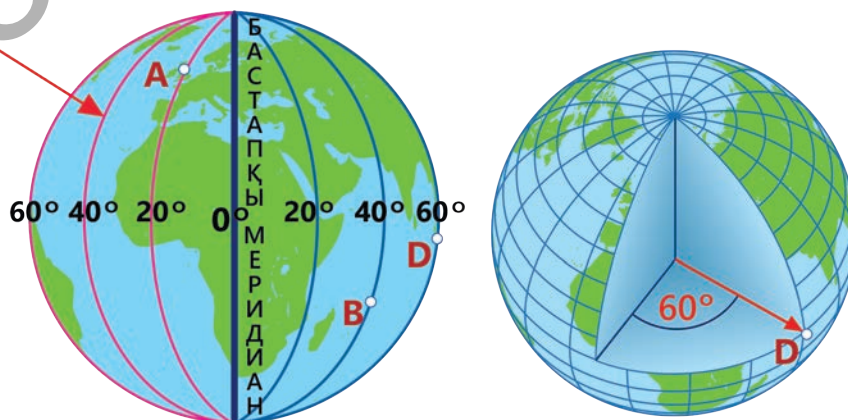
Меридиандар – солтүстік және оңтүстік полюстер арқылы жүргізілген шеңберлер. Меридиан латын тілінен аударғанда «тал түс» деген мағынаны білдіреді. Лондондағы Гринвич обсерваториясы арқылы өтетін меридиан бастапқы меридиан деп аталады (Б суреті). Халықаралық келісім бойынша 1884 жылдан бастап бастапқы меридиан ретінде қолданылып келеді.

Б

Меридиандар

А нүктесі батыс жартышарда орналасқан және географиялық бойлығы 20° б.б.

В нүктесі шығыс жартышарда орналасқан және географиялық бойлығы 40° ш.б.



Батыс жартышар
Батыс бойлық (б.б.)



Шығыс жартышар
Шығыс бойлық

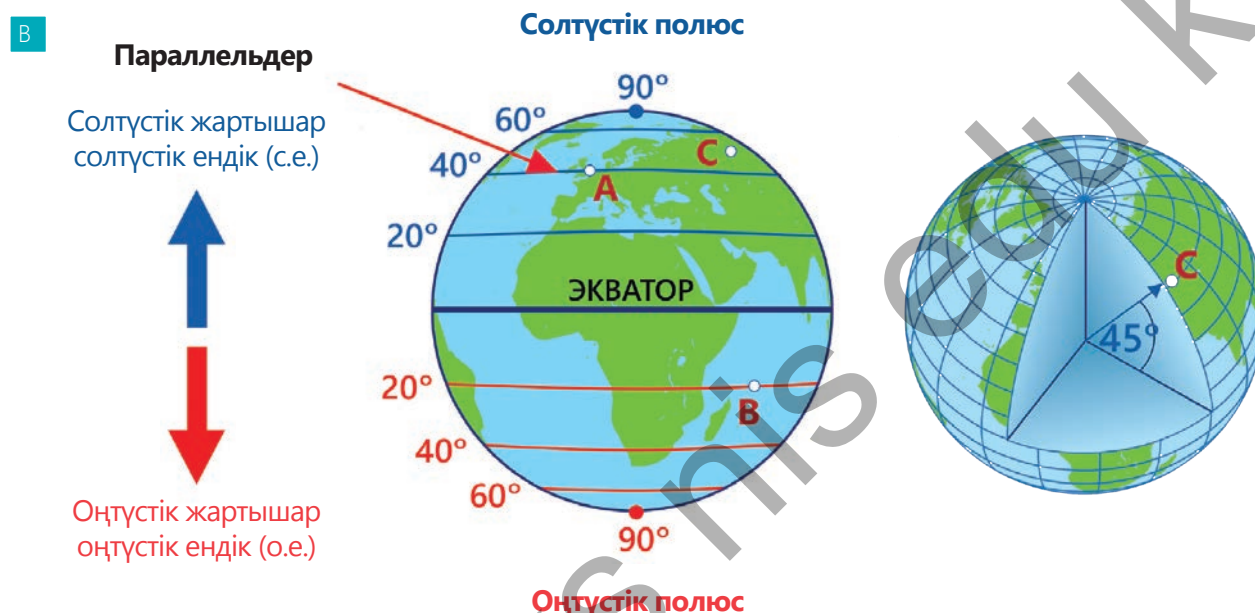
Параллельдер – экваторға параллель немесе меридиандарға кесе-көлденең жүргізілген сызықтар. Параллель – «parallelus» грек тілінен аударғанда «қатар жүруші» деген мағынаны білдіреді. Ең ұзын параллель – экватор. Экватор (латынша «aequator» – теңестіруші) – Жер шарындағы екі полюстен бірдей қашықтықта шартты түрде жүргізілген үлкен шеңбер. Экватордың ұзындығы – 40 076 км.

Меридиандардың ұзындықтары бірдей, ал параллельдердің ұзындықтары әртүрлі. Параллельдер ұзындықтары полкюстерге қарай қысқарады.

Кез келген нүкте арқылы бір ғана параллель, бір ғана меридиан жүргізе аламыз. Барлық параллельдер мен меридиандар бірігіп, бұрыш жасап қиылысады. Параллельдер мен меридиандардың өзара қиылысуынан пайда болатын тор **градус торы** деп аталады. Градус торы арқылы кез келген нүктенің географиялық орнын, арақашықтығын және бағытын анықтауға болады.



Сидней



А нүктесі солтүстік жартышарда орналасқан және географиялық ендігі 40° с.е.

В нүктесі оңтүстік жартышарда орналасқан және географиялық ендігі 20° о.е.

СЕНІҢ КЕЗЕГІН!

1. Глоссарийді пайдалана отырып, географиялық ендік пен бойлыққа анықтама бер.
2. Параллельдер мен меридиандардың қандай ұқсастықтары және айырмашылықтары бар?
3. Суреттерді пайдалана отырып анықта:
 - 3.1. В суретінен С нүктесінің географиялық ендігін тап.
 - 3.2. Б суретінен D нүктесінің географиялық бойлығын тап.
4. Қазақстанның физикалық картасын пайдалана отырып, еліміздің географиялық координатасын анықта.
5. 1886 жылы Д.Ливингстон үлкен географиялық жаңалық ашты. Ол жаңалықты картадан 18° о.е. және 26° ш.б. нүктесінен тауып алуға болады. Ол қандай нысан және қай материкте орналасқан?
6. Берілген географиялық нысандардың географиялық координаталарын анықтап, кесте түрінде көрсет.

6.1. Джакарта.	6.2. Килиманджаро.	6.3. Сидней.
-----------------------	---------------------------	---------------------
7. Түрлі карталардағы меридиандар мен параллельдерді салыстыр. Кесте түрінде көрсет.

Карталар

Меридиандар

Параллельдер

Қорытынды

Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ «план» және «шартты белгілер» ұғымын түсіндіруді;
- ✓ пландарды құрастыруда пайдаланылатын шартты белгілерді қолданып, жергілікті жердің қарапайым пландарын оқуды;
- ✓ географиялық карталар мен шартты белгілерді жіктеуді;
- ✓ географиялық шартты белгілерді қолдана отырып, карталарды оқуды;
- ✓ масштабты қолдану арқылы арақашықтықты есептеуді;
- ✓ географиялық координаталарды анықтауды үйрендің.

Картографияның негізгі зерттеу нысандарына аспан денелері мен жұлдызды аспанның карталары, глобустар мен жер бедері карталары, картографиялық белгілермен белгіленген кеңістік модельдері (үлгілері) жатады.

Картаны жасауда, жобалауда картаны жасаудың барлық элементтері ескеріледі және негізгі заңдылықтарға сүйенеді.

Карта ғылыми зерттеулерде, шаруашылық салаларында, өнеркәсіп орындарында, әскери қызметтерде және басқа да салаларда көп қолданылады. Мысалы, қарапайым **мектеп жоспары** саған, қызметкерлерге және қонақтарға мектеп айналасындағы жолды табуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар бұл мектеп басшысына әр бөлмені не үшін қолданатынын жоспарлаған кезде де қажет. Карталар мен пландарда бір заттың басқа затқа қатысты орналасқан жері көрсетіледі. Бұл тарауда карталардың көптеген түрлері бар екенін, барлығының түрлі мақсатта қолданылатынын білдің. Жол картасын ата-анаңның саяхаттарын жоспарлаған кезде қолданған шығарсың немесе өзің және достарың кинотеатрға не бассейнге баратын жолды табу үшін қала жоспарын пайдаланасың. Сауда орталықтарында қай жерде қандай зат сатылатындығы, нысандардың орналасқан орындары көрсетіледі.

Өз біліміңді тексер! 1. Берілген нүктелердің географиялық координатасын анықта. Кестені дәптеріңе сызып алып толтыр.

Нүктелер	Географиялық бойлық	Географиялық ендік	Материк
Лондон			
Астана			
Стамбул			
Париж			
Канберра			
Мәскеу			
Алматы			
Мексика			
Оттава			

2. Масштабтарды сандықтан атаулыға және керісінше айналдырып жаз:

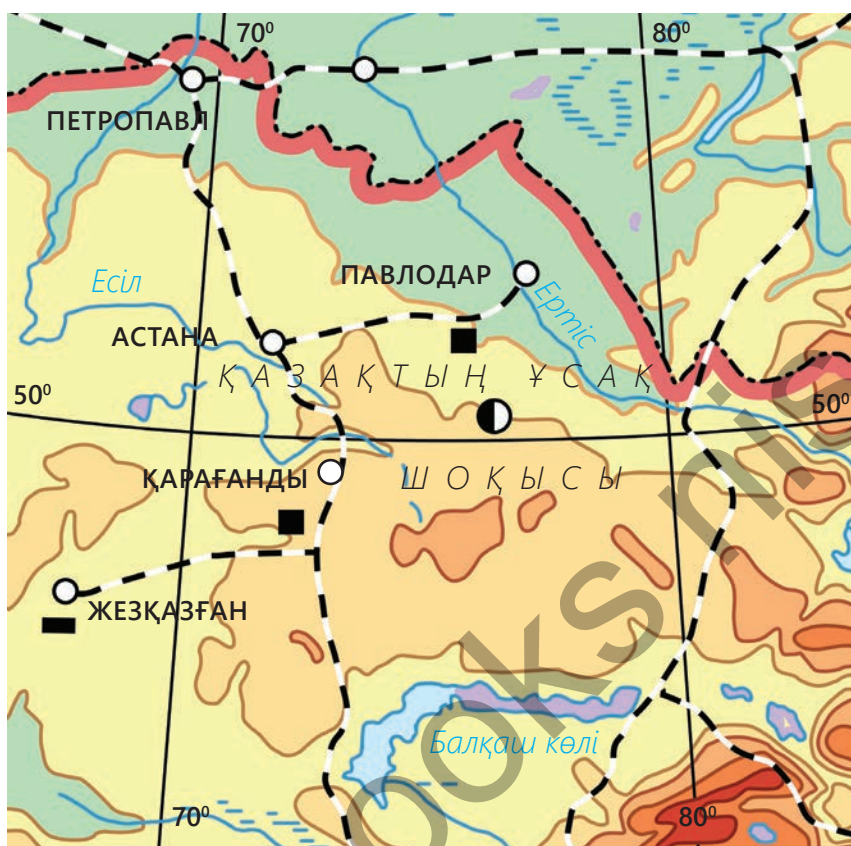
- 1: 5000–1 см-де ...?
- 1: 100000–1 см-де ...?
- 1 см – 10000 м, бұл ...?
- 1 см – 100 км, бұл ...?
- 1: 50000–1 см-де ...?
- 1 см – 20000 м, бұл ...?

3. Токио және Пекин қалаларының картадағы арақашықтығы – 15 см, яғни нақтырақ айтқанда – 3000 км. Картаның масштабын анықта.

4. Жер бетіндегі 2 нүктенің арақашықтығы – 350 км, карта бетіндегі ұзындық – 7 см. Картаның масштабын анықта.

5. 1: 2 500 000 масштабымен берілген картада екі қаланың арақашықтығы – 8 см. Екі қаланың Жер бетіндегі арақашықтығын тауып көр.

6. Екі елді мекеннің арақашықтығы – 210 км. Масштабы 1:3 500 000 картада осы екі елді мекеннің арақашықтығы неше сантиметр болады?



СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Берілген картаны пайдалана отырып, тапсырмаларды орында.
 - 1.1. Картадан аудандық, сызықты және нүктелік шартты белгілерге 2 мысалдан жаз.
 - 1.2. Мазмұны бойынша берілген картаның түрін анықта.
 - 1.3. Картада берілген Астана, Қарағанды және Жезқазған қалаларының географиялық координаталарын анықта.
2. Күнделікті өмірде план мен карталарды қалай қолданасың?
3. Олардың қолданылу маңызына баға бер.

3. Физикалық география

3.1. Литосфера

Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

- ✓ литосфера қабығы туралы;
- ✓ литосфераның құрылысы мен заттық құрамын атауды;
- ✓ Жердің тектоникалық құрылымы мен литосфералық тақталардың (плита) орналасуын картадан көрсетуді және сипаттауды;
- ✓ жер бедерінің қалыптасу және таралу заңдылықтарын зерттеуді білетін боласың.



”БҰЛ ЖАҒДАЙ КЕЗ КЕЛГЕН УАҚЫТТА БОЛАДЫ!”

23 мамыр, 2003 жыл

2003 жылдың 23 мамырында Луговойда жер сілкінісі болды. Бұл аймақ жер сілкінісінің эпицентрі ретінде тіркелді. Луговой Алматыдан 400 км, ал Тараздан 100 км қашықтықта орналасқан. Магнитудасы 7 және 8 балл арасында болған жер сілкінісінен Луговой және Құлан елді мекені зор зардап шекті. Жерасты дүмпулерінен кейін, жер сілкінісі 1 ай бойы 3 баллдық магнитудамен жалғасты. Мектеп жасындағы үш бала көз жұмды және 30 мыңдай адам үй-жайсыз қалды. Луговойдағы жер сілкінісінің зардабы шамамен 120 миллион АҚШ долларын құрады.





2014 жылдың қыркүйек айында күтпеген жерден Жапониядағы Онтаке жанартауы атқылады. Бір альпинист жанартау күліне оранған жыраға құлап кетіп, көз жұмды. Бірнеше адам жанартаудың күліне тұншығып қаза тапты.



Біздің ғаламшарымыз шамамен 4,6 миллиард жыл бұрын пайда болған. Ол осы уақытқа дейін көптеген өзгеріске ұшырады және ертең бүгіннен де өзгеше болуы мүмкін. Әдетте бұл өзгерістер біз сезбейтіндей өте баяу жүреді. Бірақ, кейде бұл жағдай біз құтыла алмайтындай бір мезетте болып қалуы мүмкін. Мысалы, жер сілкінісі 10–15 секунд ішінде болады, жанартау күлі 100 км/сағ жылдамдықпен таралады. Мұндай күтпеген жағдайлар адам өміріне қауіпті, сондықтан олар табиғи апаттар деп аталады. **Табиғи апаттар** дүниежүзінің екі үлкен геосинклиналь аймағында жиірек кездеседі, олар: Тынық мұхиттың «Отты шеңбері» мен Жерорта теңізі-Гималай белдеуі. Бұл аймақтардағы табиғи апаттар тектоникалық тақталардың қозғалысынан болады. Осы тарауда біз бұл қозғалыстар туралы көбірек оқып білеміз.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІН!

1. 6-сыныпта өткен «Жер сілкінісі және жанартаулар» туралы еске түсіріп, өз біліміңді қорытындылайтын бес сөйлем жаз.
2. Интернеттен 2014 жылғы Онтаке жанартауының атқылауы туралы бейнежазбаны қара. Содан кейін жоғарыда берілген А ресурсындағы фотосуреттерді талда. Бұл жағдайдың күтпеген жерден болғанын дәлелдейтін қандай айғақтар берілген?
3. «Ыстық орындық» ойыны. Көзіңді жұмып, өзіңді Луговойда болған жер сілкінісі немесе Онтаке жанартауының атқылау аймағында болған адам ретінде елестет.
 - 3.1. Нені көріп, естіп, сезіп тұрсың?
 - 3.2. Өзіңді қалай сезінесің? Қандай күйдесің?
 - 3.3. Сезімдеріңді сыныптастарыңмен бөлісіп, себептерін ата.
4. Табиғи апаттардың себептері қандай?
5. Неліктен Қазақстанның кейбір аймақтарында жер сілкіністері болып тұрады?

Литосфераның құрылысы мен заттық құрамы

Бұл сабақта:

- ✓ литосфераның құрылысы мен заттық құрамын білетін боласыз.

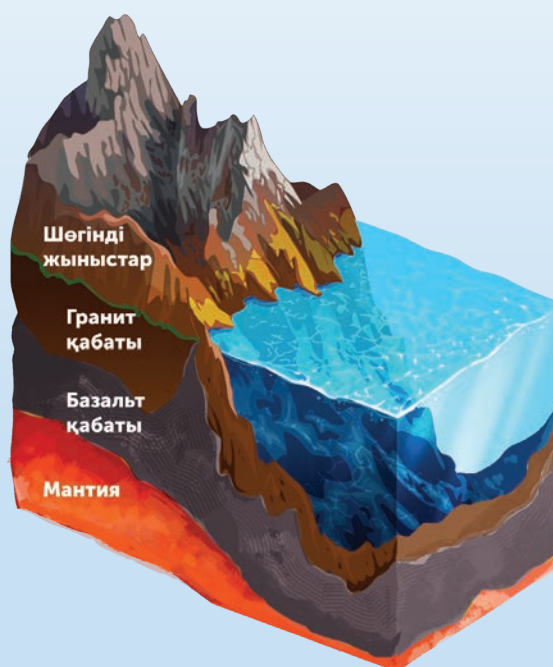
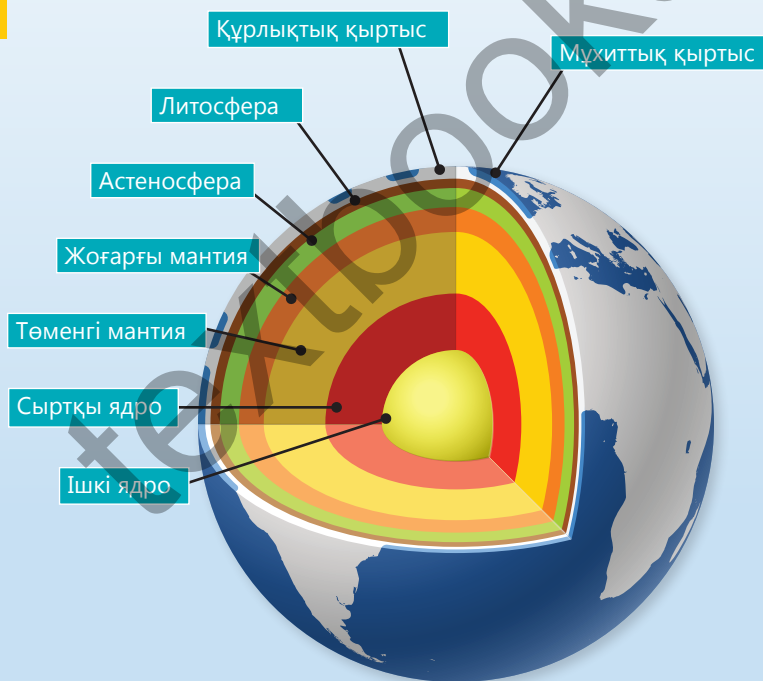
Литосфера (грек. «lithos» – тас және «spharia» – шар) – жердің иілмелі астеносфера қабатының үстінде орналасқан сыртқы қатты қабаты. Оның қалыңдығы жазық аймақтарда 35–40 км, таулы ауданда 70 км-ді құрайды. Ежелгі тауларда жер қыртысының қалыңдығы одан да тереңрек, мысалы: Гималайда 90 км-ге жетеді. Мұхиттың түбі ол да литосфера. Мұхитта ол өте жұқа, орташа есеппен 7–10 км, ал Тынық мұхиттың кейбір жерлерінде 5 км-ге дейін жетеді. Жер шарының ішкі құрылысының 3 қабаттан тұратындығы анықталған. Олар: жер қыртысы, мантия және ядро.

Мұхит пен құрлық астындағы жер қыртысы бір-бірінен айырмашылық жасайды. Құрлықтық жер қыртысының бетінде шөгінді, ал одан төменде гранит және базальт қабаттары орналасады. Мұхиттық жер қыртысында гранит қабаты кездеспейді.

Литосфераның көп бөлігі магманың суынуынан пайда болған кристалл тәрізді заттардан тұрады. Жер қыртысының жарықтарынан көтерілген уақытта магма суып, өзінен зат бөліп отырады. Сондықтан да кейбір минералдар температура мен қысым өзгерген уақытта бұзылады да, жер бетіне көтерілген уақытта жаңа заттар түзеді.

Литосфера қабаты ғаламдық экожүйенің бөлігі ретінде бірнеше маңызды қызмет атқарады:

- Жер бетіндегі тіршіліктің мекен ортасы;
- материктердегі беткі жұқа құнарлы қабат – топырақ – Жер шарындағы тіршілікке нәр беруші;
- отын, минерал, құрылыс т.б. пайдалы қазбалардың «қоймасы».



Ә. Жер қыртысының құрылымы

Литосфераның заттық құрамы **тау жыныстарынан** тұрады. Ал тау жыныстары деп жер қыртысын құрайтын табиғи заттық құрамын айтады. Тау жыныстары әртүрлі күйде бір-бірімен байланысқан біртекті немесе бірнеше минералдан тұрады. Олар жер қойнауындағы және құрлықтағы геологиялық үдерістердің нәтижесінде қалыптасқан. Шығу тегіне қарай олар шөгінді, магмалық, метаморфтық болып жіктеледі.

Магмалық жыныстар балқыған отты зат – магманың қатуынан пайда болған. Олардан түзілген жыныстар өте тығыз, ауыр және қатты болады. Мысалы, қорғасын, алтын, темір және т.б. кен металдары. Шөгінді жыныстар тек қана құрлықта және суда тұнбалардың шөгуі нәтижесінде қалыптасқандықтан олар органикалық, химиялық, кесек шөгінді түрінде кездеседі. Органикалық шөгінді жыныстарға мұнай, газ, шымтезек, жанғыш тақтатас, көмір жатады. Химиялық шөгінділерден ас тұзы, калий тұзы, әктас, доломит, ангидрид және т.б. атауға болады.

Метаморфтық жыныстар алғашқы қалыптасқан жыныстардың қысым, температура, химиялық ерітінділер әсерінен қайта кристалданып, нығыздалып, қатайып, басқа затқа айналуынан пайда болған. Метаморфтанған тау жыныстарына мәрмәр жатады, ол бордың қысым мен температура әсерінен нығыздалуы нәтижесінде түзілген. Сонымен қатар құмтас кварцитке айналады.



Әктастар – көп кездесетін шөгінді тастар. Ол маржан және теңіз бақалшақтары сияқты ағзалардың қаңқаларынан тұрады.



Гранит – магмадан қалыптасқан минерал. Ол – құрлықтық қыртыстың үлкен бөлігі. Гранит қабатының қалыңдығы бірнеше километрге дейін жетуі мүмкін.



Мәрмәр – метаморфтық тау жынысы. Әктестың жоғары температураға немесе қысымға ұшырап өзгеруінен қалыптасады.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

- «Жердің құрылысы» деген бейнефильмді көріп, литосфераның қабаттарын ата және ерекшелігін сипатта.
- А суретін дәптеріңе салып, әр қыртыстың атауын жаз және анықтама бер.
- Астеносфера дегеніміз не және оның қандай маңызы бар?
- Ә суретін пайдаланып, материктік жер қыртысы мен мұхиттық жер қыртысының айырмашылығы мен ұқсастығын анықта.
- Б суретіндегі литосфераның заттық құрамын зерделе.
 - Жер қыртысын толтыратын заттарды сипатта.
 - Шөгінді жыныстар қалай түзіледі? Оған мысалдар келтір.
 - Не себепті заттар бір түрден екінші түрге айналады?
- Литосфераның құрамындағы заттарды күнделікті өмірден кездестіруге бола ма? Атап көр. Олар қаншалықты маңызды?
- Тау жынысы туралы мәтінді пайдаланып, сұрақтарға жауап бер.
 - Тау жынысы дегеніміз не? Тау жыныстарының түрлерін ата.
 - Шөгінді жыныстар қалай пайда болған?
 - Магмалық жыныстардың қалыптасуын түсіндір.
 - Тау жыныстарының метаморфоздануына қандай себептер әсер етеді?

Жердің тектоникалық құрылымы

Бұл сабақта:

- ✓ Жердің тектоникалық құрылымын білетін боласың;
- ✓ литосфералық тақталардың орналасуын картадан көрсетіп, олардың орналасқан жерін сипаттауды;
- ✓ географиялық шартты белгілерді қолдана отырып, карталарды оқуды үйренесің.

«Материктердің ығысуы» атты ғылыми теорияны алғаш рет неміс геологы және географы Альфред Вегенер ұсынған. Вегенердің ойынша, бастапқыда жер қыртысында жұқа гранит жыныстары қалыптасқан. Уақыт өте келе, оның көлемі ұлғайып, Пангея суперконтинентін құрады.

Мантияның бетінде орналасқан жер қыртысын құрайтын алып блоктар литосфералық тақталар немесе тектоникалық тақталар деп аталады. Олардың қалыңдығы 60–70 км-ге жуық. Тектоникалық тақталар тау жыныстарынан тұрады. Ол тақталардың екі түрі бар: құрлықтық және мұхиттық тақталар. Дүниежүзінде басты 13 тақта бар. Олардың жетеуі үлкен: Солтүстік Америка тақтасы, Оңтүстік Америка тақтасы, Еуразия тақтасы, Африка тақтасы, Үнді-Аустралия тақтасы, Антарктика тақтасы және Тынық мұхит тақтасы (А суретіне қара).

Тақталар Жер мантиясының иілімелі қабаты – **астеносфераның** бетінде орналасқан. Олар жылына 1 және 6 см аралығында жылжиды. Конвективті қозғалыс мантияның ішіндегі жоғары температура-ның әсерінен пайда болады. Осы қозғалыс тақталардың бөлінуіне және олардың қақтығысуына әсер етеді. Екі тақтаның түйіскен жері **тақта шегарасы** деп аталады. Тақта шегараларында жер сілкіністері болып тұрады. Біз оны тектоникалық белсенді аймақ деп атаймыз. Осы себептен тақталар шегарасының арасында жер сілкінісі мен жанартау атқылаулары көп болады. Белсенді аймақтарда таулар мен мұхит шұңғымалары түзіледі. Тектоникалық тақталардың болуы және қозғалысы қазіргі кезде Жер серіктерінің суреттері арқылы дәлелденеді. Тақталардың бөлініп кетуі де материктердің ығысу теориясын дәлелдейді.



Литосфералық тақталардың ығысу шегарасы



Литосфералық тақталардың соқтығысу шегарасы



Литосфералық тақталардың қозғалу бағыты (5-жылдамдығы см/жыл)

А. Литосфералық тақталар картасы



«Материктердің ығысуы» арқылы дүниежүзі құрлықтарының қалыптасуы

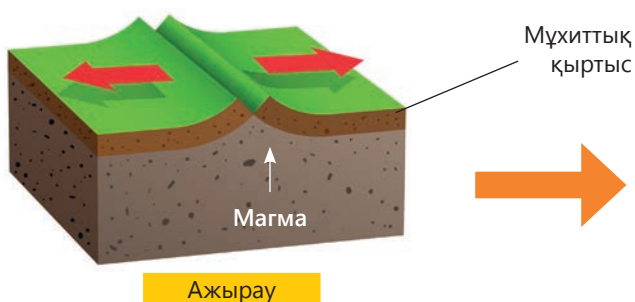
СЕНІҢ КЕЗЕҢҒІ!

- Қалай ойлайсың? Литосфералық тақталардың қозғалысы шындық па, әлде аңыз ба?
- Глоссарийді пайдаланып, литосфералық тақталар анықтамасын оқы.
- Тақталарды қозғалысқа келтіретін үдерісті түсіндіріп бер.
- Литосфералық тақталар теориясын түсіндіру үшін Ә, Б суретін пайдалан. Гондванадан қандай материктер бөлініп шықты? Лавразия материгінен қандай материктер бөлініп шықты? Өзің анықтап көр.
- А суретіндегі картаны пайдалана отырып, ірі литосфералық тақталарды көрсет.
- Еуразия литосфералық тақтасын сипатта:
 - Еуразия тақтасының қалыптасуын сызба түрінде кескінде.
 - Тақтада қандай материктер мен мұхиттар орналасқан?
 - Тақтаның қозғалу жылдамдығы және бағыты қандай?
 - Дүниежүзінің физикалық картасындағы Еуразия материгінің пішінін Еуразия литосфералық тақтасымен салыстыр. Қандай өзгерістерді байқадың?
 - Болашақта Еуразия тақтасында қандай өзгерістер болуы мүмкін екенін болжап көр.

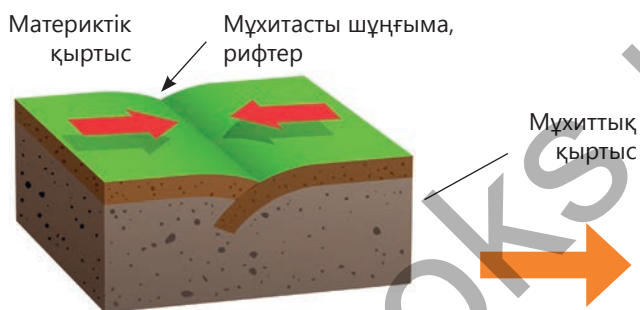
Литосфералық тақталардың қозғалысы

Бұл сабақта:

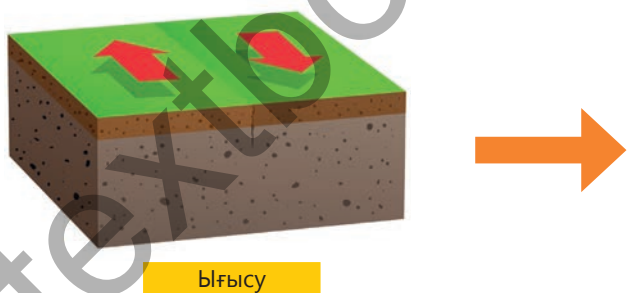
- ✓ литосфералық тақталар қозғалысын білетін боласың;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді үйренесің.



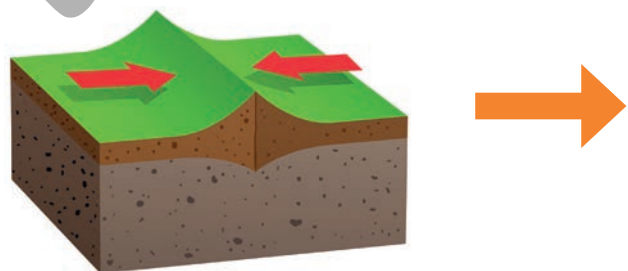
Ажырау



Кірігу



Ығысу



Коллизия

Тектоника – жер қыртысының құрылысын, қозғалысын, өзгеруі мен даму заңдылығын зерттейтін геология ғылымының саласы. Тектоникалық қозғалыстың екі түрі бар: 1 – жер бедерінің баяу көтерілуі және төмен түсуі; 2 – тау түзілуі.

Тақталар бір-бірінен алыстауы немесе көрші тақталарға соқтығысуы мүмкін. Осындай қозғалыстар тақталар шегарасының төрт түрін құрады. А суретіндегі жылжулар Жердің жасанды серіктерінің суреттерін зерттеп, сәйкестендіру арқылы дәлелденген.

Матеріктік және мұхиттық тақталардың шектесу аудандары *спрединг*, ал тақталардың ажырау шегарасы *рифтинг* деп аталады. Егер ажырау мұхитта болса, мұхит ортасы жоталары түзіледі, егер матерікте болса, матеріктік жарылымдар пайда болады. Мысалы, Шығыс Африка жарылымы.

Тақталардың **кірігуі (субдукция)** мантияның тығыздығы төмен, иілгіш, жоғарғы қабатында жүреді. Тақталар соқтығысқан жерде магмалық ауыр жыныстардан тұратын мұхиттық қабық көбінесе шөгінділерден құралған матеріктік жеңіл қабықтың астына енеді. Нәтижесінде **рифтер, мұхитасты шұңғымалары, жанартаулық аралдар** түзіледі.

Жер қыртысының тақталары көлденең бағытта жылжуымен қатар, жоғары-төмен бағытта да **ығысып (трансформ)** тұрады. Литосфералық тақталар ығысқан уақытта жер сілкіністері байқалады.

Екі құрлықтық тақтаның бірін-бірі итеруі нәтижесінде қабаттар жоғары бағыттанып, тау түзілуіне әкеледі. Бұл үдеріс **коллизия** деп аталады. Мысалы, Гималай тауы.

Жер шарында үлкен 2 сейсмикалық белдеу қалыптасқан:

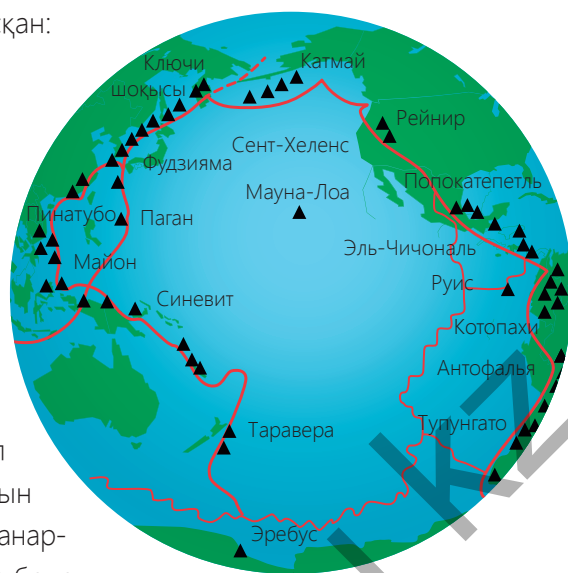
- 1) Тынық мұхитындағы «Отты шеңбер»;
- 2) Жерорта теңізі-Гималай сейсмикалық белдеуі.

«Отты шеңбер» белдеуі

Ұзақ даму тарихы бар Тынық мұхит тақтасы өте күрделі құрылымдардан тұрады. Мұхиттық тақтаның көршілес жатқан матеріктік тақталармен түйіскен жері мұхит табанының өтпелі аймақтарына сәйкес келеді. Бұл бөлік терең мұхит шұңғымаларынан, аралдар доғасынан, шеткі теңіздердің қазаншұңқырларынан тұрады. Аралдар доғасы мұхит түбінен атқылаған жанартаулардан пайда болған. Ол Тынық мұхит жағалауларында «Отты шеңбер» деп аталатын жанартаулар жүйесін құрайды. Бұл белдеуде 452 белсенді жанартау орналасқан. Жер сілкіністердің 80 пайызы осы аймақта болады.

Жерорта теңізі-Гималай белдеуі

Жерорта теңізі-Гималай белдеуі Жерорта теңізінің батыс жағалауларынан басталып, ендік бойымен Шығыс Азияға дейінгі аралықта созылып жатады. Атап айтқанда, Пиреней, Апеннин, Балқан, Альпі, Карпат, Қырым, Кавказ, Памир, Иран, Ауғанстан, Орталық Азия, Бирма, Индонезия және т. б. жерлерді қамтиды. Жалпы, дүниежүзі бойынша жер сілкіністерінің 21%-ы осы белдеуде болады. Жер сілкіну әрекеттері жоғарыда аталған сейсмикалық қос белдеуден басқа да жеке аймақтарда, яғни Тянь-Шаньда, Моңғолия мен Қытайдың таулы аймақтарында, Байкал маңайында, Африкадағы Ұлы көлдер маңайында және т. б. аудандарда байқалады.

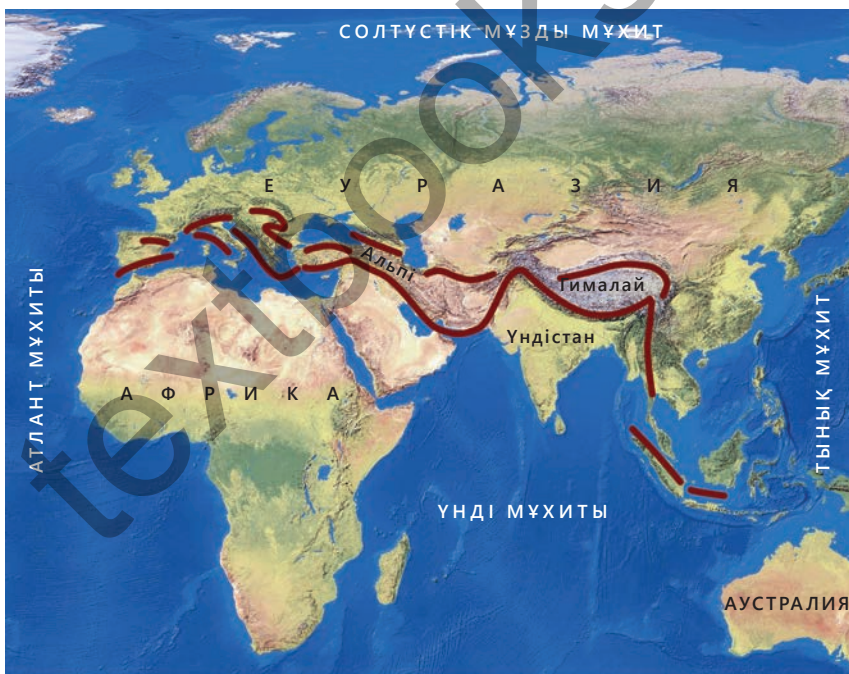


- Тақталардың шегарасы
- ▲ Жанартау

Ә. Тынық мұхиттық «Отты шеңбер»

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Тектоника ғылымы нені зерттейді?
2. Тектоникалық қозғалысқа әсер ететін күштерді ата. (Қажет болса, өткен сабақтағы ақпаратты қара.)
3. Осы сабақтағы барлық жаңа терминдерді жаз. Алдымен оларды өз сөзіңмен түсіндір, одан кейін сөздікті қолдан.
4. Ә суретіне қарап, тақталардың қозғалуынан қалыптасқан ландшафтарды ата.
5. Кескін картаға тақталар шегарасын түсіріп, сол аймақта қалыптасқан жер бедерлерін бояп көрсет.
6. «Отты шеңбер» картасын пайдаланып, сұрақтарға жауап бер.
 - 6.1 «Отты шеңберге» кіретін тақталарды ата.
 - 6.2 «Отты шеңбердің» пайда болуын түсіндір.
 - 6.3 Осы аймақта орналасқан 10 ірі жанартауды көрсет.
7. Жерорта теңізі-Гималай белдеуінде қандай елдер орналасқанын анықта.



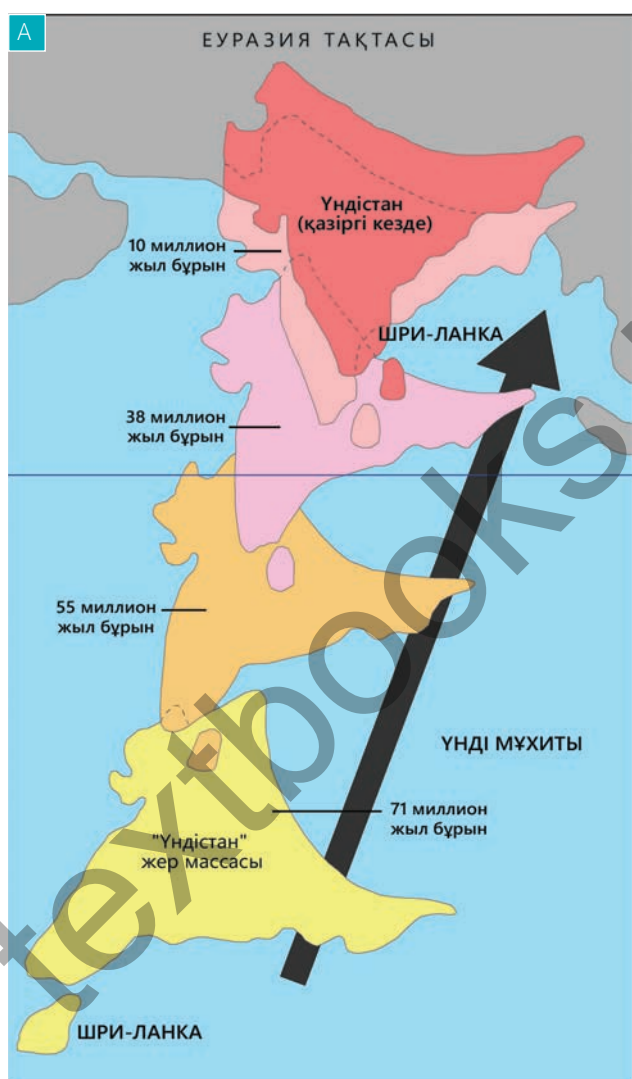
Б. Жерорта теңізі-Гималай белдеуі

Жер бедерінің қалыптасуы және таралу заңдылықтары

Бұл сабақта:

- ✓ жер бедерінің қалыптасуын анықтауды, таралу заңдылықтарын зерттеуді үйренесің.

Жер қыртысының ойлы-қырлы бөлігі **жер бедері** деп аталады. Жер беті біркелкі тегіс емес. Ең биік Гималай тауы мен ең терең Мариан шұңғымасы арасындағы айырмашылық шамамен 20 км-ді құрайды. Біздің ғаламшарымыздың жер бедері әлі күнге дейін қалыптасып, үнемі қозғалыс үстінде болып тұрады. Мысалы, литосфералық тақталардың қозғалысынан таулар қатпарланып, жылына бірнеше см-ге көтерілуде. Жанартау атқылау үдерістері әлі күнге дейін жалғасуда. Жалпы, жер бедерінің қалыптасуына ішкі және сыртқы күштер әсер етеді. Ішкі күштерді эндогендік, сыртқы күштерді экзогендік деп атайды.



ЖЕР БЕДЕРІНІҢ ПІШІНДЕРІ

Таулар мен жазықтар, материктер мен мұхиттар жер бедерінің негізгі пішіндері болып табылады. Таулар белсенді тектоникалық әрекеттердің нәтижесінде пайда болса, жазықтар тау жасалу аз байқалатын аймақтарда қалыптасады.

Жазықтар – беті біркелкі тегіс немесе төбелі болып келетін аймақтар. Оларды биіктігіне байланысты *ойпат*, *қырат*, *үстірт* деп ажыратады. Мысалы, әлемдегі ең үлкен Амазонка **ойпаты** 0 – 200 м-де орналасқан. Ал кейбір ойпаттар теңіз деңгейінен төмен орналасады, мысалы, Каспий маңы ойпаты – 28 м төмен орналасқандықтан **ойыс** деп атайды. Жазықтарды биіктігіне байланысты 3 топқа ажыратады: биіктігі 0 – 200 м құрайтын формалар – ойпаттар деп аталса, 200 – 500 м болатын жазықтарды **қыраттар** деп, 500 м-ден асса таулы **үстірттер** деп атайды.

Таулар – теңіз деңгейінен 500 м жоғары көтерілген жер бетінің бөлігі. Тауларды жазықтар сияқты биіктігіне байланысты бірнеше топқа бөледі. Физикалық карталардан тауларды биіктік шкаласы бойынша анықтауға болады. Биіктігіне байланысты аласа таулар (500–1000 м), орташа биік таулар (1000 – 2000 м), биік таулар (2000 м-ден астам) болады. Тауларды тек биіктігіне ғана емес, сонымен қатар пішініне қарай да бөледі. Ұзын сызық бойымен орналасқан тауларды **тау жоталары** деп атайды. Оған Кавказ тауы мысал болады. Сонымен қатар таулы белдеу (Анд), тау жүйесі (Оңтүстік Сібір) және таулы өлкелер бар. Мысалы, Памир.

Жаңбыр, күн, жел және температура өзгерісі тәрізді **экзогендік күштер** жер бетінде жер бедерінің өзгеруіне әсер етеді. Мұндай өзгерістер жазық жерлер мен таулы аймақтарда да болады. Нәтижесінде жартастар мүжіледі (эрозиялық үдеріс). Мысалы, су ағыны немесе жел, олар тау беткейінен тастар мен топырақты ығыстырып әкеліп, тау етегіне түсіреді және оларды шөгіндіге айналдырады.



Жердің ішкі күштерінің әсерінен пайда болатын геологиялық үдерістер **эндогендік үдерістер** деп аталады. Эндогендік үдеріс нәтижесінде Жер қыртысы баяу көтеріледі және төмен түседі, жер сілкінісі пайда болып, жанартау атқылап, магма жер бетіне шығып қатады. Минералдар пайда болады және тау жыныстары қалыптасып, өзгеріске ұшырайды т.б.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. А және Ә суретін мұқият қара.
 - 1.1. Гималай тауы қалай қалыптасқан?
 - 1.2. Таудың қалыптасуын өткен сабақпен қалай байланыстырасың? Ойыңды дәлелде.
 - 1.3. Таудың қалыптасуына әсер еткен күштерді анықта.
 - 1.4. Не себепті Үндістан түбегі бөлек көрсетілген?
 - 1.5. Дүниежүзінің физикалық картасынан Гималай тауын тауып, оның биік нүктесін анықта.
 - 1.6. Тауды сипатта: географиялық орны, жоталарының орналасу бағыты, ең биік нүктесі, таудың биік нүктесінің географиялық координатасы.
2. Қазіргі Гималай туралы бейнефильмді көріп, қандай өзгеріс бар екенін сипатта.
3. Өзгерістерге себеп болған факторларды анықта.
4. Жер бедерінің пішіндерін ата.
5. Оқулық мәтінінде берілген жер бедерінің пішіндерін картадан көрсет.
6. Жер бедері пішіндерінің номенклатурасын құрастыр.

Қорытынды

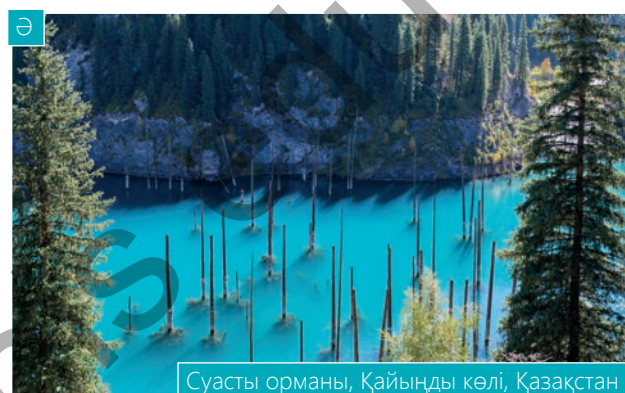
Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ литосфера қабығы туралы;
- ✓ литосфераның құрылысы мен заттық құрамын атауды;
- ✓ Жердің тектоникалық құрылымы мен литосфералық тақталардың орналасуын картадан көрсетуді және сипаттауды;
- ✓ жер бедерінің қалыптасу және таралу заңдылықтарын зерттеуді білдің.



Гюдльфосс сарқырамасы, Исландия



Суасты орманы, Қайыңды көлі, Қазақстан



Койот Батыс Каньоны, АҚШ

Литосфера тарауы бойынша литосфераның пайда болуын, құрылысын, литосфералық тақталардың қозғалысын, тектоникалық қозғалыстарды оқыдың. Осы геологиялық үдерістердің нәтижесінде жер бедерінің қалыптасатынын білдің.

«Литосфера» тарауы бойынша тұжырымдамалық карта құрастыр.

Бұл тапсырманы орындау арқылы тарау бойынша меңгерген біліміңді бекітесің.



БҰРЫН ...



... КЕЙІН



Аннам таулары, Вьетнам



Аннам тауларындағы күріш плантациясы



Рио-де-Жанейро, Бразилия



Рио-де-Жанейродағы фавело, Бразилия



Арава шөлі, Израиль



Арава шөлін культивациялау, Израиль

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Осы тарауда меңгерген біліміңді қолданып, тұжырымдамалық карта жаса.
2. В – Ж суреттерін зерделеп, литосфераның адам өміріне қалай әсер ететіні туралы бейнелерді тап.
 - 2.1. Әр суретке байланысты туындаған 3 сын есім жаз.
 - 2.2. Олар қайда орналасқан?
 - 2.3. Литосфераның адамға қалай әсер ететінін сипатта.
3. Адамдардың литосфераға қалай әсер ететіні туралы суреттерді тап.
 - 3.1. Суреттерде қандай жерлер көрсетілген?
 - 3.2. Ол орындар қалай өзгерген? Неліктен?
4. Литосфераны өзгерістерден қалай сақтауға болады? Өз ұсынысыңды айт.

3.2. Атмосфера

Атмосфераның құрамы

Біз не үйренеміз?

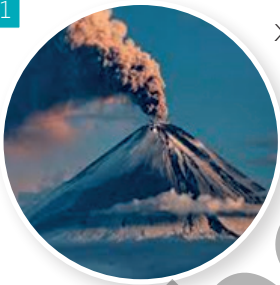
Бұл тарауда:

- ✓ атмосфераның құрамы мен құрылымын;
- ✓ «ауа райы» ұғымын;
- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтерді (қысым, бұлттылық, температура, жел, жауын-шашын, ылғалдылық) сипаттауды;
- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтерді өлшеу, тіркеу, есептеуді және олардың қолданылу аясын атауды;
- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтердің көрсеткіштері бойынша синоптикалық графикалық материалдарды жасауды білетін боласың.

Атмосфера (грек тілінде «atmos» – бу, «spharia» – шар) – жердің ауа қабығы. Атмосфера – ауа, химиялық қоспалар мен су буынан тұратын күрделі жүйе. Белгіленген үстіңгі шегарасы болмайды, сондықтан оның төменгі шегарасы жердің өзі болса, үстіңгі шегарасын шартты түрде 3000 км деп болжайды. «Атмосфера» тарауынан атмосфера құрамы мен қабаттарын, атмосферадағы құбылыстарды, ауа райы мен табиғат көріністерін, табиғатты зерттеу мен ауа райын болжауды үйренесің.

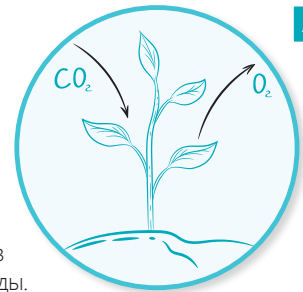
Жер атмосферасында ауа райының түрлі құбылыстары кездеседі. Жергілікті деңгейде біз ұйытқыған желді бірнеше минут бойы сезіне аламыз. Ал жаһандық деңгейде жергілікті климат пен ауа райы үлкен тропиктік ауа массаларына байланысты. Ауа райы үнемі қозғалыста болады, ол атмосфераның ауа ағымдарымен қозғалып, үнемі өзгеріп отырады.

A1

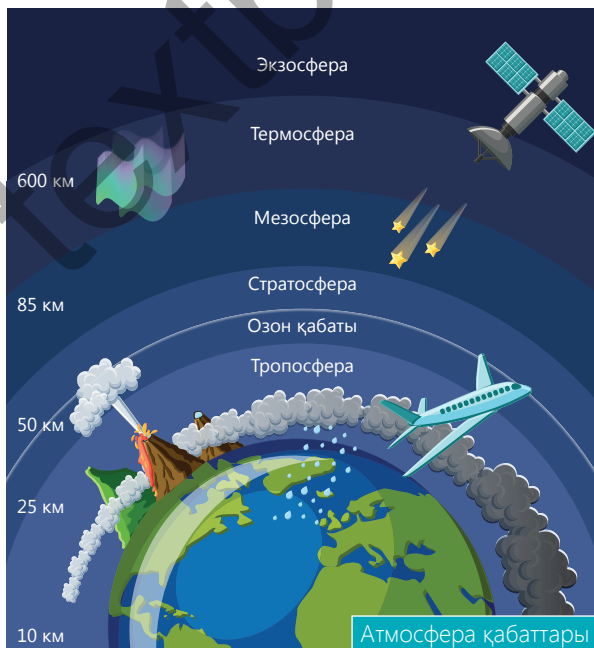


Жердің алғашқы атмосферасын сутек және гелий газдары құраған. Кейін жанартау атқылауы арқылы Жер қойнауынан атмосфераға азот, аммиак, метан, су буы, CO және CO₂ газдары бөлінді.

A2

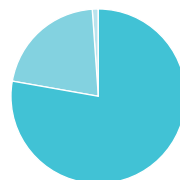


Жерде тіршілік пайда болған кезден бастап өсімдіктер атмосфера құрамын фотосинтез үдерісі арқылы өзгерте бастады.



Қазіргі атмосфера құрамының көп бөлігін азот пен оттег құраса, ал қалған аз пайызын басқа газдар құрайды. Газдарға **аргон, көмірқышқыл газы, криптон, ксенон, неон, гелий** және **сутек** жатады. Аталған газдардың ішінде **аргон** газы басым болады. Атмосферадағы аталған газдардың пропорционалдығы өзгерсе, ауа райымен бірге жердегі тіршілік те өзгеруі мүмкін.

A3



- азот – 78%
- оттег – 21%
- инертті газдар – 1%

100 км бийіктікке дейінгі ауа құрамы

Атмосфера бір-біріне ұқсамайтын 5 қабаттан тұрады. Олардың әрқайсысы өзінің температуралық және қысым қасиеттеріне ие.

Ауаның құрамында газдардан басқа су буы болады. Егер ауа белгілі бір температурада, белгілі бір мөлшерде су буларынан тұратын болса, оны **қаныққан ауа** деп атайды. Ал су буы аз мөлшерде жинақталса, онда оны су буына **қанықпаған ауа** деп атайды.

Ауадағы су буының мөлшерін граммен және пайызбен есептейді. 1 м³ ауадағы су буының нақты мөлшерін **абсолюттік ылғалдылық** деп атайды. Оны граммен өлшейді (г/м³).

1 м ³ ауадағы түрлі температурадағы су буының мөлшері	
Температура (С)	Су буы (грамм)
-30 °	0,5
-20 °	1
-10 °	2
0 °	5
+10 °	9
+20 °	17
+30 °	30

Салыстырмалы ылғалдылық дегеніміз – 1 м³ ауадағы су буының пайызбен алынған мөлшері. Салыстырмалы ылғалдылық ауаның су буымен қанығу дәрежесін көрсетеді. Мысалы, 20 °С температурада 1 м³ ауа 1 г су буын ұстап тұрады. Ауадағы бар ылғал 0,5 г болса, салыстырмалы ылғалдылық 50% деген сөз. Ауа сумен қаныққанда салыстырмалы ылғалдылық мөлшері 100%-ға жетеді.

Салыстырмалы ылғалдылық шаш гигрометрi құралымен өлшенеді. Салыстырмалы ылғалдылық 100%-ға жетіп, ауа су буына қаныққан кезде артық бу су тамшыларына айналады. Оны конденсация деп атайды. Ал температура 0 °С-тан төмендесе, су булары мұз түйіршігіне айналады.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Мәтінді оқып, атмосфера қандай қабат екенін айт.
2. Атмосфералық ылғалдылық деген не? Немен өлшенеді және маңызы қандай?
3. А тобындағы фотосуреттерді мұқият қарап, атмосфера құрамының қалай қалыптасқанын талқыла.
4. Атмосфера қабаттарында қандай физикалық құбылыстар болатынын анықта.
5. Атмосфера қабаты не үшін керек?
6. Сызбаға ауа райының әр элементі саған қалай әсер ететінін түсіндіретін бөліктер қос.



Атмосфера құрылысы мен қабаттарының ерекшеліктері

Бұл сабақта:

- ✓ атмосфераның құрамын сипаттауды;
- ✓ атмосфераның құрылысын және қабаттарының маңыздылығын түсінетін боласың.

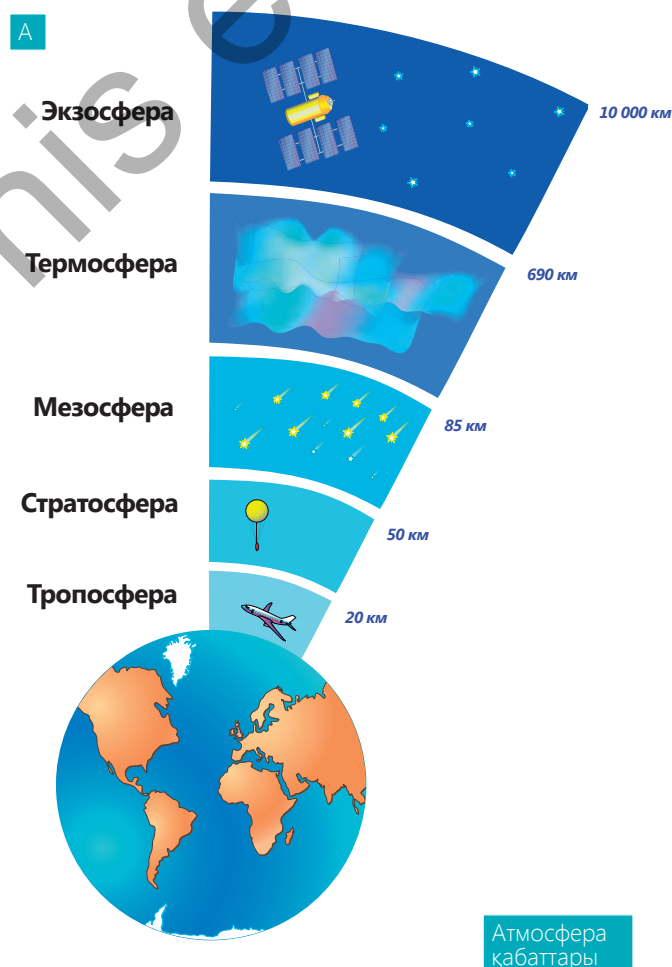
Атмосфера 78% азоттан, 21% оттектен және 1% басқа да газдардан тұрады. **Атмосфера** – Жер бетінен атмосфераның жоғары бөлігінде 3000 км-ге дейін биіктікте созылатын газ қабаты. Атмосфера бір-біріне ұқсамайтын бес қабаттан тұрады: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера және экзосфера. Өздерінің қасиеттерінің ұқсастығына байланысты экзосфера мен ионосфера қабаттарын біріктіріп, кейде жалпы термосфера деп атайды. Гало (грек тілінде «halos» – шеңбер, диск) – 5–10 км биіктіктегі бұлттардағы мұз кристалдарының әсерінен пайда болатын Ай немесе Күн жанындағы жарық сақиналар (F суреті). Әрбір 100 м биіктеген сайын тропосферада ауа қысымы 10 мм, ал ауа температурасы 0,6 °C төмендейді.

Жер бетінен шамамен 9–15 км биіктікте ауа массасының 80%-ы шоғырланған атмосфераның ең төменгі қабаты **тропосфера** (грек тілінде «thoros» – бұрылыс, өзгеріс) деп аталады. Су буы да түгелдей осы қабатта. Басқа қабаттардан ерекшелігі жауын-шашын, жел және т. б. ауа райы құбылыстары осы қабатта жүреді. Тропосфераның таралу биіктігі ендікке байланысты өзгереді. Мысалы, полюстерде тропосфера биіктігі 9 км құраса, қоңыржай ендіктерде 10–12 км, ал экваторда 15–17 км-ге дейін жетеді. Жер бетіндегі температура әртүрлі болса да, тропосфераның жоғарғы шегарасында барлық ендіктерде температура – 70 °C-қа дейін төмендейді. Тропосфераның жоғарғы шегарасында атмосфералық қысым жер бетімен салыстырғанда 5–8 есе төмен болады. Осыдан біз тропосферада негізгі ауа массасы орналасқанын анықтай аламыз.

Стратосфера – 17–55 км биіктікте орналасқан. Бұл қабатта температура биіктеген сайын көтеріліп, 80–90 км биіктікте қайта төмендеп, одан жоғары бөлігінде + 100°–2000°С-қа дейін көтеріледі. Стратосферада ылғалдың аз болуына байланысты, бұл қабатта бұлттар аз болады. Стратосфера қабаты өте құрғақ болуымен ерекшеленеді. Стратосферада 50 км биіктікте озон молекулалары (O₃) шашыранды түрде орналасады. Оны ғалымдар озон қабаты деп айтады. Озон қабаты Жер бетін күннен келетін қысқа толқынды сәулелерден қорғайды.

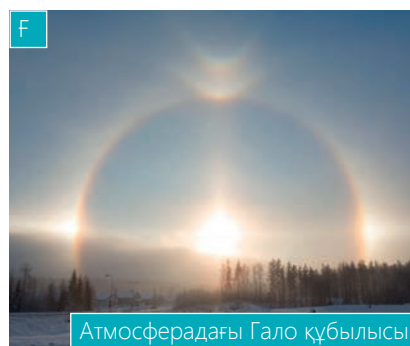
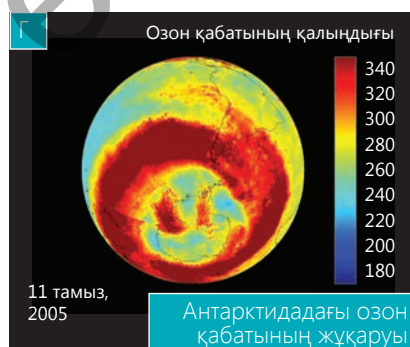
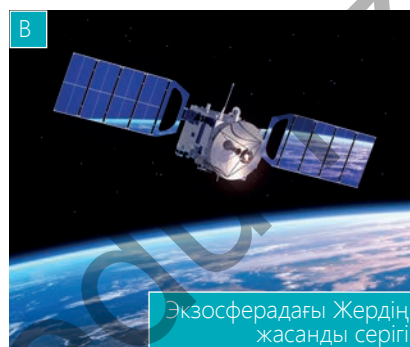
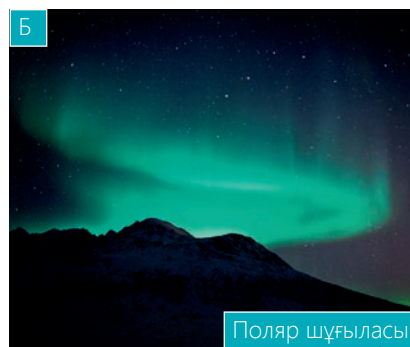
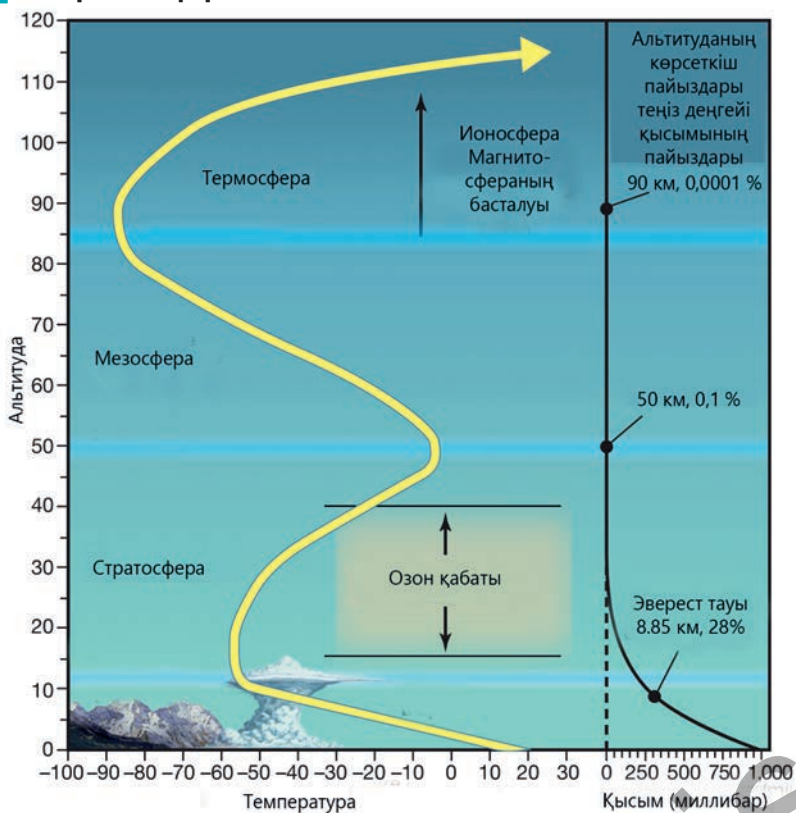
Стратосфераның үстінде, 50–85 км биіктікте атмосфераның орталық бөлігі – мезосфера орналасқан. Мезосферада температура – 90°С-қа дейін төмендейді. Күн батар алдында ашық күнде жарқырап тұратын, ең биік бұлттар **мезосферада** орналасады. Мезосферадан биік орналасқан қабаттарда ауа өте аз болады.

Мезосферадан кейін, биіктігі 90–800 км биіктікте орналасқан атмосфера қабаты **ионосфера** деп аталады. Ионосферада ауа концентрациясы азайып, 108–1010 г/м³ болады. Ауадағы газдардың аз болуына байланысты газ атомдарының қозғалыс жылдамдығы күрт көтеріледі. Осының нәтижесінде ионосферада 800 км биіктікте температура + 1000 °C-қа дейін жетеді. Өзінің таңғажайып сұлулығымен танымал **поляр шұғыласы** атты физикалық құбылыс ионосфера қабатында қалыптасады.



Атмосфераның ең биік қабаты – **экзосфераны** кейде Жердің ғарышпен шегарасы деп те айтады. Экзосфераның биіктігі 800–1000 км-ден басталады. Экзосфера құрамының негізін құрайтын сутек атомдарының қозғалыс жылдамдығы 11,2 км/с-қа дейін жетеді.

Ә Жер атмосферасы



Атмосфера қабаты	Биіктік	Температура	Газ құрылымы	Адамға және өмір сүруге маңызды
Тропосфера				
Экзосфера				

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Атмосфера дегеніміз не?
2. **Б** суретінде берілген құбылысты қайда және қашан кездестіруге болады? Неге тек осы жерде ғана кездеседі?
3. **В** суретінде көрсетілген Жердің жасанды серігі Жер маңы орбитасына шығарған кезде ол атмосфера қабаттарынан ұшып өтуі қажет. Ұшқан кезде атмосфера қабаттарымен бірге ауа температурасы мен қысым өзгеруін (**Ә** суреті) сипатта.
4. **Ф** суретіндегі құбылысты өміріңде көрдің бе? Көрсен, көрген уақыттағы ауа райы жағдайын сипатта.
5. «Озон қабаты Жерге не үшін керек?» тақырыбында талқылау жүргізіп, эссе жаз.
6. Атмосфераның құрамы мен құрылымын көрсететін сипаттамасы бар диаграмма сыз.

Ауа райы және ауа температурасы

Бұл сабақта:

- ✓ «ауа райы» ұғымын түсінесің;
- ✓ ауа температурасының және оның таралуына әсер ететін факторларды сипаттауды үйренесің.



А. Өлім аңғары, АҚШ.

Калифорнияның оңтүстік-шығысында орналасқан Өлім аңғары – Солтүстік Америкадағы ең ыстық орын. Өлім аңғарында тіркелген ең жоғары температура + 56,7°C.



Ә. Шығыс станциясы,

Антарктика. Антарктикадағы Шығыс станциясы – Жер бетіндегі ең суық жерлердің бірі. Бұл жерде тіркелген ең төмен температура – 89,2°C.

ХАЛЫҚТЫҢ АУА РАЙЫН БАҚЫЛАУЫ:

1. Қарлығаштар төмен ұшса, жаңбыр болады.
2. Қыста ай ашық болса, суық болады.
3. Пештен шыққан түтін тік шықса, күн суытады.
4. Ит аунаса, боран болады.

Температура – ауаның қаншалықты ыстық не суық екенін өлшейтін өлшем. А және Ә суреттерінде дүниежүзінің ең ыстық және ең суық жерлері көрсетілген.

Ауа райы – белгілі бір уақыттағы (тәулік, апта, ай), белгілі бір Жер бетіндегі атмосфераның төменгі бөлігіндегі тропосфераның жай-күйі.

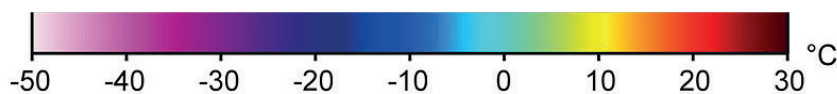
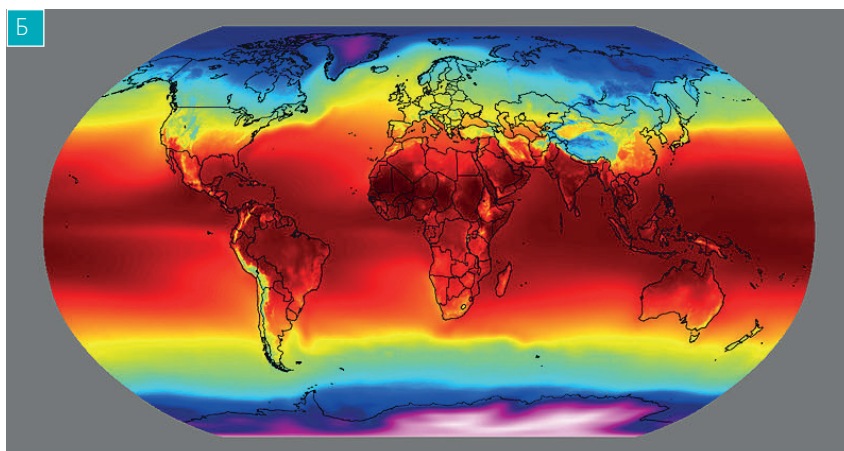
Ауа райының элементтеріне – қысым, температура, ылғалдылық; ал ауа райы құбылыстарына жауын-шашын, жел, тұман т. б. жатады.

Ауа райын зерттейтін ғылым *метеорология* деп аталады. Ауа райын зерттеу мақсатында метеорологиялық станциялар ашылады, олар жер бетіндегі ауа құбылыстарын тіркеп отырады. Ауа райын алдын ала болжау мақсатында аэрологиялық, аэрномиялық, ғарыштық зерттеу нәтижелері қолданылады.

Ауа райының сандық және сапалық сипаттамалары болады. Сандық сипаттамаларға метеорологиялық аспаптармен өлшенетін көрсеткіштер: ауа температурасы, жел жылдамдығы мен соғу бағыты, атмосфералық қысым, бұлттылық, жауын-шашын мөлшері, ылғалдылық және т. б. жатады. Ал сапалық сипаттамаларға метеорологиялық (ауа райы) құбылыстар: шық, тұман, боран, көктайғақ, найзағай, үсік, көріністің нашарлауы жатады.

Ауа райын болжау жұмыстарымен синоптик мамандар айналысады. Ауа райын болжау ауыл шаруашылығы, көлік және т. б. шаруашылық салалары үшін өте маңызды. Біздің мемлекетте ауа райын зерттеу және болжаумен «Қазгидромет» айналысады.

Біздің халық ауа райын болжауды бұрыннан қолданған. Ол үшін табиғат құбылыстары мен жануарларды бақылаған.



Дүниежүзіндегі жылдық орташа температура

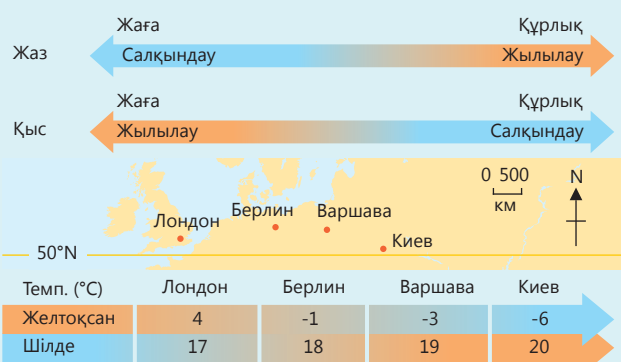
Ауа райы жер бетіндегі ауаның ауысып отыруына байланысты өзгеріп отырады. Ауаның қасиеті қалыптасатын жеріне байланысты әртүрлі. Поляр аймағында күн сәулесінің аз түсуіне байланысты салқын, ал экватор, тропиктік аймақта күн сәулесі тік түсетіндіктен ыстық болады. Тропосфераның осындай қасиетімен (ылғалдылығы, температурасы) ерекшеленетін бөліктерін **ауа массалары** деп атайды.

Әр жартышарда 4 түрлі негізгі ауа массасы ажыратылады: экваторлық, тропиктік, қоңыржай, арктикалық (антарктикалық).

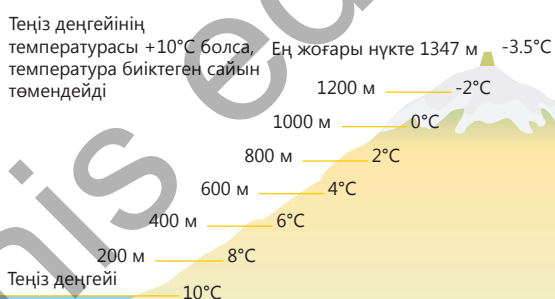
Сонымен қатар кез келген географиялық ендікте қалыптасқан ауа массаларын **мұхиттық** және **континентті** деп бөледі.

Ауа массаларының қозғалуы атмосфераның циркуляциясына әкеледі. Ол өз кезегінде Жердегі климаттың қалыптасуына әсерін тигізеді. Егер ауа массасының температурасы қоршаған ауаға қарағанда жылы болса, ол **жылы ауа массасы**, суық болса **суық ауа массасы** болады. Суық және жылы ауа массаларының шегарасында ондаған шақырымға созылған өтпелі зона, **атмосфералық фронт** қалыптасады.

В ТЕМПЕРАТУРАҒА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР



Шотландия, Бен Невис



Температураға әсер ететін факторлар: теңізден арақашықтық

Температураға әсер ететін фактор: биіктік

Ендік: экватордан полюске саяхаттағанда, температура төмендейді.

Жағалаудағы температура:

теңіз жерге қарағанда баяу; бұл күн/түн температурасы және қыс/жаз температурасының арасындағы қарама-қайшылықтар теңізден алыс жатқан жерлерге қарағанда теңізге жақын жатқан жерлерде төмен екенін білдіреді.



Биіктік: биіктік жоғарылаған сайын, температура төмендейді.

Мұхит ағыстары:

жылы мұхит ағыстары жағалауға жақын аймақтарда жоғары, ал салқын мұхит ағыстары төмен температураға себеп болады.

СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

1. Ауа райы ұғымын қалай түсіндің?
2. Мәтінді мұқият оқып, ауа райы не екенін анықтап, оның зерттелуі не үшін керек екенін сыныппен талқыла.
 - 2.1. Б суретіндегі картадан А және Ә суреттерінде көрсетілген нысандардың орнын анықта. А және Ә фотосуреттерінде температура айырмашылығы қандай?
3. Жердің ең ыстық аймақтарының бірінде орналасқандығына қарамастан неліктен Килиманджаро тауының шыңында қар жатады?
4. Неліктен Киев Лондонға қарағанда қыста жылы, бірақ жазда салқын екенін түсіндір.
5. Неліктен Қазақстанда жазда өте ыстық, ал қыста өте суық болады?
6. Сен тұратын елді мекенде бүгінгі ауа температурасы қандай?
7. Интернетті қолданып Лондон, Өлім аңғары, Антарктида және Килиманджаро тауындағы бүгінгі температураны анықта.

Атмосфералық жауын-шашын

Бұл сабақта:

- ✓ жаңбырдың қалай қалыптасатынын;
- ✓ жауын-шашын мөлшерінің неліктен бір орыннан екінші орынға өзгеріп отыратынын білесің;
- ✓ ауадағы су буын анықтауды үйренесің.

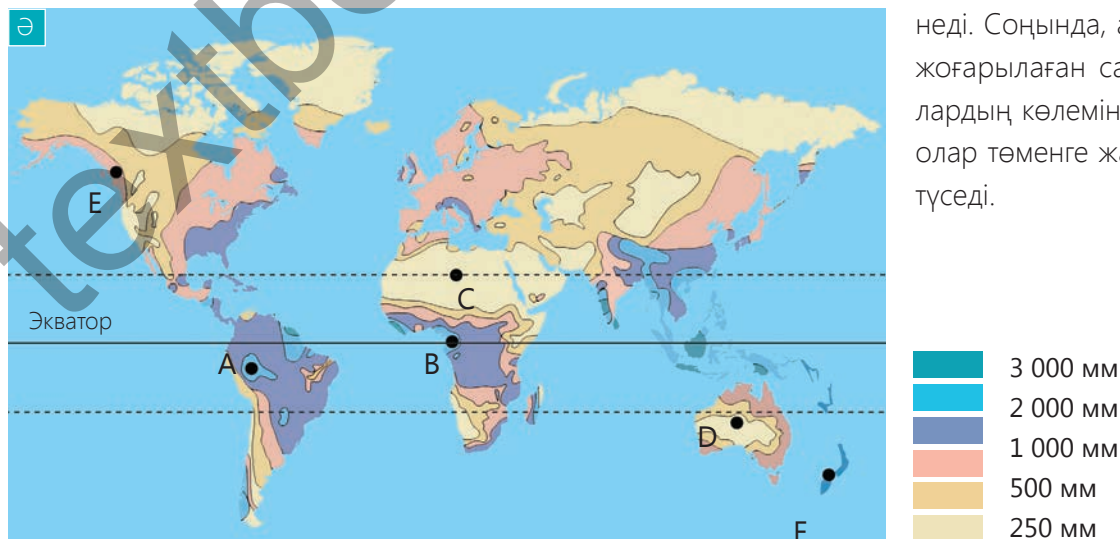


Атмосфералық жауын-шашын – бұлт немесе ауадан жер бетіне қатты және сұйық күйінде түсетін ылғал. Оған **жаңбыр, қар, шық, қырау және қылау, бұршақ** жатады.

Жылы ауа массалары жоғары көтерілген кезде, оның құрамындағы ылғал суып, конденсацияланып, ұсақ бөлшектері іріленіп, төменге түседі (А суреті). Бұлттардан немесе ауадан төмен түсетін ауадағы ылғал атмосфералық жауын-шашын деп аталады. Жауын-шашын сұйық (жауын) және қатты (бұршақ, қар) күйінде түседі. Түсуіне байланысты жауын-шашын ақ жауын, нөсер және сірікпе болып бөлінеді. Жауын-шашын жер бетінде біркелкі түспеуі мүмкін.

А сызбасында жаңбырдың қалай қалыптасатынын көрсетілген. Ол жердегі және теңіздегі судың булануы әсерінен пайда болады. **Булану** дегеніміз – судың **су буына** (газға) айналу үдерісі. Жылы және ылғал ауа жоғарылап, суыйды, суыған сайын ол бойында су буын сақтай алмайды. Соңында су буымен қанығып, ауа **шарықтау шегіне** жетеді. Су буының қатты күйге айналуын **конденсация** деп атайды. Бұл – су буының қайта су тамшыларына немесе температура 0-ден төмен болса, қарға айналуы және **бұлттар** түзілу үдерісі. Бұлттар ылғалдан түзілген майда **тамшылардан** тұрады. Бұл миллиардтаған тамшылардың барлығының бірігіп, аспанда бұлт ретінде ғана көрі-

неді. Соңында, ауа ағындары жоғарылаған сайын тамшылардың көлемін ұстай алмай, олар төменге жаңбыр болып түседі.



Ә картасында атмосфералық жауын-шашынның дүниежүзі бойынша әртүрлілігі көрсетілген. Кейбір жерлерде ол өте жоғары (жылына 3000 мм-ден асады), ал кейбір жерде мүлде болмайды.



- | | | |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Қатты ыстық күндері жер беті күннен қызу алады, су буланып, жоғары көтеріліп, жылу алмасу үдерісі жүреді. 2. Биіктеген сайын ауа температурасы төмендеп, су буы конденсацияланады. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Теңіз беті буланып, жоғары көтеріледі. 2. Су буы салқындап, бұлтқа айналады. 3. Жел арқылы тасымалданып, құрлыққа жауады. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Суық ауа жылы ауаны ығыстырады. 2. Жер бетіндегі жылы ауа жоғары көтеріліп суынып, бұлтқа айналады. |
|--|--|---|

Б суретінде жаңбыр түрлерінің қалыптасуы көрсетілген. Үдеріс әрдайым бірдей болады: ауа көтеріледі, конденсацияланады және жауын-шашын жауады.

Жауын-шашын түрлері. Бұлттардан Жер бетіне түсетін ылғалды жауын деп атайды. Жауын кезінде су тамшыларының көлемі 0,5 мм-ден 6–7 мм-ге дейін жетеді.

Қар – төмен температурада бұлттарда қалыптасатын, қатты кристалдардан (1–15 мм) түзілген жауын-шашын түрі.

Бұршақ – жылдың жылы мезгілінде көлемі 5 мм-ден 20 мм-ге дейін жететін мұзға айналған жауын-шашын түрі. Бұршақ жауған кезде егістікке, көлікке, ғимараттарға әсер етіп, жануарлардың өліміне апарып соғуы мүмкін.

Шық – температура төмендеген кездегі атмосферадағы ауаның конденсацияға ұшырап, Жер бетіне су тамшылары ретінде жиналуы. Шық – жылдың жылы мезгілінде байқалатын құбылыс.

Бұлттылық – бұл аспандағы бұлттардың жиынтығы. Оны 10 балдық шкала бойынша өлшейді. Егер аспан толық ашық болса, 0–1 балдық, егер аспан жартылай ашық болса, 5–6 балдық, егер аспан бұлтпен толық жабылып тұрса, 9–10 балдық бұлттылық болады. Атмосферадағы бұлттардың мынадай түрлері бар: шарбы, қабат, будақ.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Атмосфералық жауын-шашын дегеніміз не?
2. Атмосфералық жауын-шашынның айырмашылығын көрсету үшін өрмекші тәріздес диаграмма сал. Атмосфералық жауын-шашынның әртүрлі түсу себептері жайында деректерді зерттеп, өз диаграммаңа қос.
3. **А** сызбасына мұқият қарап, жауын-шашынның пайда болуын түсіндір.
 - 3.1. **Ә** картасында неліктен **А** және **В** әріптерімен белгіленген аймақтарда жауын-шашын мөлшері жоғары?
 - 3.2. Неге **С** және **Д** әріптерімен белгіленген аймақтарда жауын-шашын мөлшері аз?
 - 3.3. Не себепті жағалаудағы **Е** және **Ғ** әріптерімен көрсетілген жерлерде жауын-шашын мөлшері жоғары?
4. **Б** суретінде жаңбыр жауу үшін ауа көтерілуінің үш түрі көрсетілген. Жаңбырдың үш түрі үшін (конвективті, орографиялық, фронтальды) ауаның көтерілуін түсіндір.

Атмосфералық қысым мен жел

Бұл сабақта:

- ✓ қысым мен желдің ауа райының қалыптасуындағы маңызын білесің.

Атмосфералық қысым дегеніміз – ауаның Жер бетіне түсірген салмағы. Жер бетінің әр шаршы сантиметріне бүкіл ауа қабаты 1 кг 33 г салмақ түсіреді. Жер бетіндегі түрлі аймақтағы, биіктіктегі атмосфералық қысымды бір-бірімен салыстыру және қалыпты атмосфералық қысымды анықтау үшін 45° ендіктегі теңіз дейгейіндегі қысым алынады. (Неге 45° ендіктегі қысым алынады?)

Сынап бағанасының 760 мм биіктігіне тең қысым **қалыпты атмосфералық қысым** деп аталады. Жер бетінен әрбір 10 м биіктікке көтерілгенде қысым шамамен 1 мм төмендейді. Ауа жылынған сайын жеңілдеп жоғары көтеріледі. Атмосфералық қысым **барометр** деп аталатын құралмен өлшенеді. Барометрдің екі түрі – сынап барометрі және anerоид барометрі (ылғалсыз) қолданылады. Ауа қысымы **миллибар** деп аталатын бірлікпен өлшенеді. Атмосферадағы ауаның горизонталь бағытта қозғалуын **жел** деп атайды. Оның пайда болуының басты себебі – атмосфералық қысымның әртүрлі болуы. Атмосфералық қысым айырмашылығы неғұрлым жоғары болса, жел жылдамдығы соғұрлым жоғары болады. Уақыт мерзіміне байланысты тұрақты, маусымдық және уақытша желдер топтарын ерекшелеуге болады (сызба). Тұрақты желдер географиялық ендіктерге байланысты ажыратылады: тропиктерде – пассат, қоңыржайда – батыс желдер, полюске жақын аймақта полярлы шығыс желдер болады.

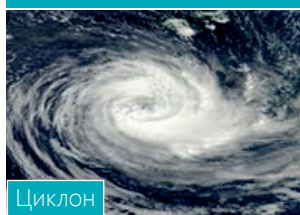


A1. Солтүстік жартышарда сағат тіліне қарсы бағытта



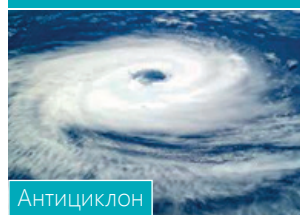
Циклон

A2. Оңтүстік жартышарда сағат тілі бағыты бойынша



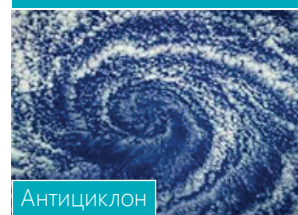
Циклон

A3. Солтүстік жартышарда сағат тілі бағыты бойынша

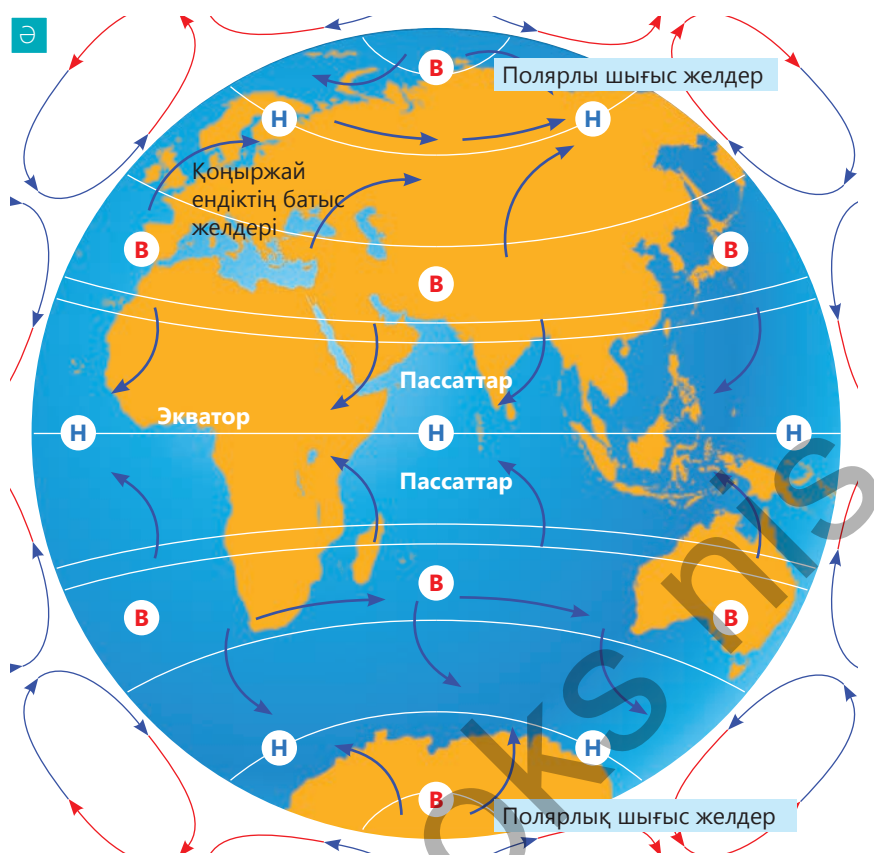


Антициклон

A4. Оңтүстік жартышарда сағат тіліне қарсы бағытта



Антициклон



Әлемдегі тұрақты желдердің таралуы

Антициклон (грекше «anti» – қарсы, «cyclon» – айналым) – атмосфералық қысымы жоғары аймақ, яғни жоғарғы қысым жүйесі. Қысым орталығынан шетіне қарай төмендей береді.

Циклон (грекше «cyclon» – айналушы, айналым) – атмосфераның қысымы төменгі аймағы. Циклонда ауа қысымы ортасынан шетіне қарай артады.

Желдің жылдамдығы 29 м/с-тан асса ол дауыл болады. Жел жылдамдығын м/с-пен өлшейді. Желсіз немесе жел жылдамдығы 1 м/с-тан аспайтын күндерді тымық деп атайды.

СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

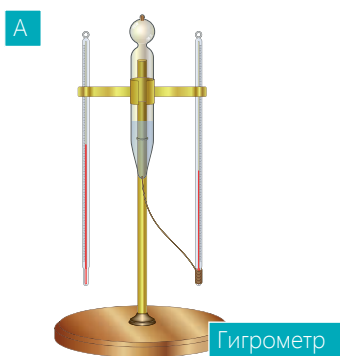
1. Атмосфералық қысым дегеніміз не?
2. Жел дегеніміз не? Желдердің пайда болу себебі мен түрлерін талқылаңдар. Жылдамдығы неге өзгереді?
3. Жоғары қысым мен төмен қысым дегеніміз не? Айырмашылығын түсіндір. А суреттерін зерделе.
4. Жоғары және төмен қысым аймақтарын картадан көрсетіп, дүниежүзі бойынша қалыптасатын ауа райы құбылыстарын анықта.
5. Жаз айларында Іле Алатауының теңіз деңгейінен 1000 м биіктігінде атмосфералық қысымның мөлшері 930 мм, ал температурасы +21° С градус болса, оның биік нүктесінде (шыңында) атмосфералық қысым мен температурасы қанша болмақ?
6. Альпинистер 3000 м тау басына көтерілгенде, барометр осы биіктіктегі атмосфералық қысым 450 мм екенін көрсетті. Бұл кезде жер бетіндегі атмосфералық қысым нешеге тең?
7. Барометр тау етегіндегі атмосфералық қысым 740 мм, тау басында 440 мм екенін көрсетсе, таудың салыстырмалы биіктігін қалай анықтайды?

Метеорологиялық құбылыстарды өлшеу

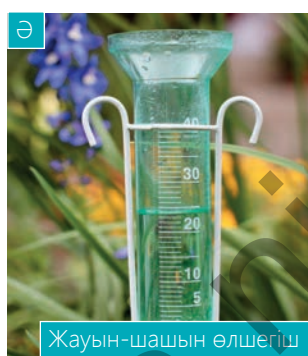
Бұл сабақта:

- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтерді өлшеуді үйренесің.

Ауа райын температура, жел, жауын-шашын, ылғалдылық, қысым, бұлт түрі және жауын-шашын мөлшері сияқты көптеген элементтерді өлшеу арқылы болжайды. Адамдар жүздеген жылдар бойы ауа райы өлшемдерін жинап келеді. Ауа райы аспаптары **ауа райы станциялары** деп аталатын жерлерде сақталады. **Метеорологтар** ауа райының әртүрлі аспектілерін өлшеу үшін стандартты аспаптарды қолданады. Дүниежүзінің барлық ауа райы станцияларында ғалымдар күніне өлшемдерді төрт рет алып отырады. А суретінде **ауа райы станциясы бейнеленген**. Өлшемдер дұрыс болуы үшін аспаптар дұрыс орналастырылуы керек. Ауа райы станциялары ашық жерде, шатырлардан алыста орналасуы қажет.



А суретінде гигрометр (немесе ылғал және құрғақ колбалы термометр) – атмосфераның **ылғалдылығын** өлшейтін құрал көрсетілген.



Ә суретінде бейнеленген жауын-шашын өлшегіш – жерге азғана батып тұратын металдан жасалған цилиндр. Жаңбыр цилиндрге жиналып, ішінде орналасқан өлшегіш контейнерге құйылады. Жауын-шашын миллиметрмен өлшенеді.



Б суретіндегі максимум/ минимум термометрі арқылы Цельсий градусымен температураны өлшейді. Термометрдің ішіндегі сұйықтық температура өзгерген сайын ең жоғарғы және төменгі температура көрсеткішін көрсетеді.



В суретінде барометр және термометр сияқты аспаптар сақталатын **Стивенсон қорапшасы** көрсетілген. Бұл қорапшадағы термометр арқылы ауаның көлеңкедегі температурасын өлшейді. Оның ауаның еркін өтуіне арналып жасалған көлемді жақтарына қара. Қорапшаны радиациядан қорғау үшін ақ түске бояйды.



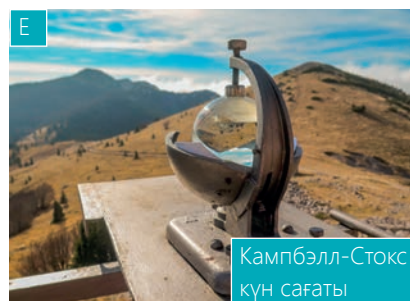
Г суретіндегі барометр арқылы **ауа қысымын** өлшейді. Ол ауа қысымының көрсеткішін графикке түсіреді. Ол құрал **барограф** деп аталады.



Ғ суретіндегі флюгер желдің бағытын өлшеуге арналған. Оның тілдері желдің бағытын көрсетеді.

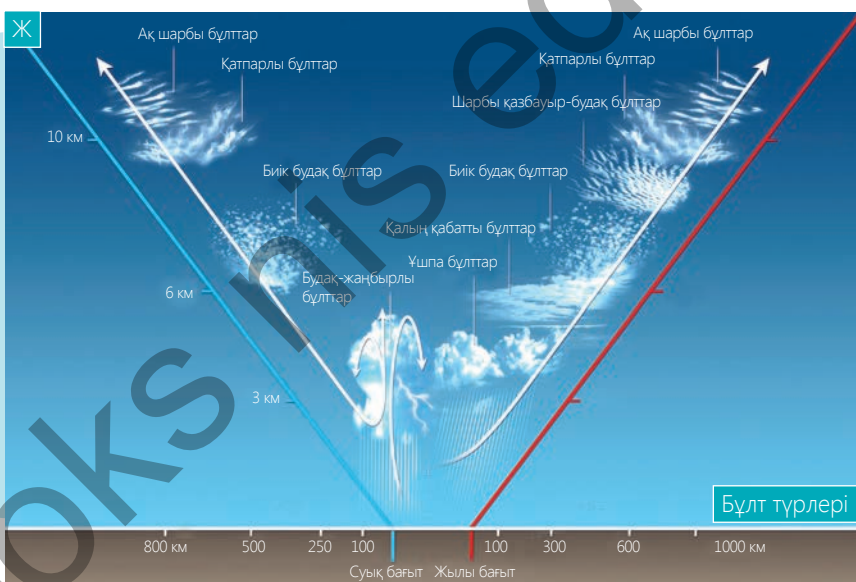


Д әрпімен бейнеленген суреттегі анемометр арқылы желдің жылдамдығын өлшейді. Жел күшейген сайын, оның тостағаншалары тезірек айнала бастайды. Белгілі бір уақыттағы айналымдар дискіге жазылып отырады.



Е суретіндегі Кэмпбелл-Стокс күн сағаты құрылғысы арқылы тәулік бойындағы шуақты күн ұзақтығын өлшейді. Қатты шыны тәріздес сфера Күн сәулелерін жұқа сезімтал картаға (шкала көрсетілген қағазға) күйдіріп түсіреді.

Бұлттар – атмосфералық жауын-шашынның формасы. Олар ауада ағып жүретін миллиондаған су тамшылары мен мұз бөлшектерінен тұрады. Бұлттар биіктігіне және мөлшеріне қарай топтастырылады. Олар ауа райы туралы ақпарат беріп отырады.



СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

- Берілген кестені дәптеріңе сызып алып, осы бетте берілген ақпаратты қолданып толтыр.
- Осы сабақтан меңгерген біліміңді қолданып, мынадай сұрақтарға жауап бер.

Ауарайы элементі	Қолданылатын құрал	Өлшеу бірлігі
Температура		
Жауын-шашын		
	Анемометр	
Жел бағыты		
Ауа қысымы		
	Гигрометр	
Бұлт жамылғысы	Бақылау	
		Сағат

- Стивенсон қорапшасы дегеніміз не?
 - Оның ішінде қандай ауа райы құралдары сақталады? Бұл не үшін қажет?
 - Неліктен қорапшаның құрылысы ерекше? Неге ақ түске боялған?
- Бұлттар дегеніміз не? Бұлттардың түрлері мен пішіндеріне зерттеу жаса. Ауа райы көрсеткішін бір апта бойы жазып отыр. Ақпаратты күнделікті бір уақытта жазып ал. Жазбаларыңды кестеге толтыр. Ақпаратты әр ауа райы элементімен салыстырып, табылған кез келген үлгілерді сипатта.

Ауа райын болжау

Бұл сабақта:

- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтерді өлшеу, тіркеу, есептеу және олардың қолданылу аясын атап, жекелеген метеорологиялық элементтердің көрсеткіштері бойынша синоптикалық графикалық материалдарды жасауды үйренетін боласың.

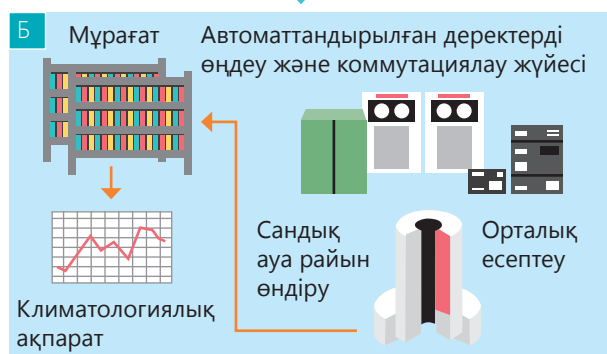


Автоматтандырылған ауа райы станциясы

Адамдарға ауа райының қандай болатынын алдын ала білу өте пайдалы. Осы себептен ауа райы болжамы жасалып, теледидар, радио, газеттер арқылы таратылады және онлайн түрінде көрсетіледі. Фермерлерге, ұшқыштарға және теңізде жүзушілерге арналған ауа райы болжамдары бар. Ауа райын алдын ала біліп, кеме мен әуе апаттарының алдын алуға болады. Фермерлерге **ауа райы болжамы** егінді қашан егу немесе жинау керектігін анықтауға көмектеседі.

Метеорология – атмосфераны зерттейтін ғылым саласы. Көптеген елдерде ауа райы деректерін талдап, болжам жасайтын, ауа райы мен климатты қарастыратын **метеорологиялық орталықтар** болады. Дұрыс ауа райы болжамын жасау өте қиын жұмыс және оған көптеген ақпарат керек.

Ауа райы болжамы дүниежүзі бойынша миллиондаған бақылаулар мен ауа райы үнемі бір уақытта жазылып алынатын өлшемдер көрсеткішіне байланысты. А және Ә суретінде көрсетілгендей нақты ақпаратты алу үшін бір ғана ақпарат көзі емес, кең көлемдегі ресурстар қажет. Нақты ауа райы болжамын жасау үшін технология кең көлемді деректерді дамытты. Өткен сабақта зерттелген дәстүрлі ауа райы станцияларымен қоса деректерді автоматты түрде тіркейтін және Күн сәулесімен қуатталатын ауа райы станциялары да пайда болды (А суретінде көрсетілген). Бұл станциялар алыс жерлерде орналастырылады, деректерді үздіксіз орталық компьютерге жеткізіп отырады.



Орталық метеорологиялық кеңседе ауа райы деректері жазылып, басқарылып, талдаудан өткізіледі. Ауа райы болжамын жасау үшін компьютер қолданылады, содан кейін әртүрлі формада халыққа жеткізіледі.

Синоптикалық шартты белгілер Г суретіндегі **синоптикалық сызбаларда** деректерді көрсету үшін қолданылады. Ауа райы станцияларына арналған ақпарат сол сызбаларда қорытындыланып, шеңбер арқылы станцияның орналасқан жері көрсетіледі. В кестесіндегі шартты белгілер синоптикалық карталарда қолданылады.



Таңбасы	Жауын-шашын	Таңбасы	Бұлт жамылғысы	Таңбасы	Желдің жылдамдығы
☉	Ақ жауын	○	Ашық аспан	☉	Желсіздік
▽	Нөсер	◐	Бірінші октант	☉—	1-2 түйін
●	Жаңбыр	◑	Екінші октант	☉—	5 түйін
★	Қар	◒	Үшінші октант	☉— —	10 түйін
△	Бұршақ	◓	Төртінші октант	☉— —	15 түйін
⚡	Найзағай	◔	Бесінші октант	☉— — —	20 түйін
⋯	Қатты нөсер	◕	Алтыншы октант	☉— — —	50 және одан астам түйін
★	Жабысқақ қар	◖	Жетінші октант		
★	Қалың қар	◗	Сегізінші октант		
—	Мұнар	⊗	Бұлтты аспан		
≡	Тұман				

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

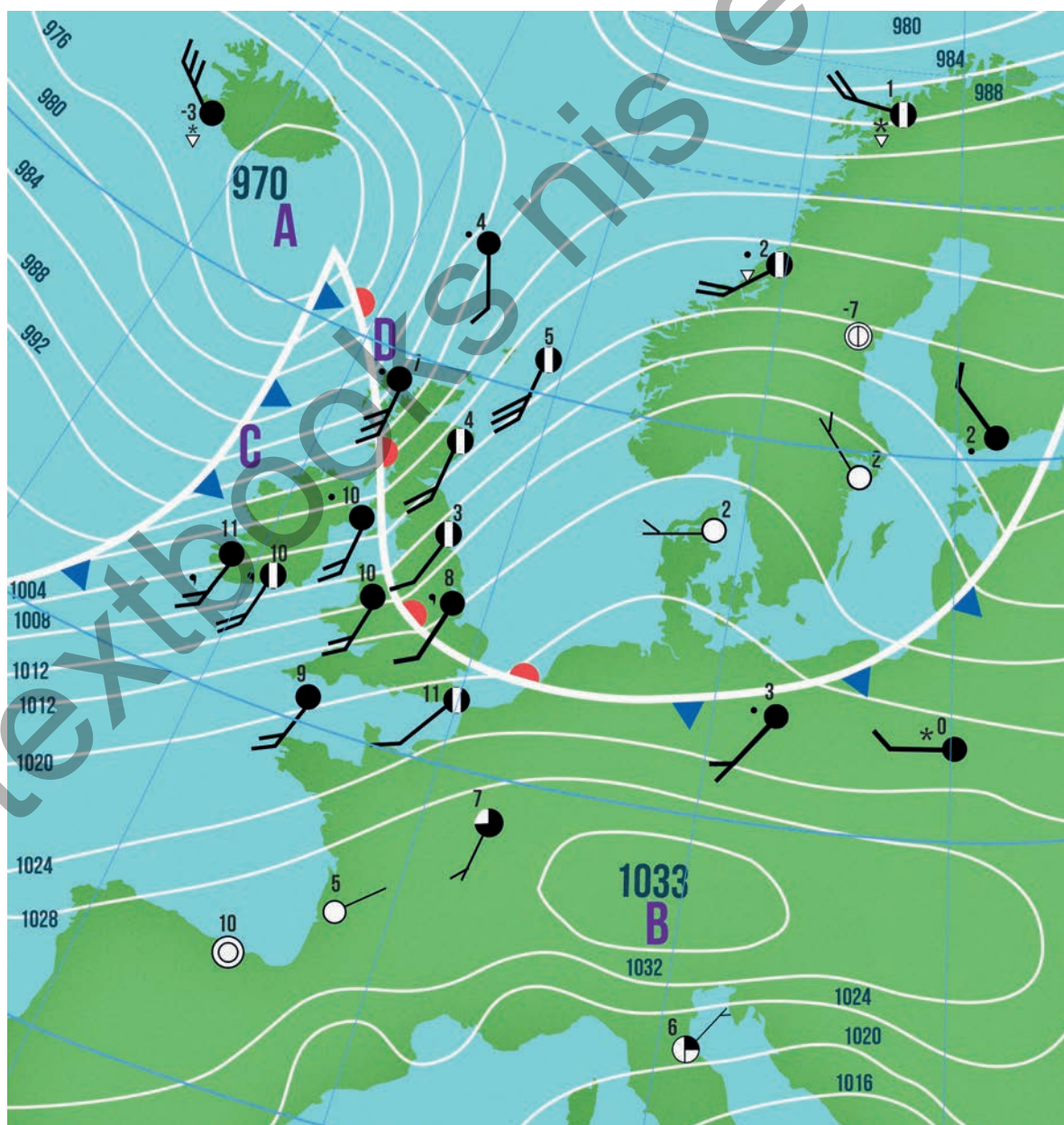
- Метеорология дегеніміз не?
- Ауа райы болжамы дегеніміз не? Фермерлер мен ұшқыштар үшін ауа райы болжамы неліктен ерекше маңызды екенін түсіндір.
- А суретін қара. Автоматты деректерді тіркеу метеорологиялық станциясы дегеніміз не? Өткен сабақта қарастырылған дәстүрлі метеостанцияға қарағанда айырмашылықтары мен ұқсастықтарын түсіндір.
- Ә диаграммасына мұқият қара.
 - Ә диаграммасын ауа райы туралы деректер қалай жиналатынын және ауа райы болжамы қалай жасалатындығы туралы өзіңнің блок-сызбаңды сызу үшін қолдан.
 - Ауа райы мәліметтері туралы басты деректердің тізімін жаса. Оларды метеорологтар үшін маңыздылығына қарай өз ойыңша жүйеле.
 - Ә диаграммасында ауа райы болжамының ұсынылуының үш жолы көрсетілген. Осы тәсілдерді сипатта. Осындай тағы екі тәсіл туралы ойланып, оларды өз блок-сызбаңа қос.
 - Өзің және отбасың ауа райын болжау үшін қандай тәсілдер қолданатынын түсіндір.
- Келесі ауа райы сипаттамалары үшін синоптикалық диаграмма сыз.
 - Жел оңтүстік-шығыстан, жылдамдығы – 7 м/с; температура – 22°C; құрғақ, ашық аспан.
 - Жел солтүстіктен, жылдамдығы – 49 м/с; температура – 3°C, бұршақ жауып тұр және (7/8) күн бұлтты болған.
- Интернеттен немесе қосымша дереккөздерден жергілікті жердің ауа райы картасын жаса. Картаның қасына сол күнгі ауа райын көрсететін синоптикалық картаны қосып, оқулықтың ішіне салып қой.

Қорытынды

Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ атмосфераның құрамы мен құрылымын білдің;
- ✓ «ауа райы» ұғымын түсіндің;
- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтерді сипаттауды;
- ✓ жекелеген метеорологиялық элементтерді өлшеуді;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді үйрендің.



Ауа қысымының таралуы

Картада Батыс Еуропадағы ауа райы көрсетілген. Осы картадағы ең басты ерекшелік, ол – **изобарлар**. Изобарлар дегеніміз – бірдей қысымдары бар жерлерді байланыстыратын қисық сызықтар. Изобардағы дөңгелек үлгілері **төмен** және **жоғары қысым** аймақтарын көрсетеді. Кейде изобарлар бір-біріне өте жақын орналасады. Ол қысымның тез өзгеруіне және қатты жел соғуына себеп болуы мүмкін. Изобарлардың бір-бірінен алшақ орналасуы қысымның тұрақты екенін көрсетеді. Бұл самал желдер мен қалыпты ауа райы жағдайына әкеледі.

№	Тұжырым	Дұрыс/бұрыс	№	Тұжырым	Дұрыс/бұрыс
1	Атмосферада 5 қабат бар.		5	Табиғатты бақылау арқылы ауа райын болжауға болады.	
2	Бұршақ жауын-шашынға жатады.		6	Атмосфералық қысым см-мен өлшенеді	
3	Гелиостат ылғалдылықты өлшейді.		7	Тропосферада биіктеген сайын температура көтеріледі.	
4	Аэростатты әуежайдан ұшырады.		8	Синоптиктер ауа райы болжамын әрдайым дұрыс береді.	

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

- 50-беттегі картаны зерделе. Сыныптасыңмен бірге тапсырманы орындап көр. Берілген ауа райы туралы сөздерді білуің қажет.
 - Күн сәулесі, жауын-шашын, тропосфера.
 - Конвекция, дымқыл және құрғақ колбалы термометр, фронталь.
 - Қатпарлы бұлттар, термосфера, стратосфера.
 - Миллибарлар, м/с.
 - Жауын-шашын, төменгі қысым, антициклон.
 - Жел, тұман, жаңбыр.
 - Дымқыл және құрғақ колбалы термометр, мезосфера, жаңбыр.
 - Түйдек бұлттар, ауа қысымы, шарбы бұлттар.
- Неліктен ол сөзді таңдадың? Өз таңдауыңды түсіндір.
- Берілген сөздер тізбегіне жауап берген соң, 1.1–1.8-ге дейін әрқайсысына сәйкес келетін бір сөзден қос. Дұрыс сөз қосқаныңа тағы бір рет көз жеткіз.
- 50-беттегі картаны зерделеп, тапсырманы орында.
 - Әр станцияда берілген ауа райын сипатта.
 - Исландияның батыс жағалауы.
 - Солтүстік Испания.
 - Норвегиядағы екі станция.
 - А және В нүктелеріндегі ауа қысымы қандай?
 - Британ аралдарында неліктен жауын-шашын жауып тұр? Бұл жауын-шашынның қай түрі?
 - Оңтүстік Еуропа неліктен жылы екенін түсіндір.
- Ауа райы және оның біздің өмірімізге қалай әсер ететіндігі туралы 200 сөзден тұратын қысқаша қорытынды жаз.
- Кестедегі тұжырымдарды мұқият оқып, олардың дұрыс не бұрыс екенін анықта. Ойынды сыныпқа дәлелде.

3.3. Гидросфера

Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

- ✓ гидросфера және оның құрамдас бөліктерін ажыратуды;
- ✓ Дүниежүзілік мұхиттың географиялық орнын сипаттауды;
- ✓ мұхит суының қасиеттеріне әсер ететін факторларды анықтауды (тұздылық, температура);
- ✓ мұхит суының қозғалыстарын (ағыстар, толқындар, қайту және толысу) анықтауды білетін боласың.

Гидросфера (грек тілінде «hidros» – су және «sphaira» – шар) – Жердің су қабығы. Оны мұхиттар мен теңіздер және құрлық сулары – көлдер, өзендер, бөгендер, бұлақ сулары, мұздықтар, жерасты сулары және атмосферадағы ылғал түзеді. Негізгі бөлігін Дүниежүзілік мұхит сулары құрайды. Табиғатта гидросфера 3 күйде кездеседі: сұйық, қатты және газ. Дүниежүзілік мұхит ғаламшарымыздағы жылу мен ылғалдың таралуын белгілі дәрежеде реттеп отыратындықтан, Жердегі тіршілік үшін маңызы өте зор. Жер шарында Дүниежүзілік мұхит суының алып жатқан ауданы 361,1 млн. км². Әлемдік климатқа әсер ететін ең ірі фактор және қорек пен минералды ресурстардың негізгі көзі болып табылады.

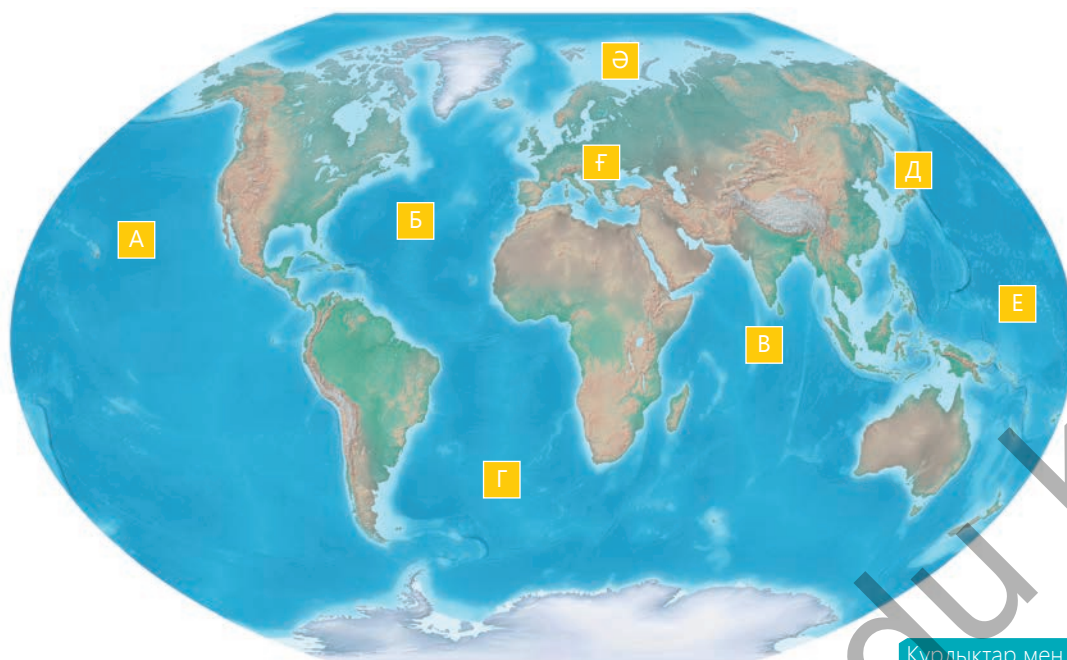
Адамзат өз қажеті үшін тұщы судың өте көп мөлшерін пайдаланады. Негізгі тұтынушылар – өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығы.

Сонымен қатар тұщы суды көп пайдаланатын салаларға тау-кен, химия, мұнай химиясы, қағаз-целлюлоза, тамақ өнеркәсіптері жатады.

Ауыл шаруашылығы саласында пайдаланылатын су мөлшерінің қаншалықты көп екендігін мынадай деректерден көруге болады: 1 т бидай өсіру үшін вегетациялық кезеңінде 1500 т, 1 т күрішке – 7 мың т, 1 тонна күрішке – 7 мың т, 1 т мақтаға 10 т су қажет.

Сонымен қатар соңғы уақытта коммуналдық-тұрмыстық қажеттілік үшін тұщы суды пайдалану мөлшері шектен асуда.

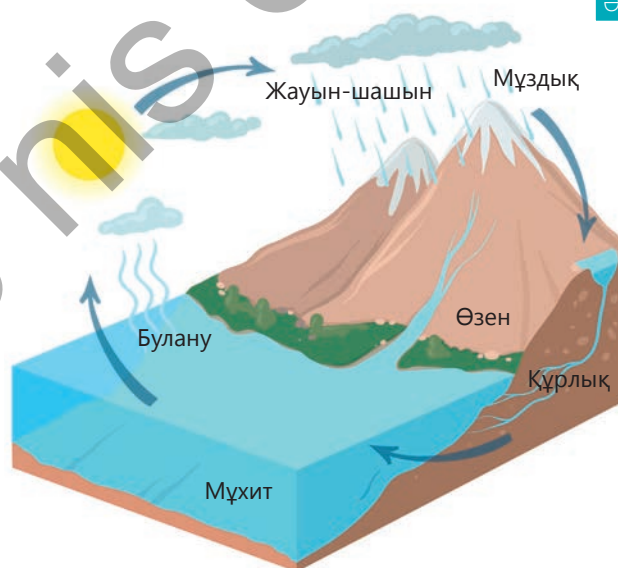
А



Құрлықтар мен мұхиттар

Табиғаттағы су айналымы – жер шарындағы судың үздіксіз тұйық айналу үдерісі. Жер бетіндегі мұхит сулары және құрлық сулары күннің қызуынан буланып, жоғары көтеріледі. Жоғары биіктікте ауа температурасы төмен болғандықтан қатты күйге айналып ауырлап, жауын-шашын күйінде жер бетіне қайта түседі. Дәл осындай үдерісті **су айналымы** деп атайды. Су айналымы кіші және үлкен су айналымы болып бөлінеді. Буланып жоғары көтерілген су буы атмосфералық жауын-шашын түрінде мұхитқа қайта оралса, бұл құбылыс – кіші немесе мұхиттық айналым болады. Мұхит пен құрлықты қамтитын су айналымы – үлкен немесе **дүниежүзілік су айналымы** деп аталады.

Ә



СЕНІҢ КЕЗЕГҢІ!

1. Гидросфера қандай қабат?
2. Гидросферада су қандай күйде кездеседі?
3. Мәтінді пайдалана отырып, тапсырмаларды орында.
 - 3.1. Гидросфераның құрамын көрсететін диаграмма сыз.
 - 3.2. Бұл диаграмма туралы не ойлайсың?
4. А суретін пайдалана отырып анықта.
 - 4.1. Мұхиттарды ауданы бойынша атап шық.
 - 4.2. А суретіндегі Г-Е әріптерімен бейнеленген теңіздерді картадан анықта.
5. Гидросфераның адамзат үшін маңыздылығына қандай дәлелдер айта аласың?
6. Картадан мұхиттарды, ең үлкен теңіздер мен өзендерді, көлдерді көрсет.

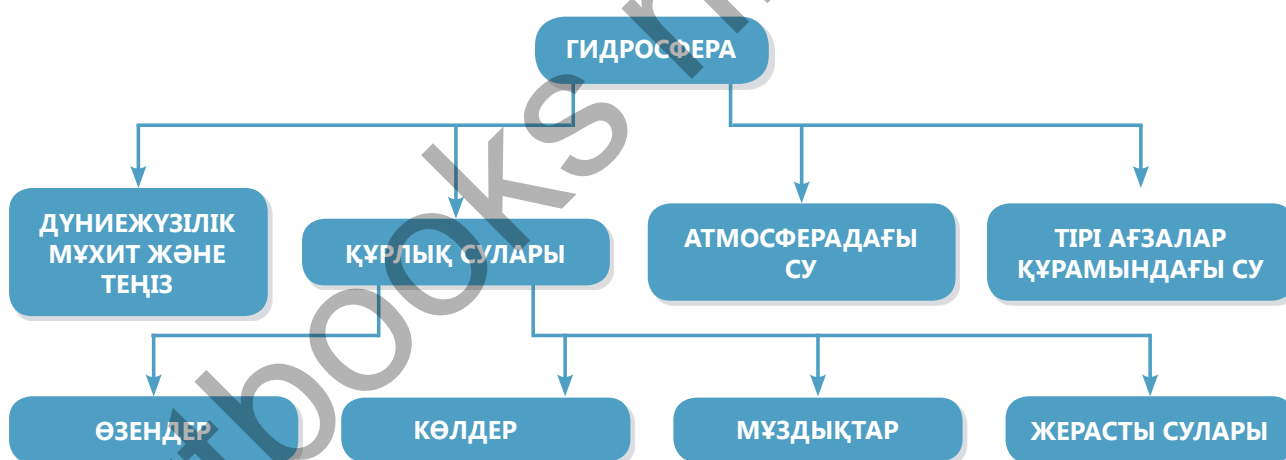
Гидросфераның құрамдас бөліктері мен зерттелуі

Бұл сабақта:

- ✓ гидросфера және оның құрамдас бөліктерін сипаттауды;
- ✓ гидросфераның зерттелуі туралы;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс жасауды білетін боласың.

Гидросфера жалпы жер бетінің 71%-дан астамын алып жатыр. Гидросферадағы барлық судың көлемі шамамен 1,6 млрд. км³. Адам тіршілігіне жұмсалатын заттардың ішінде судың маңызы зор. Жалпы, шамамен 94%-ын мұхиттар мен теңіздер, 4%-ын жерасты сулары құраса, 2%-ы мұздықтар мен қарлардың (негізінен, Антарктида, Гренландия, Арктика), 0,4%-ы құрлықтардағы жерүсті суларының (өзен, батпақ, көл) үлесіне тиеді. Гидросфераның құрамы сызбада көрсетілген.

Гидрология – Жер шарындағы суды, оның құрамы мен таралуын және ондағы үдерістерді зерттейтін ғылым. Гидрология маманы гидролог деп аталады. Олар судың деңгейін өлшеп, ағыстардың жылдамдығын, тұздылығы мен температурасын, ластануын анықтайды. Океанологтар Дүниежүзілік мұхит суларын арнайы кемелермен, батискафпен және ғарыш көмегімен де зерттейді.

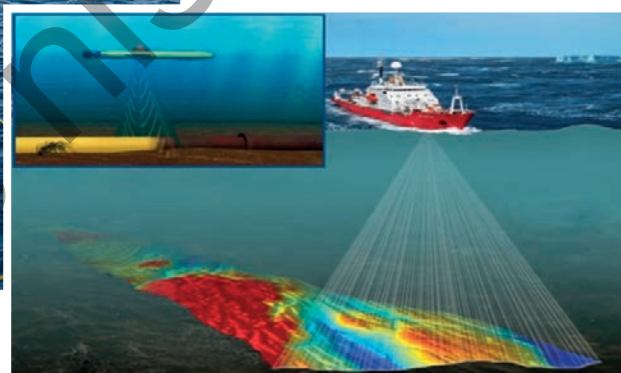
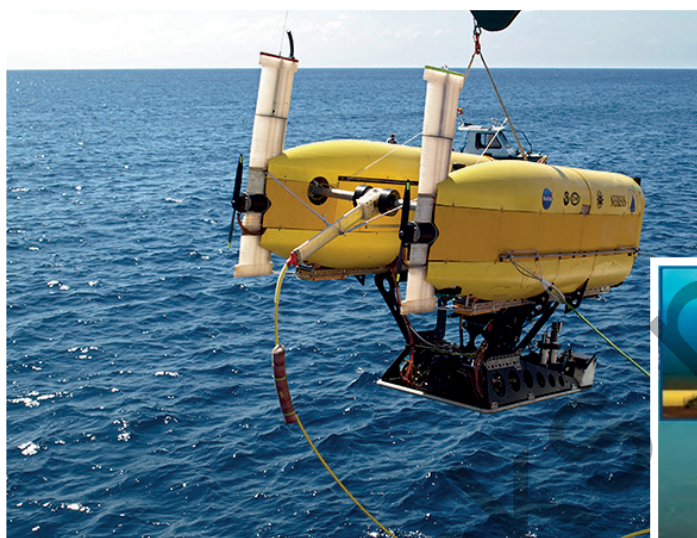


Гидросфера құрамы

XX ғасырдың басына дейін мұхит және суасты тіршілігі туралы адамдардың білетін ақпараттары өте мардымсыз болды. Ұлы географиялық ашылулар кезеңінде Дүниежүзілік мұхиттың құрлықтан үш есе үлкен екені белгілі болды. Бірінші дүниежүзілік соғыс жылдарында мұхит тереңдігін зерттеуге эхолоттың көп көмегі болды. Эхолоттың жұмыс жасау механизмі өте қарапайым. Кеменің төменгі бөлігіне мұхит тереңдігіне дыбыс жіберетін құрал орнатылады. Жіберілген белгі мұхит түбіне жетіп, кері қайтады. Арнайы дыбысұстағыш кері қайтқан дыбысты қабылдайды. Дыбыстың суда таралу жылдамдығын біле отырып, мұхит түбінен кері қайтқан дыбыстың уақытын анықтау арқылы мұхит тереңдігі анықталады. Ультрадыбыстық эхолоттың пайда болуы мұхит түбін кеңірек зерттеуге мүмкіндік берді. Дыбыстың суда таралу жылдамдығы – 1 секундта 1500 м. Соған қарай мұхит тереңдігін есептеп білуге болады.



2009 жылы 31 мамырда Мариан шұңғымасына автоматтандырылған су-асты **Nereus** аппараты 10 902 метрге тереңдікке түсірілді. Ол **мұхит астын** бейнефильмге, фотосуреттерге түсіріп, мұхит астындағы **шөгінді жыныстардың** үлгілерін алды.



СЕНІҢ КЕЗЕГҢ!

1. Мәтінде берілген мәліметтерді пайдалана отырып, су қорларының дүниежүзі бойынша таралуын салыстыр.
2. Не себептен гидросфераның көп бөлігін ащы су алып жатыр деп ойлайсың?
3. Гидрология ғылымы нені зерттейді?
4. Гидросфераның болашақта зерттелуіне болжам жаса.

5. Кестені дәптерге сызып алып толтыр.

Зерттеу түрлері	Зерттеу нәтижелері

6. Мұхиттарды зерттеу неліктен маңызды?
7. Гидросфераның қай бөлігі әлі де зерттелмеген? Қалай ойлайсың? Екі мысал келтір.

Дүниежүзілік мұхиттың географиялық жағдайы

Бұл сабақта:

- ✓ Дүниежүзілік мұхиттың құрамын, географиялық жағдайын сипаттауды;
- ✓ мұхиттардың географиялық орнын, мөлшері мен тереңдігін анықтауды үйренесің.

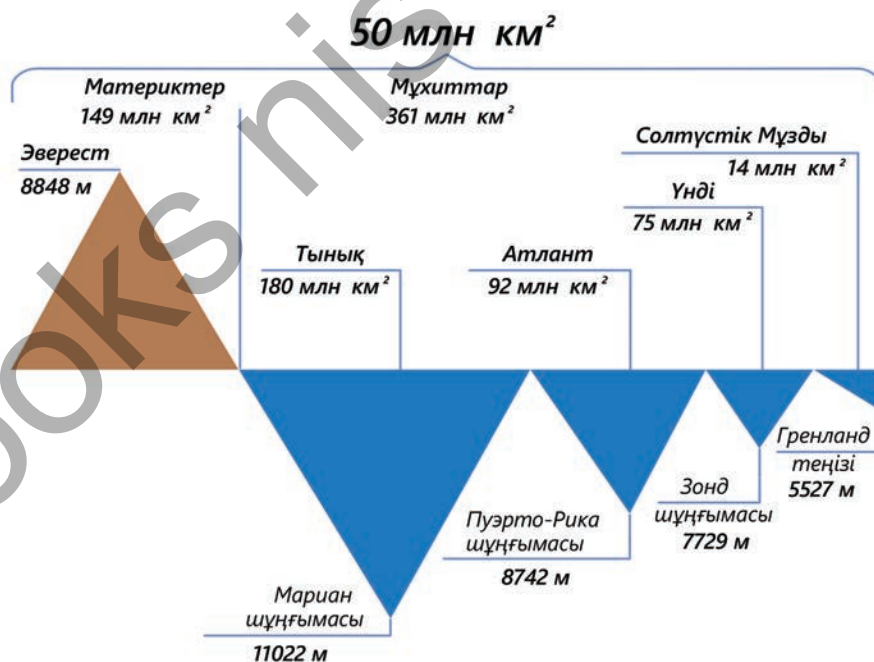
Жер бетінің аумағы 510 млн. км² болса, соның 361 млн. км²-і мұхиттарға, ал 149 млн. км²-і материктерге жатады. Орасан зор аумақтарды алып жатқан Дүниежүзілік мұхитты оның бөліктері – теңіздер, шығанақтар мен бұғаздар қамтиды.

Теңіз – мұхиттың құрлыққа сұғына кіріп орналасқан немесе оның өзге бөліктерінен құрлық жағалаулары, түбектер немесе аралдармен бөлектеніп жатқан кішігірім бөлігі.

Бұғаз – құрлықты (мысалы, екі құрлықты, арал мен құрлықты, екі аралды) бөліп, екі су алабын немесе олардың бөліктерін жалғастыратын Дүниежүзілік мұхиттың еңсіздеу бөлігі.

Шығанақ – мұхит, теңіз, көлдің құрлыққа сұғына еніп жатқан және негізгі су айдынымен еркін, тұрақты су алмасатын бөлігі.

Түбек – теңізге немесе көлге сұғына орналасқан құрлықтың бөлігі.



Тынық мұхит – ең терең және ең үлкен мұхит. Ең терең жері Мариан шұңғымасы – 11022 м.

Атлант мұхиты – ең ұзын мұхит.

Үнді мұхиты – ең жылы мұхит.

Солтүстік Мұзды мұхит – ең кіші, салқын және таяз мұхит.

Дүниежүзілік мұхит бөліктері көлемі мен тереңдігі жөнінен бір-бірінен үлкен айырмашылық жасайды. Олардың ерекшелігі сызбада берілген. Дүниежүзілік мұхиттың ең терең шұңғымасы мен Жер шарының ең биік нүктесінің айырмашылығы сызбада көрсетілген. Мұхит пен теңіз суларының тереңдіктерін анықтау ерте кезеңнен-ақ белгілі болды (олардың тереңдіктерінің қалай анықталатыны және есептеу жолдары өткен сабақта берілді).

1. Дүниежүзілік мұхиттың ең терең шұңғымасы мен Жер шарының ең биік нүктесінің айырмашылығын есепте.

2. Мұхит түбіне дыбыс 5 секунд уақытта жетсе, тереңдік қанша болатынын есепте.

Атлант мұхиты – Жер шарындағы аумағы жөнінен Тынық мұхиттан кейінгі екінші мұхит. Оны ежелгі гректер Африканың солтүстік-батысындағы Атлас (Атлант) тауына байланысты атаған.

Шығысында Еуропа мен Африканың, батысында Солтүстік және Оңтүстік Американың, оңтүстігінде Антарктиданың аралығында орналасқан. Солтүстігінде Дейвис, Дания бұғаздарымен және Солтүстік Мұзды мұхитпен, оңтүстік-шығысында Африка мен Антарктида аралығында Үнді мұхитпен, оңтүстік-батысында Дрейк бұғазы арқылы Тынық мұхитпен жалғасып жатыр.

Теңіздері (Балтық, Солтүстік, Жерорта, Кариб т.б.) мен ірі шығанақтары (Бискай, Гвинея т.б.) түгелдей дерлік мұхиттың солтүстік бөлігінде.

Ірі аралдары: Ұлыбритания, Ирландия, Ньюфаундленд, Үлкен Антиль, Кіші Антиль, Канар, Жасыл Мүйіс, Фолкленд аралдары. Мұхит табаны Орталық Атлант суасты жотасымен бөлінген.

Мәтінде кездесетін географиялық нысандарды физикалық картадан көрсет.



СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

1. Бұғаз, шығанақ және теңіз дегеніміз не?
2. Берілген картаға қарай отырып, мұхиттың бөліктерін (шығанақ, бұғаз), аралдар мен түбектерді тауып көрсет.
3. Физикалық картаның шартты белгілерін пайдалана отырып, өз таңдауың бойынша бір мұхитқа сипаттама жаса.
 - 3.1. Мұхиттың атауы.
 - 3.2. Географиялық орны.
 - 3.3. Мұхит бөліктері.
 - 3.4. Мұхиттың ерекшелігі.
4. «Литосфера» тарауынан меңгерген біліміңді еске түсіріп, Атлант мұхитындағы суасты жоталарының орналасуын түсіндір.
5. Тынық мұхиттағы Мариан шұңғымасының пайда болуын түсіндір.

Мұхит суының температурасы мен тұздылығы

Бұл сабақта:

- ✓ мұхит суының қасиеттеріне (тұздылық, температура) әсер ететін факторларды анықтауды үйренесің.

СЕН БІЛЕСІҢ БЕ?

Мұхиттардың жаңа қыртыс түзілетін терең қабаттарында су температурасы өте жоғары. Түрлі тұздар мен газдарға қаныққан ыстық магма тереңдік қойнауынан жыралар арқылы шығады. Суық су ыстық магмамен байланысқан кезде, тұздар мен газдарды сіңіріп, жоғарыға көтеріледі. Ғалымдар оны «Қара түтін» деп атайды.

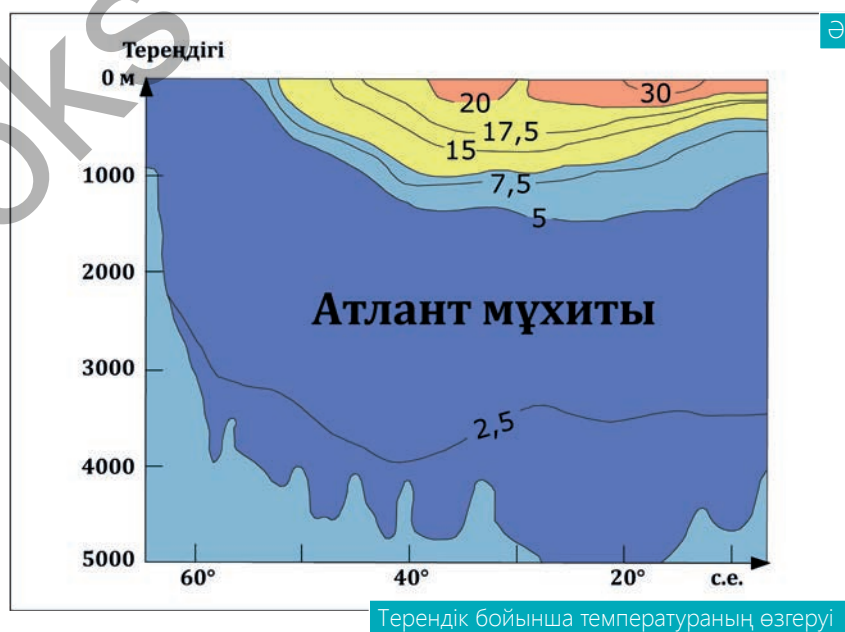


Мұхит температурасы барлық дерлік жерінде бірдей болады. Мұхит суының 75% бөлігінің температурасы 0°C пен +6°C, ал оның 50% бөлігінде +1,3°C пен +3,8°C аралығында.

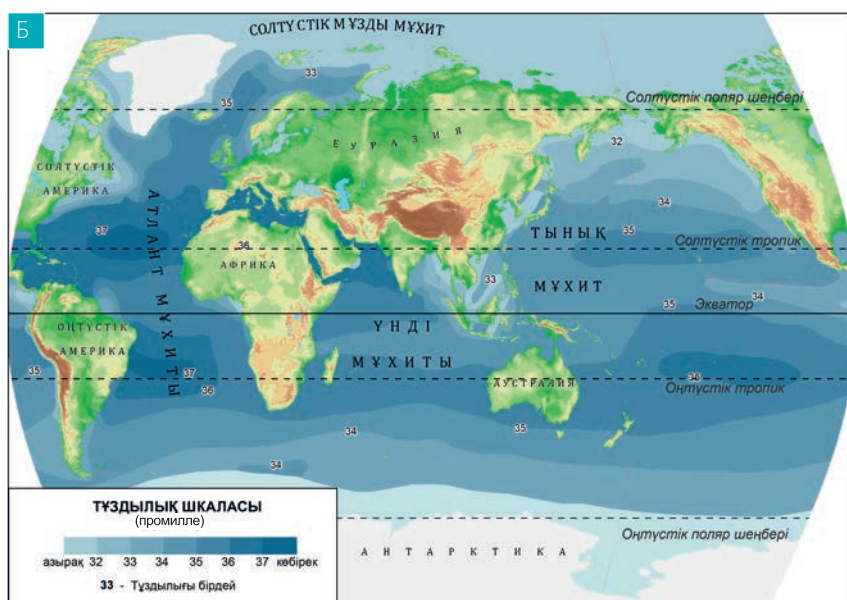
Мұхит суының басты қасиеттері – оның **температурасы** мен **тұздылығы**. Мұхит суы күн жылуы мен ылғалды жинаған үлкен батарея тәріздес. Оның беткі қабаты Күн энергиясының 94%-ын сіңіреді. Сондықтан осы беткі қабат Жер бетіндегі температураның ауытқуын азайтуда үлкен рөл атқарады.

Мұхит суының температурасы оның Күн сәулесін қабылдауына байланысты. Мұхиттың беті өте үлкен болғандықтан, ол құрлыққа қарағанда баяу суыды, сондықтан мұхиттар жылуды көп жинайды.

Мұхиттың температурасы тереңдігіне байланысты да өзгеріп отырады. Тереңдеген сайын оның температурасы төмендей бастайды. 3000–4000 метр тереңдікте ол 0°C пен 2°C аралығында тұрақталады. Мұхит бетіндегі температураға географиялық ендік те әсер етеді. Су температурасы ғаламның оңтүстік бөлігіне қарағанда, солтүстік жартышарда құрлықтардың әсерінен жоғары болады. Экватордан полюстерге қарай температура –1,5°C және –1,9°C аралығында біртіндеп төмендейді.



Мұхит тұздылығы промиллемен (санның мыңнан бір бөлігі) өлшенеді (‰). Мұхит суының орташа тұздылығы **Б** суреттегі картада көрсетілген. Тұздардың 88%-ы – хлоридтер, 11%-ы – сульфаттар және 1%-ы – карбондар. Сондықтан барлық теңіз және мұхит суынан тұздың дәмі шығады. Мұхит суында 60-тан аса заттар бар. Дегенмен, олардың саны өте аз болуы мүмкін. **В** сызбасында көрсетілгендей, теңіз суының тұздылығына бірнеше фактор әсер етеді.



Егер судың тұздылығы 1%-ден төмен болса, ол ауыз су деп аталады. Ауыз су тапшылығына байланысты, дүниежүзіндегі кейбір елдер мұхит суын пайдалана бастады. Әрине, тұздылығының жоғары болуына байланысты кәдімгі жағдайда мұхит суы ішуге жарамсыз. Осы мәселелерді шешу мақсатында, шөлді аймақтарда тұратын адамдар арнайы құрылғыларды қолданып, суды тұщыландырады.

1. Қара теңіз суының тұздылығы шамамен 18 %-ге тең, 1 т теңіз суынан қанша тұз алуға болады? Есепте.
2. Б суретіндегі картаны пайдалана отырып, Дүниежүзілік мұхит суы тұздылығының өзгеруін ендік бойынша анықта:
 - а) 90 с. е. - ...
 - ә) 60 с. е. - ...
 - б) 30 с. е. - ...
 - в) 0 с. е. - ...

Тұздылығы 1%-ден аспайтын сулар **тұщы сулар** деп аталады. Қазіргі таңда әлемде ауыз судың жетіспеушілігіне байланысты мұхит суларын да тазартудан өткізіп, пайдалануда. Бірақ мұхит суы тұздылығының жоғары болуына байланысты ішуге жарамсыз. Осы проблеманы шешу мақсатында кемелерде мұхиттың ащы суын арнайы құрылғылар арқылы тұщыландырып қолданады. Мұндай құрылғыларды мұхит жағалауындағы құрғақшылық аудандарда қолданып, ауыз су проблемасын шешуге көмектесуде.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Күн сәулесі мұхит суына қалай әсер етеді?
2. Физикалық картаны пайдалана отырып, экватор маңы мен полярлық аймақтағы мұхит суы температурасының айырмашылығын салыстырып, оның себебін анықта.
3. Мұхит суы қасиеттерінің өзгеруіне әсер ететін факторлардың ең маңыздысын анықта. Ойыңды дәлелде.
4. «Атмосфера» тарауынан меңгерген біліміңді пайдалана отырып, Атлант мұхиты суларының қасиеттеріне зерттеу жаса.
 - 4.1. Мұхит суының тропиктегі тұздылығының өзгерісін зерделе.
 - 4.2. Осы ендіктегі су температурасының өзгерісін зертте.
 - 4.3. Мұхит суының тұздылығы мен температурасының арасында қандай байланыс бар?
 - 4.4. Мұхит сулары қасиеттерінің өзгерісі мұхит тіршілігіне қалай әсер етеді?
5. Мұхит суының температурасы мен тұздылығының арасындағы байланысты анықтау үшін эксперимент жаса.
 - 5.1. Су құйылған 3 сынауық ал.
 - 5.2. Сынауықтарға бірдей мөлшерде тұз қос.
 - 5.3. Бірінші сынауықты ұзақ, екіншісін орташа және үшіншісін аз уақыт қыздыр.
 - 5.4. Қандай өзгеріс байқадың? Қорытынды жаса.

Мұхит ағыстары

Бұл сабақта:

- ✓ мұхит суының қозғалыстарын анықтауды;
- ✓ мұхит ағыстарын сипаттауды;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді үйренесің.

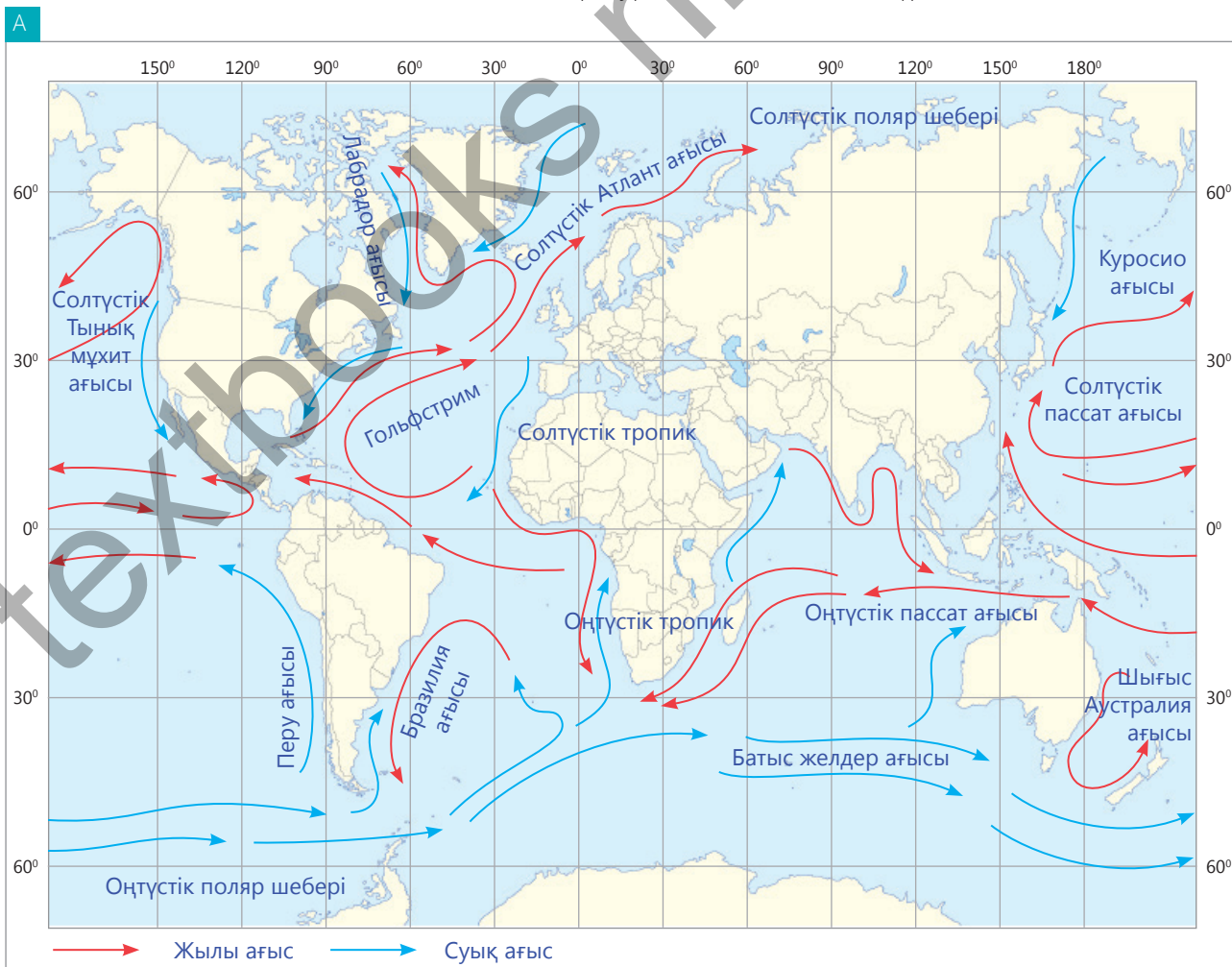
Мұхит сулары үнемі қозғалыста болатынын білесің. Мұхит ағыстары – мұхит суларының үлкен қашықтықта көлденең бағыттағы қозғалысы. Үздіксіз қозғалыста болу – мұхит суы ерекшеліктерінің бірі. Судың бетінен түбіне дейінгі бүкіл қабаты қозғалыста болады. Ағысты туғызатын басты себеп – тұрақты желдер.

Оңтүстік жартышардағы ағыстардың ең ірісі – Батыс желдер ағысы. Оның ұзындығы – 30 мың км, ені – 2500 км, жылдамдығы – 3,5 км/сағат. Ол батыстан шығысқа қарай Антарктиданы қоршай ағады.

Ағыстар суық және жылы ағыстар болып жіктеледі. Картада жылы ағыстар қызылмен, суық ағыстар көк түспен беріледі.

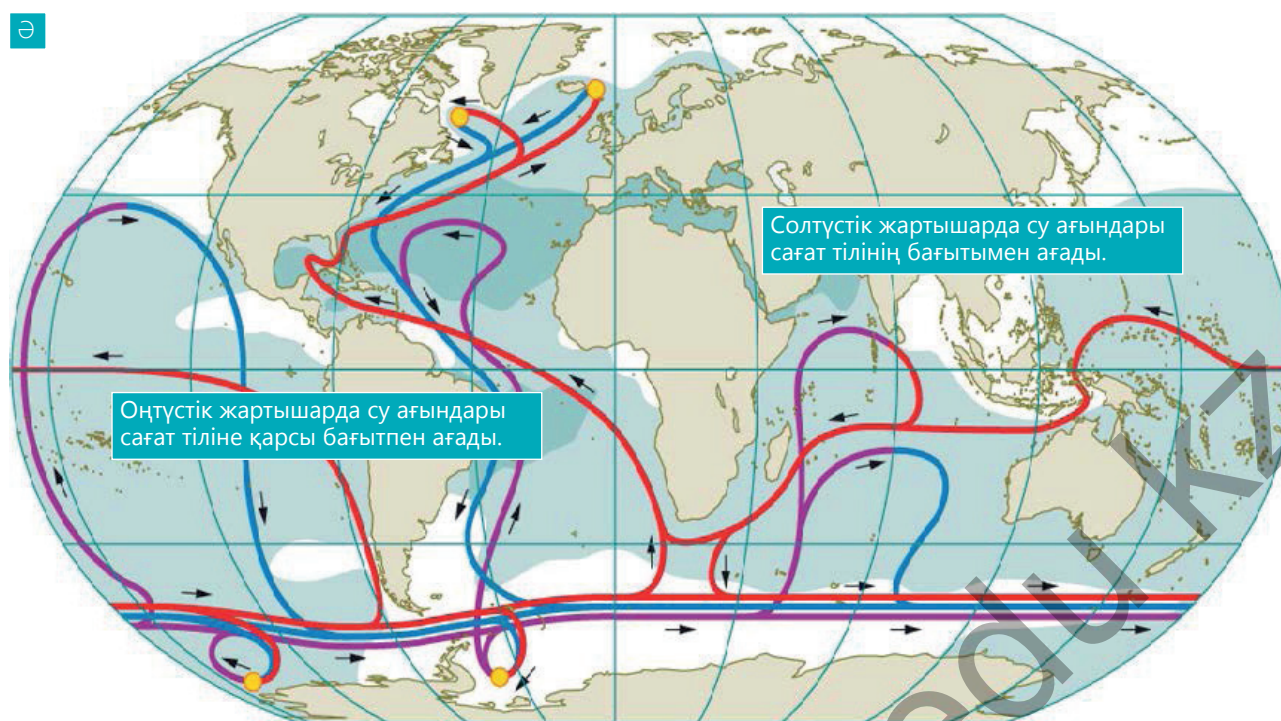
Физикалық карта мен А суретіндегі ағыстар картасын пайдалана отырып, берілген жоспар бойынша Гольфстрим және Курасио ағысына сипаттама бер:

- 1) орналасқан орны;
- 2) пайда болған (басталған жері) жері;
- 3) қай бағытта ағады;
- 4) температурасы бойынша ағыс түрі.



Мұхит ағыстары

Ә



Дүниежүзілік мұхиттардағы беткі ағыстар жылу мен ылғалдың тасымалдануы мен бөлінуіне зор әсер етеді. Ағыстар мұхиттардың батыс бөлігінде жылы суларды полюстерге қарай бағыттап, жоғары ендіктерді жылытады.

Солтүстік пассат ағысы Оңтүстік Американың шығыс жағалауында екіге бөлініп, бір тармағы Экваторлық қарсы ағысты түзіп, бір бөлігі шығысқа кері қайтады. Ал Пассат ағысының екінші тармағы дүниежүзіндегі ең қуатты жылы ағыс – **Гольфстримді түзеді**. Гольфстрим ағысы Солтүстік Американың шығыс жағалауын бойлай, 40 с. е. дейін жетеді. Одан әрі су массаларының негізгі тармағы қоңыржай ендіктегі тұрақты соғатын батыс желдері әсерінен Солтүстік Атлант ағысына айналады. Қоңыржай ендіктерден қайтқан су массалары Африка жағалауларындағы суық суларға қосылып, Канар суық ағысын түзеді. Ол әрі қарай Солтүстік Пассат ағысына жалғасады.

Тынық мұхиттағы ағыстар жүйесіне Куроисио ағысы, Солтүстік Мұхит ағысы, Гумбольдт немесе Перуан ағысы жатады. Осындай ірі су айналымы Атлант мұхитының оңтүстігінде де қалыптасады. Оларға Бразилия ағысы, Батыс желдер, Оңтүстік Пассат ағысы және Бенгаль ағыстары жатады.

Ағыстардың құрлықтарға әсері.

- Жылы ағыстар температураның жоғарылауына әсер етіп, суық ауа райында жаңбыр әкеледі.
- Гольфстрим және Куроисио ағыстары – жылы ағыстар.
- Гольфстрим ағысының температурасы оның айналасындағы ағыстарға қарағанда бірнеше градусқа жылы.
- Суық ағыстар температураны түсіріп, жылы ауа райы кезінде жаңбыр әкелмейді.

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Берілген сұрақтарға жауап бер.
 - 1.1. Мұхит ағыстары дегеніміз не?
 - 1.2. А суретіндегі картаны пайдалана отырып, ағыстардың түрлерін анықта.
 - 1.3. Ағыстардың қалыптасуына әсер ететін басты факторларды талда.
2. А суретіндегі картаны пайдалана отырып, ағыстардың материкке қалай әсер ететінін анықта.
 - 2.1. Оңтүстік Америка материгінің батыс жағалауымен қандай ағыс өтеді? Оның материк климатына қалай әсер етуі мүмкін екенін болжа.
 - 2.2. Солтүстік Америка материгінің шығыс жағалауымен қандай ағыс өтеді? Оның материк климатына қалай әсер етуі мүмкін екенін болжа.
3. А суретіндегі картаны және атласты пайдаланып, суық және жылы ағыстарды жіктеп жаз.

Мұхит суларының қозғалысы

Бұл сабақта:

- ✓ мұхит суының қозғалыстарын анықтауды үйренесің.

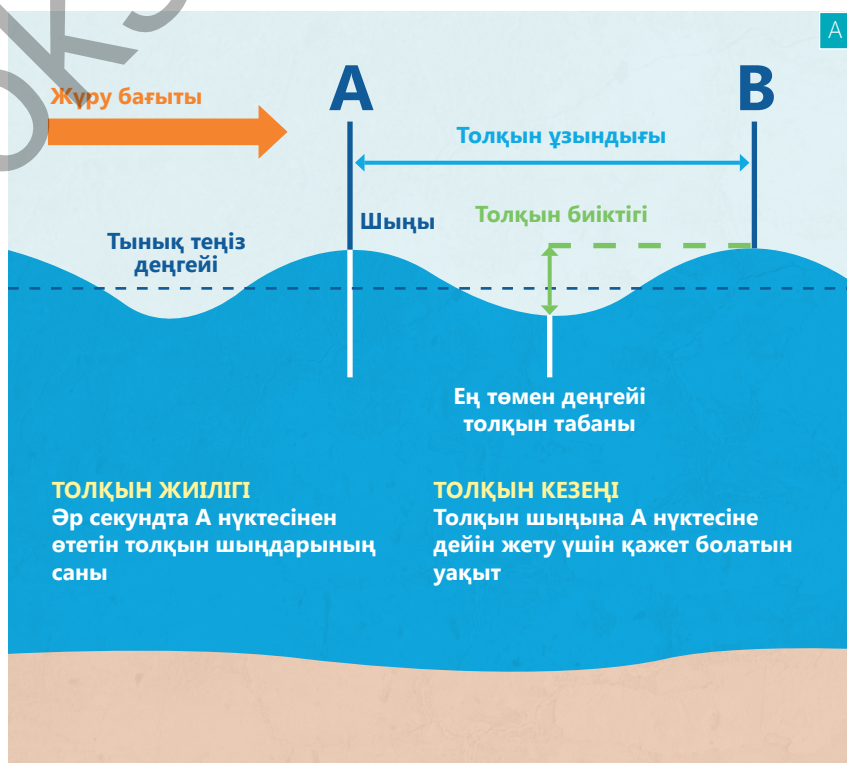
Теңіз және мұхит суларында тербелмелі қозғалыстардың пайда болуына әсер ететін факторлар:

- 1) жел;
- 2) Күн мен айдың гравитациялық күштері;
- 3) су астындағы жер сілкіністері және жанартау әрекеттері.

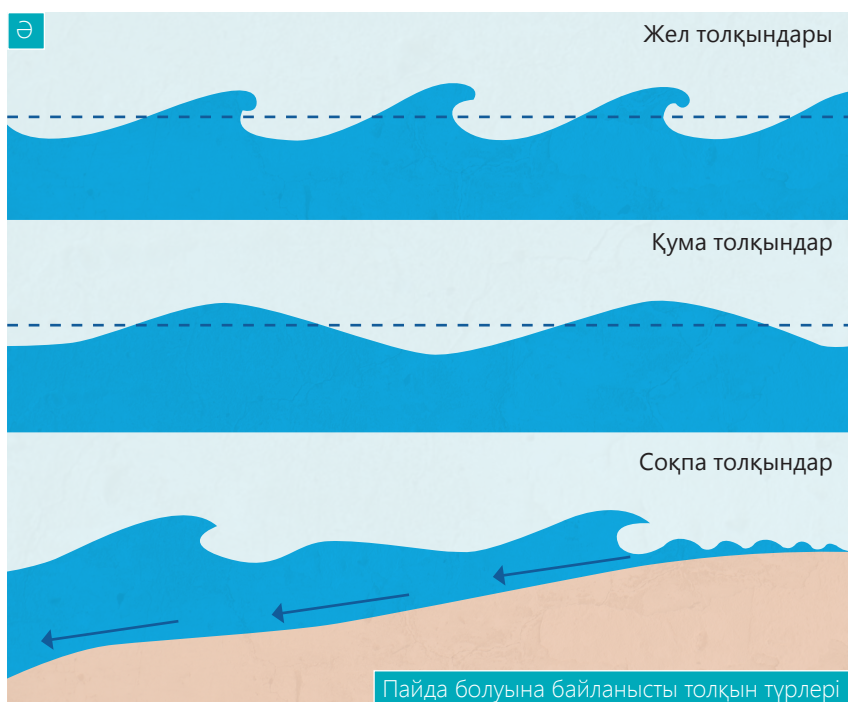
Терең толқындар әртүрлі су қабаттарының шегараларында пайда болады.

Беткі толқындар желдің әрекеттері, жерасты сілкіністері және судың көтерілуі мен қайтуына байланысты пайда болады.

Мұхит суы желдің әрекетінен үнемі қозғалыста болады. Жел соққанда теңіз, мұхит бетіне толқындар көтеріледі. Толқынның көлденең қимасынан пішінін көруге болады (А суреті). Толқынның ең жоғары көтерілген биік бөлігін толқынның шыңы немесе жалы деп атайды. Су беті деңгейінен төмен жатқан бөлігін толқынның табаны деп атайды. Сонымен қатар толқын биіктігімен және ұзындығымен сипатталады. Толқынның ұзындығы – көршілес екі толқын қырларының арақашықтығы. Толқынның биіктігі – оның табанынан қырына дейінгі қашықтығы. Толқынның күшін 9 балдық шкаламен анықтайды.



Тынық мұхиттың Оңтүстік-Шығыс Азия аймағында күзде және жаз мезгілдерінде болып тұратын дауыл түрінде соғатын желді **тайфун** (қытайша *тайфун* – үлкен жел) деп атайды.



2011 жылы Жапонияда орын алған цунамидің зардаптары



Толқын

Мұхиттағы ең үлкен апат – бұл цунами. Су астындағы ең үлкен жер сілкініуден немесе жанартау атқылаудан пайда болатын толқынды **цунами** деп атайды. Цунами жапон тілінде – «қойнаудағы үлкен су» деген мағынаны білдіреді. Суасты жер сілкінісі кезінде жарылыс бойымен мұхит түбінің бір бөлігі төмен түсіп, ішкі қысымның әсерінен судың көлемі күрт жоғары көтеріледі.

Литосфералық тақталар шегаралары – литосфераның белсенді аймақтары, оларда жанартаулар мен ірі жер сілкіністері жиі болып тұрады. Бұл аймақтар ұзындығы мыңдаған километрге жететін Жердің сейсмикалық белдеулерін құрайды. Жер шарындағы ең ірі белдеу – Тынық мұхиттық, оның үлесіне Жер шарында болатын ірі сілкіністердің 75%-ы және бөлінетін сейсмикалық энергияның 90%-ы тиесілі. Міне, цунами апатының осы Тынық мұхит жағалауында жиі болуының басты себебі де осында. Цунами толқынының таралу жылдамдығы шамамен 1000 км/сағатқа тең.

Цунамидің белгілері:

- жер сілкінісі;
- мұхит суының бірнеше м-ден км-ге дейін шегініп кетуі;
- жануарлардың мінез-құлықтарының өзгеруі.

МЕН ЗЕРТТЕУШІМІН!

«Литосфера» тарауынан меңгерген біліміңді және Б суретін пайдалана отырып, ірі апаттардың барлығының Жапонияға қатысты болуы қандай себептерге байланысты екенін зертте.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Толқынның пайда болу себебін анықта.
2. Ә суретін пайдалана отырып, толқын түрлеріне сипаттама бер:
 - а) толқын түрлері;
 - ә) пайда болу ерекшелігі;
 - б) кездесетін аймақтары.
3. Цунами жиі болатын аймақтарға саяхат жасаушыларға бұл апаттан қалай қорғану қажеттігін ұсын.
4. Кескін картаға цунами жиі болатын аймақтарды түсір.

Мұхит суы қозғалысының адамдар үшін маңызы

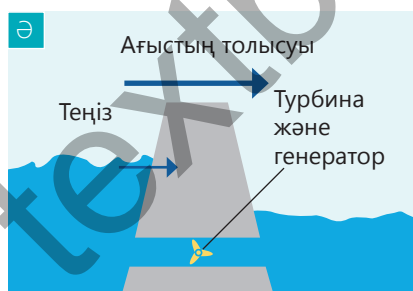
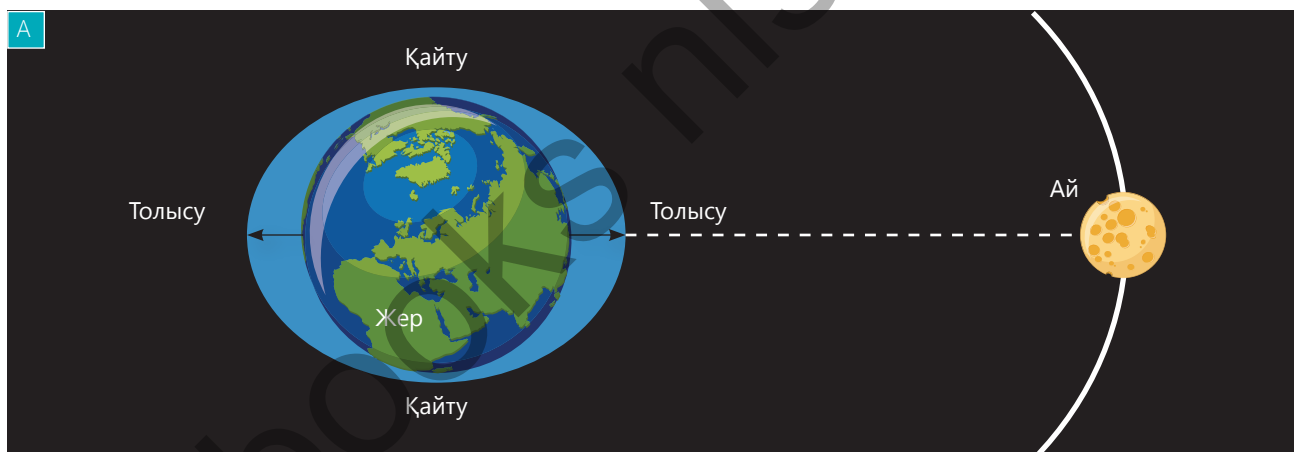
Бұл сабақта:

- ✓ мұхит суы қозғалыстарының маңызын (қайту және толысу құбылыстарын) анықтайтын боласыз.

Теңіз жағалауларында тәулік ішінде су деңгейі төмендеп және көтеріліп тұрады. Теңіз деңгейі тәулік ішінде екі рет көтеріліп, екі рет төмен түсіп отырады. Осындай тұрақты қайталанып тұратын құбылысты **толысу** және **қайту** деп атайды.

Бұл құбылысты ағылшын ғалымы И. Ньютон анықтаған. Толысу және қайту үдерісі қалай жүреді? Қандай күш әсер етуі мүмкін?

Мұхиттар мен теңіздердегі толқындар Күн мен Айдың **тар-тылыс күштерінің** әсерінен болады. Қозғалыстағы судың потенциалдық және кинетикалық энергиясы толқын энергиясын тудырады. Тарихта адамдар судың көтерілуі мен қайтуын әртүрлі мақсатта қолданған. Қазіргі кезде ол электр энергиясын алу үшін қолданылады. Толқынның көтерілу және қайту күштерінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Кейбір мамандардың айтуынша, толқынның көтерілуі және қайтуы қоршаған ортаға зиянды.



Судың қайтуы кезінде, су артқа шегініп, су астын жағада қалдырады. Көтерілген кезде, су көтеріліп, жағалауды басады.



Ранс өзенінің сағасындағы электр станциясы

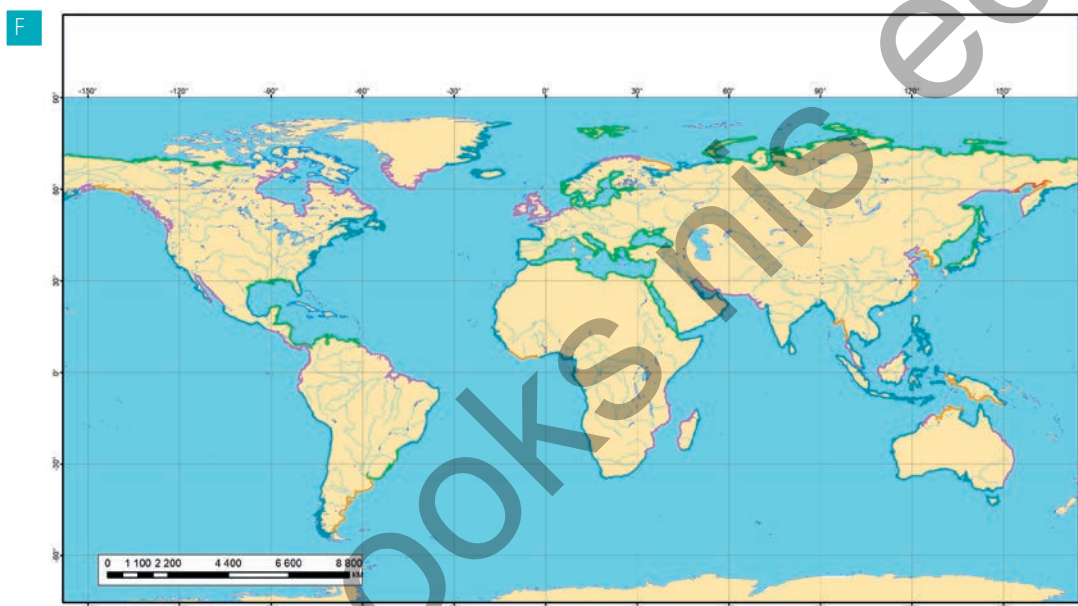
Ең алғашқы толысу су электр станциясы 1966 жылы Францияда Ранс өзенінің Ағылшын каналына ағатын сағасында салынған.

Оның ең жоғары ағу күші – 240 мегаватт (МВт). Ол баламалы электр станциясына қарағанда 2,5 есе көп шығын құраған еді. Бірақ бұл шығын көп жылдар бойы қалпына келтірілді.



Мамандардың зерттеуі бойынша, 23 елдің судың толысуы арқылы электр энергиясын өндіруге мүмкіндіктері бар.

Толысу және қайту амплитудасы жағалаудың жер бедеріне байланысты. Ол үшін жағалау терең әрі бірнеше шақырымға созылған қойнау болу керек. F суретінде толысу қуатын пайдалануға мүмкіндігі бар елдер көрсетілген.



Шартты белгілері:

Су көтерілуінің шамасы, (м) — 1-ге дейін — 2-ге дейін — 3-ке дейін — 5-ке дейін — 7-ге дейін — 7-ден жоғары

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. A және B суреттерін қолдана отырып, сұрақтарға жауап бер.
 - 1.1. Толысу және қайту құбылыстарын сипатта.
 - 1.2. Электр энергиясын өндіруде толысу және қайту құбылыстары неліктен маңызды?
2. Г суретін қолдана отырып, ТЭС-тің жұмыс жасау механизмін сипатта.
3. Б суретін зерделей отырып, ТЭС-тің орналасуындағы ерекшеліктерді сипатта.
4. F суретіндегі картаны пайдалана отырып, сұрақтарға жауап бер.
 - 4.1. Толысу энергиясын пайдалануға мүмкіндігі бар және мүмкіндігі жоқ елдерді топтастырып жаз.
 - 4.2. Таңдау бойынша бір елдің толысу энергиясын пайдалануына сипаттама бер.
 - 4.3. Толысу және қайту құбылыстарының артықшылықтары мен кемшіліктерін көрсет.
 - 4.4. Электр энергиясын өндіруде толысу және қайту құбылыстарының қаншалықты маңызы бар? 2 дәлел келтір.

Қорытынды

Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ гидросфераны және оның құрамдас бөліктерін анықтауды;
- ✓ мұхит суының қасиеттерін сипаттауды;
- ✓ толқындар, цунами, судың көтерілуі мен қайтуын, мұхит ағыстарының қозғалысын түсіндіруді;
- ✓ ағыстардың материк табиғаты мен ауа райына әсерін бағалауды үйрендің.

1

2

3

4

11

Жер ғаламшарындағы тұщы су ресурстарының жалпы қоры 2,5%-ды құрайтыны белгілі. Олардың орташа тұздылығы 1 г/л-ден аспайды. Ғаламшарымыздағы әрбір тұрғынға шамамен 8 млн. м³ тұщы судан келеді. Тұщы судың негізгі қоры тау бастарындағы мұздықтарда, Арктика мен Антарктида мұздарында жинақталған. Сонымен қатар оның үлесі жерасты суларында да біршама. Антарктида материгінің орталық бөлігінде мұздың ең қалың қабаты орналасқан. Оның қалыңдығы 4,78 км шамасында. Антарктида жағалауында дүниежүзі бойынша ең таза суы бар Уэдделла теңізі орналасқан. Бұл теңіз суының мөлдірлігі арнайы тазартылған су көрсеткішіне жақын.

МҰХИТ МҰМКІНДІКТЕРІ...

- ✓ Жер ресурстарының **80%**-ын мұхиттан табуға болады.
- ✓ Фармацевтикаға қажетті шикізаттың **50%**-ы теңіз ағзаларынан алынады.
- ✓ Тірі ағзалардың **80%**-ы теңізде тіршілік етеді.
- ✓ Тропиктік белдеудегі дамушы елдер тамағының **60%**-ын теңізден алады.
- ✓ **1 млрд-тан** астам адам ағзаға қажетті нәруызды балықтар мен теңіз өнімдерінен алады.
- ✓ Мұхит ресурстары **21 трлн-ға** бағаланып отыр.
- ✓ Біз тыныс алатын оттектің **50%**-ы және ылғалдың **82%**-ы мұхитта қалыптасады.



СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Картада санмен берілген мұхит бөліктерін картадан тауып көрсет.
2. «Жер ғаламшарының 71%-ын су алып жатқандықтан, ол су ғаламшары деп аталуы керек» деген пікірге келісесің бе? 3 дәлел келтір.
3. Географиялық координаталар туралы біліміңді пайдалана отырып, физикалық картадан 4 мұхиттың ең терең нүктелерінің координатасын анықта.
4. «Атмосфера» және «Гидросфера» тараулары бойынша меңгерген біліміңді пайдалана отырып, мұхиттардың климатқа әсерін анықта.
5. Атлант мұхиты жағалауындағы елдердің мұхит тіршілігіне әсерін анықтауға 5 сұрақ дайында.
6. Берілген мәліметтерді оқи отырып, Дүниежүзілік мұхитты білудің біз үшін маңыздылығы қандай екенін айтып бер.

3.4. Биосфера

Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

- ✓ биосфераның құрамын, құрылымын, шегаралары мен қасиеттерін анықтау;
- ✓ топырақ түрлерін, құрамын және таралуын анықтау, құрылымын графикалық түрде көрсету;
- ✓ табиғи кешендердің (географиялық қабық, мұхиттар және материктер, зоналар және белдеулер, ландшафт) қалыптасуын түсіндіруді;
- ✓ табиғи кешендерді белгілі жоспар бойынша зерттеу, сипаттау туралы білетін боласың.

Жер – **Күн жүйесіндегі** 4,5 миллиард жыл бұрын қалыптасқан ғаламшарлардың бірі. Жер бетіндегі ең алғашқы тіршілік формалары 3,5 миллиард жыл бұрын мұхитта пайда болған. Мұхиттағы тіршілік үлкен тереңдікке дейін таралады, тіпті ең терең шұңғымалардан да тірі ағзаларды кездестіруге болады.

Жердің тірі ағзалар мекендейтін, дамиды және олардың әсерінен өзгерген қабығын **биосфера** (грекше «bios» – тіршілік, өмір, «sphaira» – шар) деп атайды. Қазіргі заманда көптеген ғаламшарларға зерттеулер жүргізілуде, бірақ тек Жерде ғана тіршілік бар екендігі анықталды. Жерде Күн жүйесіндегі басқа ғаламшарларға қарағанда, тіршіліктің пайда болуын түсіндіретін бірнеше заңдылықтар бар.

Жер Күннен өте қолайлы қашықтықта орналасқан. Жер мен Күннің арақашықтығы – 150 млн. км. Егер Жер Күнге жақын орналасқанда онда Шолпан ғаламшары сияқты тіршілік болмас еді.

Жер ғаламшарында тіршіліктің дамуына әсер ететін атмосфера мен гидросфера қабаты қалыптасқан. Атмосфера қабаты Жер ғаламшарын қоршай орналасқан. Жердің атмосфера қабатын ұстап тұратын гравитациялық күші бар. Ал Меркурий және Плутондағы гравитациялық өрістің аз мөлшерін ғаламшарлардағы атмосфера қабатының ұстап тұра алмауы дәлелдейді.

Жердің атмосфера қабаты тірі ағзаларды Күннің ультракүлгін сәулелерінен, ғарыштық шаң және басқа құбылыстардан қорғайды. Атмосфера қабатының құрамы тірі ағзалардың тыныс алуы мен өсуіне әсер ететін азот пен оттектен тұрады. Атмосфера Жердің температурасын қалыпты ұстап тұрады. Сондықтан жердің беті тез ысып, суымайды. Ғалымдардың қазіргі кездегі зерттеулері бойынша, тек Жерде ғана су бар, сусыз тіршілік болмайды, алғашқы тіршіліктің көзі суда пайда болған.



Ә



Кения өзенінің алабы

Бактериялар, саңырауқұлақтар, өсімдіктер мен жануарлар – жер бетіндегі тіршіліктің басты көзі. Олардың Жер бетінде дамуына әсер ететін үдерістер: жарық, жылу және жауын-шашынның таралуы. Түрлі табиғи ортада тірі ағзалардың тіршілік жағдайына бейімделуі, көбеюі, алуантүрлілігі, таралуы Жер ғаламшарындағы тіршілік қабатының қалыптасуына алғышарт болған.

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. А суретін қолданып, Күн жүйесі туралы білетін 5 дерек жаз.
2. Тіршіліктің алуан түрі дамыған Жер неліктен басқа ғаламшарлардан өзгеше?
3. Ғалымдардың ойынша тіршілік қалай пайда болған?
4. Тіршіліктің дамуына әсер ететін факторларды анықта.
5. Кения өзені алабындағы тіршіліктің ерекшелігі туралы сипаттама жаса.

Биосфераның құрамы мен құрылымы

Бұл сабақта:

- ✓ биосфераның құрамын, құрылымын, шегаралары мен қасиеттерін анықтауды үйренесің.

Биосфераның құрамы, шегаралары мен қасиеттері. Биосфера – Жер бетінің «тіршілік қабаты». Географиялық қабықшаның ең маңызды қабатының бірі. Тірі ағзалардың тіршілік ортасын 1875 жылы Австрия геологы Э. Зюсс **биосфера** деп атап, бұл түсінікті ғылымға ең алғаш енгізген. Ал 1926 жылы орыс ғалымы В.И. Вернадский биосфера туралы ілімді негіздеп, оның анықтамасын ұсынды. Биосфера – ғаламшарымыздың барлық тіршілік дүниесі мен олардың арасындағы зат және энергия айналымы тұрақты жүзеге асырылатын Жердің ерекше маңызды қабығы.

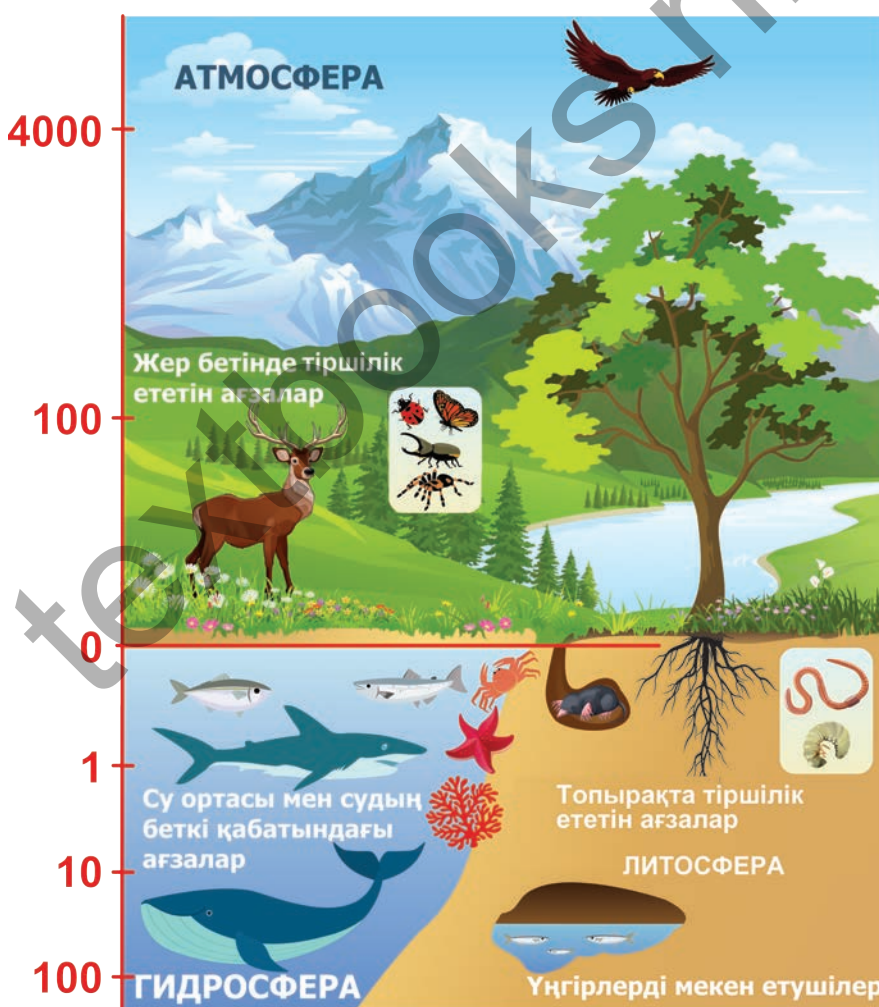
Жер бетінде тірі ағзалардың миллиондаған түрлері кездеседі. Өсімдіктің 500 мыңнан, жануарлардың 1 млн-нан аса түрлері таралған. Басқа да бунақденелілер, бактериялар мен саңырауқұлақтар түрлерінің санын басып айту қиын. Қазіргі таңда микроағзалардың жаңа түрлері әлі күнге дейін табылуда. Тірі ағзалардың басты ерекшелігі – көбейгіштігі, ал басты қасиеті – тіршілік жағдайына бейімделгіштігі. Микроағзалар Жердің мәңгі тоң басқан қабатында температурасы +100 °С-тан асатын гейзерлерде тіршілік ете алады.

Қоршаған ортада тіршілік жағдайлары ұқсас жануарлардың, өсімдіктер мен микроағзалардың жиынтығын биоценоз деп атайды. Олар жер бетіндегі құрлықтың немесе судың белгілі бір бөлігін мекендейді. Оларға өзара және тіршілік ортасының табиғат жағдайына бейімделген жануарлар, өсімдіктер, саңырауқұлақтар, микроағзалар жиынтығы жатады.

Өсімдіктердің, жануарлардың, микроағзалар бірлестіктері – биоценоздардың географиялық таралу заңдылықтарын биогеография ғылымы зерттейді.

1-тапсырма. Алдыңғы тақырыптағы «Кения өзенінің алабы» атты суреттен биоценоз, биогеоценозды анықта.

Биосфера – Жер қабықтарының арасындағы салыстырмалы ең жасы. Биосфера атмосфераның төменгі қабатын, бүкіл гидросфераны және литосфераның жоғарғы қабаттарын қамтиды. Биосфераның жоғарғы және төменгі шегаралары тіршілікке



Биосфераның шегарасы

жарамды жағдайлардың шегімен анықталады. Биосфера қабатының қалыңдығы шамамен 20–30 км-ге жетеді.

Гидросфера. Гидросферада тіршілік Дүниежүзілік мұхиттың барлық тереңдігінде шамамен 10–11 км-ге дейін таралады. Алғашқы тіршілік суда пайда болған. Су – тіршіліктің басты қажетті көзі болып табылады. Құрлықта кездеспейтін тірі ағзалар суда мекендейді. Судың құрамында минералды заттар болады. Су өсімдіктері сол минералды заттармен қоректенеді. Гидросферада тіршілік 200 м тереңдікке дейінгі беткі қабатында көп шоғырланған. Тірі ағзалар бүкіл суды 2 млн. жылда денесінен өткізіп шығарады. Бұл жағдай судың бірнеше қайтара жаңаруын білдіреді.

Атмосферада тіршілік жоғарғы шегарасы 20 км биіктікте ғаламшардың жоғарғы бөлігі мен озон қабатымен шектеледі. Ауа ағындары бактерияларды 20–21 км биіктікке дейін ілестіріп алып кетеді. 6–7 км-ден астам биіктікте көбелектер мен өрмекшілер байқалған. Қазіргі кезде атмосферадағы бар оттегі қорын жасыл өсімдіктер 10 000 жылда бөліп шығара алатыны анықталған. Ал оттегі мөлшерінің бірқалыпты сақталуы жануарлардың тыныс алуына, жануға т.б. құбылыстарға байланысты.

Литосфера. Литосферада тіршілік 3–4 км тереңдікте кездеседі, бұл жер қойнауының жоғарғы температурасы мен судың сұйық күйінде таралуына байланысты. Температура жер қыртысында тереңдік бойынша арта отырып, 1,5–15 км аралығында +100 °С-тан асып кетеді. Сондықтан бактериялар әрі дегенде 4 км тереңдіктен табылған. Литосфера қабатында топырақ қабатында таралады. Топырақ тіршілікке қажетті органикалық заттарды түзеді. Топырақ биосфера компоненттері адам – жануар т.б. ағзалардың мекені болып табылады.

2-тапсырма. Биосфераның шегарасы туралы суреттен биосферадағы ағзалардың алуантүрлілігі жайлы әңгіме құрастыр.



АТМОСФЕРА



ГИДРОСФЕРА



БИОСФЕРА



ЛИТОСФЕРА

1. Жер шарында биосфера қабатын қалыптастырушы қандай әрекеттер орын алады?
2. Дүниежүзіндегі температура мен жауын-шашынның таралуы биосфераға қалай әсер етеді?
3. Атмосфера мен литосфераның өзара байланысы қандай?
4. Атмосфера мен гидросфераның өзара байланысы қандай?
5. Литосферадағы физикалық үдерістер мен әртүрлі ландшафтардың түзілуі биосфераға қалай әсер етеді?
6. Гидросфера биосфераның дамуына қалай әсер етеді?

СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

1. Биосфераны неге «тіршілік қабаты» деп атайды?
2. Биосфераның жоғарғы және төменгі шегараларында тіршілік қалай таралады?
3. Егер биосфераның су қабаты жойылып кетсе, не болатынын ойлан.
4. Биосфераның маңызды компоненттерінің табиғаттағы рөлі қандай?
5. «Биосфера – биоценоз» тізбегінің өзара байланысын түсіндір.

Топырақ құрамы мен құрылымы

Бұл сабақта:

- ✓ топырақ түрлерін, олардың құрамы мен таралуын анықтауды;
- ✓ топырақтың құрылымын графикалық түрде көрсетуді үйренесің.

Топырақ дегеніміз не?

Топырақ – жер қыртысының ең жоғары құнарлы қабаты. Ол литосфера және атмосферамен шегараласады. Топырақ – табиғат пен минералдардың өзара байланысының нәтижесінде пайда болатын табиғи зат. Табиғат күштерінің, әсіресе, температураның, судың, желдің, күн сәулесінің топыраққа әсері ерекше.

Жер бетіндегі қатқан тау жыныстары табиғат күштерінің ғасырлар бойы үздіксіз әсерінен бірте-бірте бұзылып, қопсыған жыныстарға айналды. Бұл құбылысты геологияда **үгілу** деп атайды. Үгілу үдерісі топырақтың түзілуіне жағдай жасайды. Топырақтың қалыптасуы аймақтардың климаттық жағдайларына тікелей байланысты. Топырақ түрлерін экватордан полюске дейін әртүрлі зоналарға жіктеуге болады.

Топырақтың құрамы:

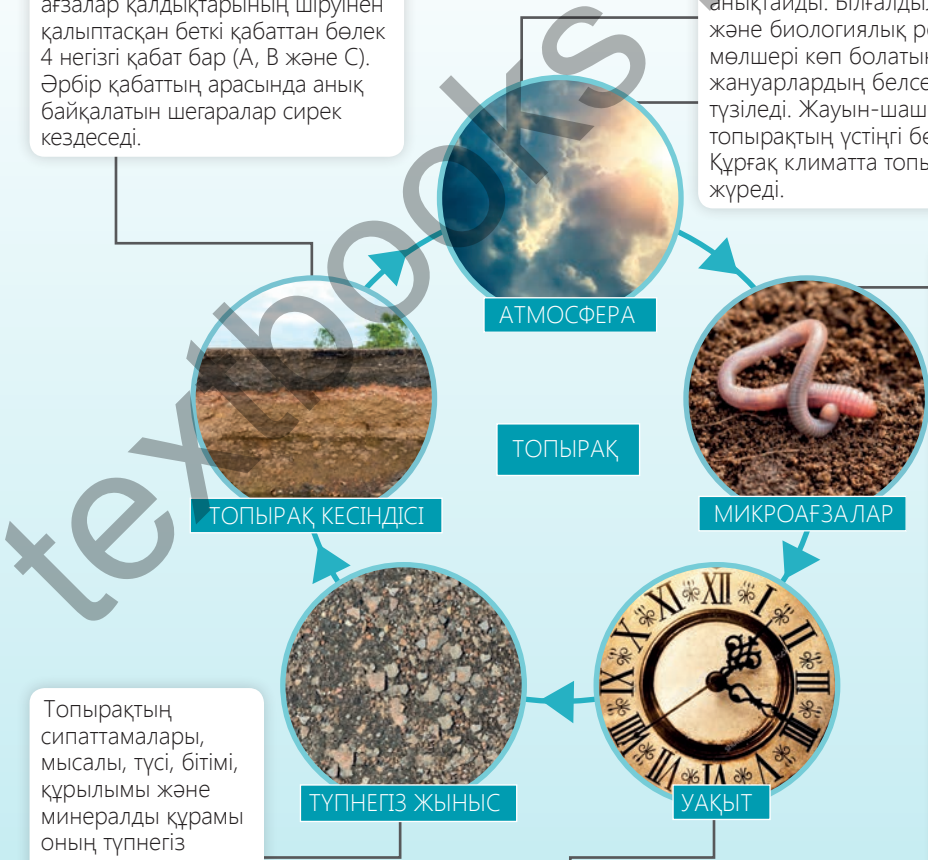
- 1) су;
- 2) ауа;
- 3) минералды тұздар (азот, фосфор, калий);
- 4) қарашірік (тіршілігі жойылған өсімдіктер мен жануарлардың шіріндісі, органикалық заттар);
- 5) саз;
- 6) құм.

A

Топырақ кесіндісінде түрлі қабаттары көрсетілетін топырақтың тік бөлігі (тілімі) көрсетілген. Көбінесе өсімдіктер мен микроағзалар қалдықтарының шіруінен қалыптасқан беткі қабаттан бөлек 4 негізгі қабат бар (A, B және C). Әрбір қабаттың арасында анық байқалатын шегаралар сирек кездеседі.

Жауын-шашын мөлшері мен температура топырақ түзілуінің маңызды факторлары болып табылады. Олар топырақтың мүжілу жылдамдығы мен ондағы органикалық заттар типін анықтайды. Ылғалдылық топырақта пайда болатын химиялық және биологиялық реакцияларды анықтайды. Жауын-шашын мөлшері көп болатын жылы климат жағдайларында өсімдіктер, жануарлардың белсенділігі көбірек байқалады, қарашірік көптеу түзіледі. Жауын-шашын мөлшері көп болса, су минералдарды топырақтың үстіңгі бөлігінен төменгі қабаттарына тасымалдайды. Құрғақ климатта топырақтың даму үдерісі әлдеқайда баяу жүреді.

Топырақтағы органикалық заттардың құнарлылығы тірі ағзалардың (өсімдіктер мен жануарлар) топырақпен әрекеттесуі арқылы қалыптасады. Атап айтқанда, өсімдіктер шірігенде минералдарды бөліп шығарады. Олардың тамырлары топырақты ыдыраудан сақтап, оны желден және сумен шайылудан қорғайды. Өсімдіктер топырақты күннен (сондай-ақ көптеген климаттық жағдайлардан) қорғап, топыраққа химиялық және биологиялық реакциялар үшін қажетті ылғалды сақтауға көмектеседі. Бактериялар, зең саңырауқұлақтары, бунақденелілер, шұбалшаң және кеміруші жануарлар топырақты ауамен қанықтыруға көмектеседі. Құрттар органикалық заттарды бөлшектеп, олардың ыдырауына себептеседі. Жануарлардың қиы мен тіршілігін жойған бунақ-денелілер, жануарлардың денелері ыдырайтын органикалық заттарды көбейтеді. Микроағзалар да минералдар мен қоректік заттардың айналымына және химиялық реакцияларға себеп-теседі.



Топырақтың сипаттамалары, мысалы, түсі, бітімі, құрылымы және минералды құрамы оның түпнегіз жынысының сипаттамаларымен бірдей болады.

Дәнді дақылдар өсіруге жарайтындай терең қабаттың қалыптасуы үшін шамамен 3 000 жылдан 12 000 жылға дейін уақыт керек.

Топырақтың маңыздылығы неде?

Жер бетіндегі адамдар, жануарлар мен өсімдіктердің тіршілігіне қажетті қоршаған орта құрамбөліктерінің бірі – топырақ. Топырақ жамылғысы – биосфераның аса маңызды құрамдас бөлігі. Топырақ өсімдіктер тіршілігін қоректік заттармен қамтамасыз етеді. Топырақтың құнарсыздануы азық-түлік өнімдерін өндірудің төмендеуіне әсер етіп, соның салдарынан азық-түлік тапшылығы болуы мүмкін.

Топырақтың құрамдас бөліктері қандай?

Топырақтану – топырақты зерттейтін ғылым. Орыс ғалымы В.В. Докучаев топырақтану негізін қалап, топырақ түрлері мен олардың Жер бетінде таралуын зерттеді.

Топырақтың құрылымы қандай?

- A. Топырақтың қарашірік қабаты – шіріген топыраққа бай флора мен фауна қабаты.
- AB. Топырақтың шайылу қабаты – органикалық заттары сумен шайылып, топырақтың төменгі қабаттарында сілтісіздендірілетін қабат.
- B. Топырақтың жинақтау аймағы – жоғары қабаттан сілтісіздендірілген минералдар жиналатын қабат.
- C қабаты желге аса мүжілмеген борпылдақ, сусымалы түпнегіз жыныстан құралады.
- Түпнегіз жыныстар – топырақ өндірілетін негізгі қабат.



СЕНІҢ КЕЗЕҢҒІ!

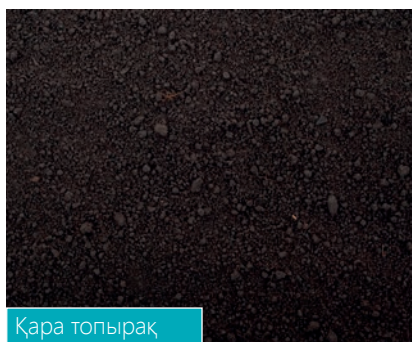
1. Топырақ дегеніміз не?
2. Топырақ тіршілік үшін неліктен маңызды?
3. Топырақ қалай қалыптасады? А суретін қолданып, топырақтың қалыптасуына әсер ететін факторларды ата.
4. Топырақтың құрылымы көрсетілген Ә суретіндегі топырақ кескінінің көшірмесін дәптеріңе сал. Өз кескінінде олардың ерекшеліктерін белгіле.
5. Қарашірік қай қабатқа жатады? Қарашіріктің қалыптасуын сипатта.
6. Жаңбыр көп жауған кезде топырақ қабаттарында қандай өзгерістер орын алады? Топырақтың құрамы және оның өзгеруі туралы жаз.
7. В.В. Докучаевтың топырақты қалай зерттегенін анықта.
8. Б фотосуреті арқылы топырақтың қимасын қалай салады? Пайымдап көр.

Б

Топырақтың түрлері

Бұл сабақта:

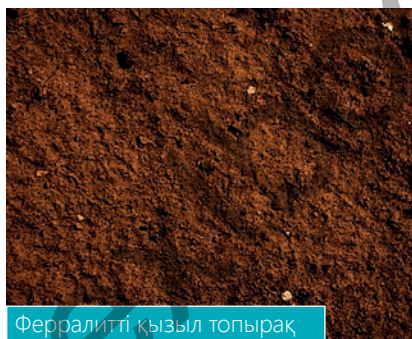
- ✓ топырақ түрлерін;
- ✓ дүниежүзінде топырақ түрлерінің таралуын білесің.



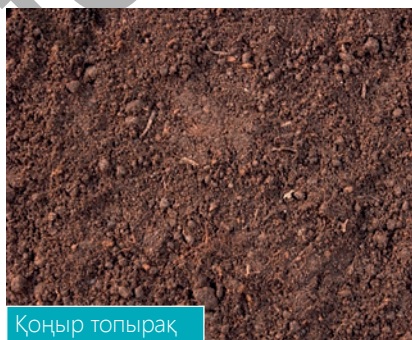
Қара топырақ



Сұр топырақ



Ферралитті қызыл топырақ



Қоңыр топырақ

Топырақ – жылдар бойы қалыптасатын табиғи зат. Топырақтың таралуы ауа райы жағдайына байланысты. Өсімдіктер сияқты топырақ та қоршаған ортаға байланысты өзгеріп отырады. Жазық даладағы топырақ, экватордағы немесе полюстердегі топырақтан өзгеше және тау топырағы биіктігіне байланысты өзгеріп отырады. Топырақ құрамына қарай топтастырылады (топырақ бөлшектері). Топырақ түрлері картада түрлі түстермен көрсетіледі.

Топырақтың құнарлылығы оның құрылымына байланысты. Кесектелген топырақ құрылымды топырақ деп аталады. Құрылымды топырақ өнімді болып келеді. Кесектері аз топырақ құрылымсыз топырақ деп аталады. Топырақ құрылымы үлкен кесекті, түйіршік, жаңғақ пішінді және призмалық болып бөлінеді. Топырақ құм, шаң және саз сияқты заттармен қосылады.

Қара топырақ – қарашірікпен байытылған қара топырақ. Оның қалыңдығы 20–40 см, құрамындағы қарашірік 4–5%. Қара топырақ климаты жұмсақ және ылғал жеткілікті аймақтарда кездеседі. Ол органикалық заттар, микроағзалар және кальцийден түзілген. Күздік бидай қара топырақта өсіріледі. Топырақтың бұл түрі дүниежүзіндегі ең құнарлы топырақ болып табылады.

Орманның сұр топырағы

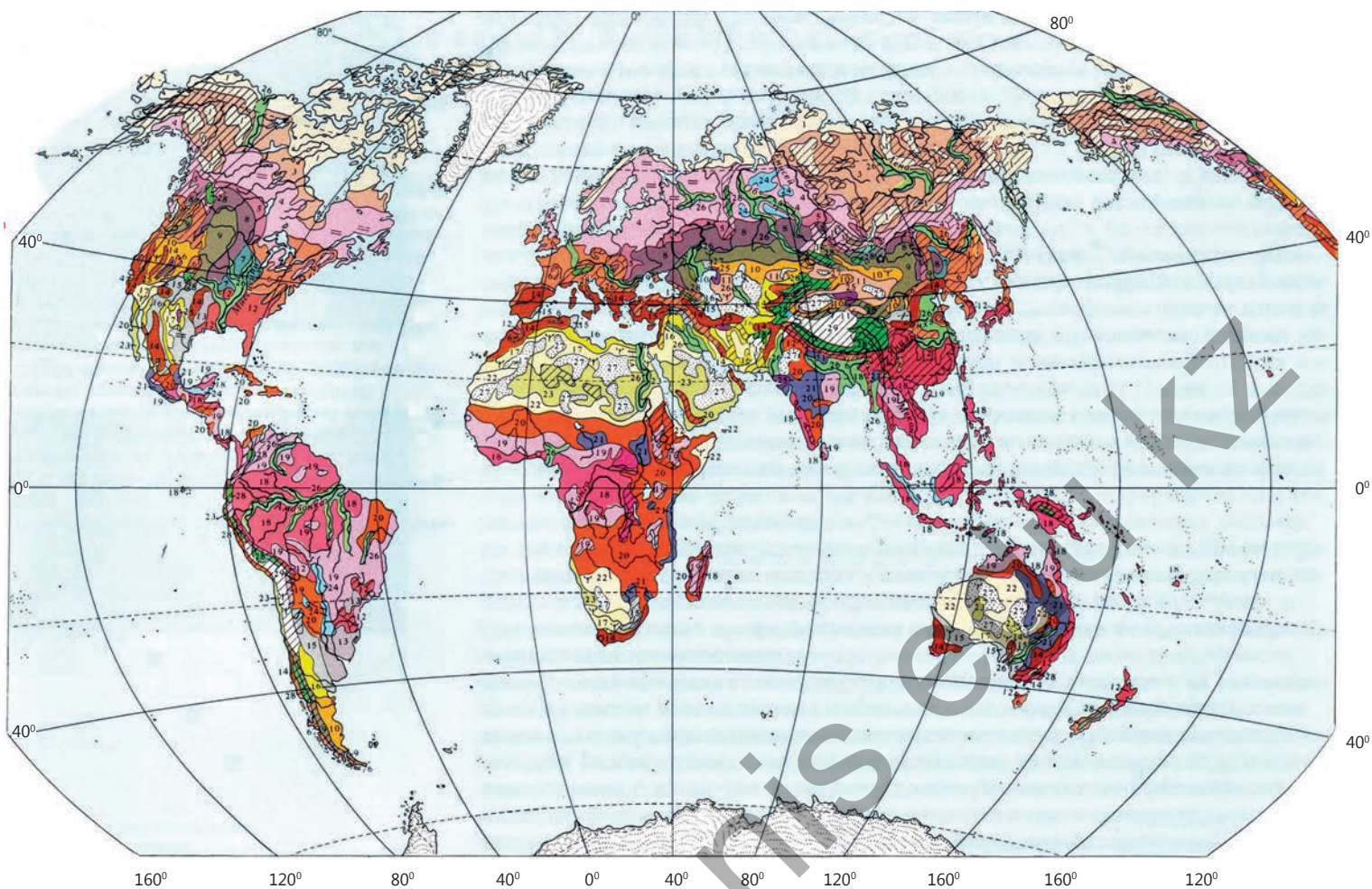
Топырақтың бұл түрі ормандарда және далалы жерлерде кездеседі. Сұр топырақтағы ыдырайтын заттардың қалыңдығы 20–22 см; ондағы қарашіріктің мөлшері 3–4%. Бұл топырақ ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіруге қолайлы.

Ферралитті қызыл топырақ

Бұл топырақта алюминий мен темірдің мөлшері жоғары. Ферралитті топыраққа қызыл сары, қызыл және латеритті топырақ кіреді. Ферралитті топырақтың қалыңдығы әдетте 25–30 см, қарашіріктің мөлшері – 2%. Топырақтың механикалық құрамы сазды. Топырақтың бұл түрі қант қызылшасын, күріш, кофе, какао, банан және ананас өсіруге жақсы.

Қоңыр топырақ

Топырақтың бұл түрі құрғақ немесе жартылай құрғақ жерлерде кездеседі. Олардың қалыңдығы 25–40 см, онда басқа топыраққа қарағанда органикалық заттар аз. Оның механикалық құрамы сазды, құмды немесе құмды саз. Бұл топырақ көгөністер мен жемістер өсіруге қолданылады.



Дүниежүзінің топырағы

1 Арктикалық және тундра топырағы	7 Прерийлік қара топырақ	13 Прерийлік қызыл-қара топырақ	19 Саванның қызыл латеритті топырағы	25 Ү Сортаң жерлер
2 Субполярлы шымтезекті топырақ	8 Қара топырақ	14 Құрғақ ормандардың қоңыр топырағы	20 Саванның қызыл қоңыр топырағы	26 Аллювийлі
3 Үсіген тайгалық топырақ	9 Қаштан топырақ	15 Даланың сұр-қоңыр топырағы	21 Тропиктік қара сұр топырақ	Құмдар
4 Күлгін топырақ	10 Шөлейттің сұр топырағы	16 Шөлейттің сұр топырағы	22 Шөлейттің қаштан топырағы	Таулы-шалғынды топырақ
5 Орманның сұр топырағы	11 Шөлдің сұр қоңыр топырағы	17 Субтропиктік шөлді топырақ	23 Тропиктік шөл топырағы	Биік таулы шөлді топырақ
6 Орманның қоңыр топырағы	12 Ылғалды ормандардың қызыл сары топырағы	18 Ылғалды ормандардың қызыл-сары латеритті топырағы	24 = Батпақты	

Ә. Дүниежүзінің топырақ картасы

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Топырақтың қандай түрлері бар?
2. Мәтінде көрсетілген топырақтың екі сипаттамасын дәптеріңе жаз.
 - 2.1. Олардың айырмашылығын көрсету үшін өзің қосымша сипаттама қос.
 - 2.2. Бұл айырмашылықтардың себептерін түсіндіріп көр.
3. Картамен жұмыс.
 - 3.1. Мәтінде сипатталған топырақтың түрлерін тап.
 - 3.2. Сен сипаттаған топырақтың екі түрінің дүниежүзі бойынша таралуын түсіндір.
 - 3.3. Енді бұл топырақтардың айырмашылығын көрсететін өз түсіндірмеңді әрі қарай дамыт.
4. Дүниежүзінің топырақ картасын пайдаланып, Қазақстандағы топырақ түрлерін сипатта.

Топырақ құнарлылығының өзгеруі және оны қалпына келтіру жолдары

Бұл сабақта:

- ✓ топырақ эрозиясы туралы;
- ✓ топырақ эрозиясының себептерін анықтауды;
- ✓ топырақты сақтап қалу амалдары туралы білесің.

Топырақ эрозиясы (немесе **топырақ деградациясы**) – дүниежүзіндегі басты мәселелердің бірі. Жыл сайын дүниежүзінде шамамен 75 млн. т топырақ жарамсыз болып қалады. Мың жылдап дамыған топырақ сумен шайылып (эрозия), бір жылда бұзылып жатады. Топырақ эрозиясы жылына 25-тен 40 миллиард тоннаға дейін топырақ қабатын жояды. Бұл топырақтың өнімділігі мен топырақтағы көміртек, қоректік заттар мен суды сақтау қабілетінің азаюына әкеледі. Соңғы 150 жыл ішінде дүниежүзіндегі топырақ қабатының жартысы жойылды. Эрозия көбінде топырағы жалаң болып келетін тік беткейлерде кездеседі. Сонымен қатар көбінесе топырақ эрозиясы өсімдіктер аз өсетін аймақта болады. Ал өсімдіктер мен ағаштар көп өсетін аймақта топырақ эрозиясы аз байқалады. Себебі өсімдіктер мен ағаштар топырақты жаңбырдан, желден қорғайды және топырақты орнынан қозғалтпайды. Топырақ эрозиясы – табиғи үдеріс, бірақ дүниежүзінде оның мөлшері артып келеді. Оның басты себебі жерді қолданудағы өзгерістерге байланысты (А суретінде көрсетілгендей).



Мен ағаштар топырақты жаңбырдан, желден қорғайды және топырақты орнынан қозғалтпайды. Топырақ эрозиясы – табиғи үдеріс, бірақ дүниежүзінде оның мөлшері артып келеді. Оның басты себебі жерді қолданудағы өзгерістерге байланысты (А суретінде көрсетілгендей).

Орман ағаштарын кесу дегеніміз – ол орман ағаштарын басқа мақсатқа пайдалану үшін жою. Жыл сайын шамамен 7,3 миллион гектар орман жойылады, ол Панама елінің жер аумағымен сәйкес келеді. Егер жердің беті өсімдіктермен жабылмаса, оны әдетте өзендер

шайып кетеді. Кесілген ормандардың орнына егілген ауыл шаруашылығы өсімдіктері, топырақты әдетте ұстап тұра алмайды. Кофе, мақта, пальма майы, қытайбұршақ (соя) және бидай сияқты өсімдіктердің көбісі топырақ эрозиясын одан әрі қарқындатуы мүмкін. Қазіргі таңда әлі күнге дейін орман ағаштарын кесіп, топырақтың құнарлылығы жойылуда. Егер бір жерді жайылым ретінде өте көп жыл пайдаланса, ол аймақ шөлге айналып, құнарлы беткі қабатын жел ұшырып әкетеді. Бұл үдеріс **шөлейттену** деп аталады. Шөлейттену өсімдіктің қайта өсуіне мүмкіндік бермейді. Ол топырақтың эрозиялық үдеріске ұшырауына алып келеді.

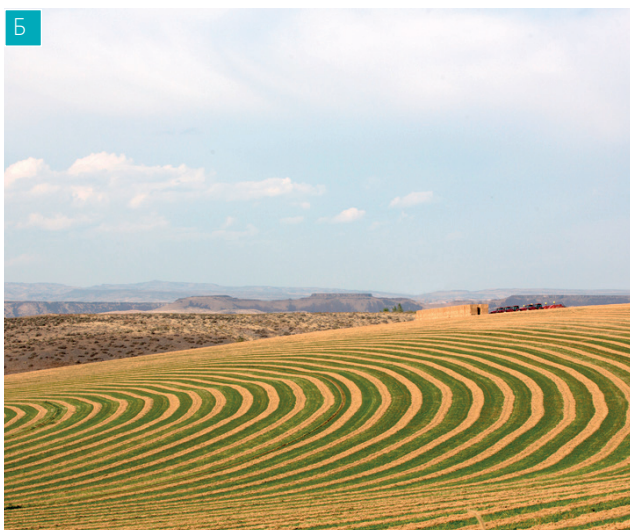
ШАМАДАН ТЫС МАЛ ЖАҰ

Бір жерге малдың өте көп жайылуы, ауыл шаруашылығына арналған жерді жоғалту тәрізді мәселелерге апарып соғуы мүмкін.

- 1 Малды шөбі көп жерге жаюға рұқсат етіледі.
- 2 Алайда, ол жерлерде мал шамадан тыс жайылса, топырақ желге ұшып, шөп жойылып кетеді.
- 3 Жел топырақты ұшырып, шөп өсіп тұрған жерді шөлге айналдырады.



Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым Академиясының Топырақтану институты жүргізген зерттеулерге қарағанда, 70 миллион гектар жердің 52 миллион гектары жел, ал 17 миллион гектары су эрозиясына ұшыраған. Қазақстанның кейбір аймақтары шөлге айналып келеді. Қазақстанда топырақты қорғап қалу үшін егістік жерлерді террасалау, қар кедергілерін жасау, көп ағаш отырғызу және ор қазу сияқты шаралар жүргізіліп жатыр.



Б Беткей еңістігін көлденең жырту тау беткейлерінде су эрозиясының алдын алу үшін жүргізіледі.



В Беткейді террасалау – тік беткейлерде егістік егу, қолдан суару.



Г Беткейлерді жауыннан, желден қорғау үшін ағаштар егіледі. Ағаш тамырлары топырақты суландырып, орнынан жылжымауға себеп болады.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Топырақ эрозиясы дегеніміз не?
2. Неліктен топырақ эрозиясы дүниежүзіндегі басты мәселелердің бірі болып табылады?
3. **А** суретін қолданып, тапсырмаларды орында.
 - 4.1. Топырақ эрозиясының басты себептерін анықта.
 - 4.2. Дүниежүзі бойынша топырақ эрозиясын сипатта және түсіндір.
4. **Б**, **В** және **Г** суреттерін қолданып, топырақ эрозиясының алдын алу шараларын сипаттап түсіндір.

3.5. Табиғи-аумақтық кешендер

Табиғи кешендердің қалыптасуы

Бұл сабақта:

- ✓ табиғи кешендердің қалыптасуын түсінесің.

Жер бетіндегі бір-бірімен өзара күрделі тығыз байланыста әрекет ететін табиғат компоненттерінің біртұтас жүйесінің жиынтығы табиғи кешен деп аталады.

Табиғи кешенді құрайтын компоненттер бір-бірімен өте тығыз байланысты. Бір компоненттің өзгерісі міндетті түрде басқа компоненттердің өзгеруіне әсер етеді.

Жер шарындағы ең ірі табиғи кешендерге географиялық қабық, материктер мен мұхиттар және табиғат зоналары жатады. Географиялық қабық табиғатының ішкі ерекшеліктеріне байланысты, алып жатқан ауданына қарай әртүрлі аумақтық табиғи кешендерге жіктеледі. Географиялық қабықтағы ең ірі табиғи кешендерге – материктер мен мұхиттар жатады. Олардың жіктелуі жер қыртысының құрылысына және оларды құрайтын табиғат компоненттерінің әртүрлілігіне байланысты.

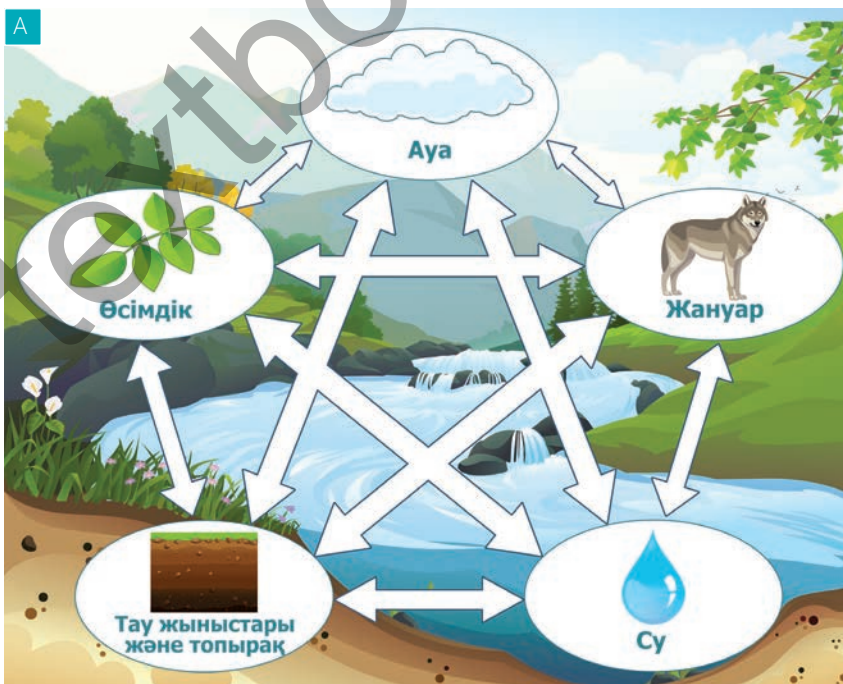
Күн сәулесінің әркелкі таралуына байланысты әрбір материк пен мұхит аса ірі, өзіне тән қайталанбас табиғи кешендерінің жиынтығымен ерекшеленеді.

Географиялық қабық біртұтас болуына қарамастан, оның ірі бөліктеріндегі табиғи кешендер ендік бойынша өзгеріп отырады. Ондай ірі табиғи кешендер қатарына географиялық белдеу жатады. Белдеулер жылу режимі, басым ауа массаларымен, топырақ-өсімдік жамылғысымен, жануарлар дүниесімен ерекшеленеді.

Мұхит үстіндегі шегарасы судың беткі температурасы, тұздылығы, тіршілік дүниесінің құрамы мен тығыздығы бойынша анықталады.

Осындай айырмашылықтар жасай отырып, белдеулер зоналарға жіктеледі. Әрбір зона өзіне тән жылу мен ылғал мөлшері, топырақ,

өсімдік жамылғысы, жануарлар дүниесінің арасындағы зат пен энергия алмасу заңдылықтары арқылы ерекшеленеді. Бұл өзгерістер географиялық қабықтың зоналық заңдылығы – табиғат компоненттері мен кешендерінің экватордан полюстерге қарай өзгеру заңдылығына бағынады. Зоналық мұхит суларында құрлықтағы тәрізді айқын емес. Ол экватордан полюстерге қарай судың беткі температурасы мен тұздылығы, тығыздығы, органикалық дүниесі құрамының өзгеруінен байқалады.



Күрделі табиғи жүйенің компоненттері

Құрлықтағы табиғи кешендер бірнеше табиғат компоненттерінің өзара әрекеттесуі нәтижесінде ұзақ уақыт аралығында қалыптасады. Табиғи кешендердегі барлық компоненттер бір-бірімен өзара тығыз байланыста болғандықтан зат пен энергия алмасуы жүретін біртұтас жүйені құрайды. Әрбір табиғи кешеннің өзіндік нақты шегарасы бар. Сонымен қатар олардың сыртқы көрінісі де айқын ажыратылады. Мысалы, ірі табиғат аймақтарына Тянь-Шань тау жүйесі, Шығыс Еуропа жазығы, Сарыарқа аласа таулы өлкесі, Амазонка ойпаты т. б., ал шағын табиғи кешенге өзен жайылмасы, орман, көл жағасы, батпақ т. б. жатады.

Географиялық ландшафт – геожүйе түрлерінің бірі. Барлық негізгі құрамбөліктері: бедер, климат, су, топырақ, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі өзара күрделі әрекеттесіп, біртұтас үздіксіз жүйе құрайтын, белгілі бір нақты аумағымен ерекшеленетін табиғи географиялық кешенді ландшафт деп атайды.

Табиғи кешендердің барлығы да әртүрлі дәрежеде адамның шаруашылық әрекетінің әсеріне ұшырауда. Сондықтан қазіргі кезде адам әрекеті нәтижесінде күшті өзгеріске ұшыраған табиғи кешендерді антропогендік табиғи кешендер деп атайды. Олардың қатарына егістіктер, бау-бақша, саябақтар, қалалар, бөгендер, каналдар және т. б. жатады.



Руб-эль-Хали шөлі



Қиқоңыз



Жерорта сұңқары



Сарышаян



Нар




Дала шөбі



Шөл кесірткесі

СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

1. Табиғи кешен дегеніміз не?
2. А сызбасындағы табиғи кешенді құрайтын құрамбөліктердің өзара байланысын талда.
3.  суретіндегі шөл табиғи кешені құрамбөліктеріне сипаттама бер.
4. Топырақ картасымен жұмыс.
 - 4.1. Шөл топырағын анықта.
 - 4.2. Шөл топырағының қандай ерекшеліктері мен қасиеттері бар?
 - 4.3. Шөл топырақ түрінің таралу аймақтарын анықта.
5. Шөл табиғи кешендерінің қалыптасуында табиғат құрамбөліктерінің үйлесімділігі қандай?
6. Әртүрлі шөл табиғи кешендері ұқсас бола ма?
7. Түрлі табиғи кешендерді ата. Оның шөл табиғи кешенімен айырмашылығы мен ұқсастығын анықта.

Табиғи кешендерді жоспар бойынша сипаттау

Бұл сабақта:

- ✓ табиғи кешендерді берілген жоспар бойынша сипаттауды үйренесің.

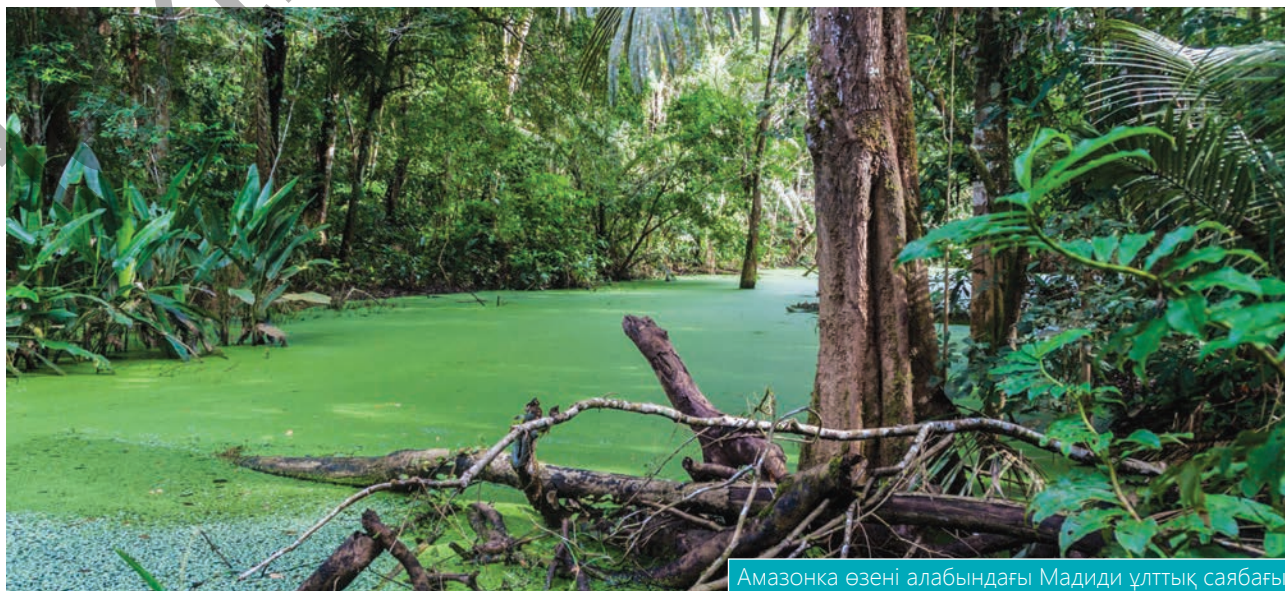
Табиғи кешендер алып жатқан аумағына қарай айырмашылық жасайды. Шағын жерлерді алып жатқан кешендерді жергілікті деп атайды. Оларға жыра, көл, аңғар, теңіз, шығанақ мысал бола алады. Аймақтық табиғи кешенге үлкен кеңістікті қамтитын жеке материктер, мұхиттар, табиғат зоналары, орман немесе шөл зоналары жатады. Ал ғаламшарлық табиғи кешендерге литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфераны қамтып жатқан Жердің бүкіл беткі қабаты – географиялық қабықты жатқызамыз.

Географиялық қабықта Күн сәулесінің әрқелкі таралуына байланысты әрбір құрлық пен мұхит аса ірі, өзіне тән қайталанбас табиғи кешендері жиынтығымен ерекшеленеді. Дүниежүзілік мұхит теңіз, шығанақ, бұғаз сияқты табиғи кешендерге жіктеледі.

Материктерде табиғи кешен экватордан полюстерге қарай өзгеруімен табиғат зоналары сипатталады. Әрбір зона өзіне тән жылу мен ылғал мөлшері, топырақ-өсімдік жамылғысы мен жануарлар дүниесінің тобы арқылы ерекшеленеді. Өткен сабақта шөл зонасының табиғи кешендерін сипаттадың. Бұл сабақта Оңтүстік Америка материгінің табиғи кешеніне сипаттама бересің және компоненттерінің бір-біріне қалай әсер ететінін зерттейсің.

Табиғи кешендерді сипаттау жоспары:

1. Атауы.
2. Географиялық орны, шегарасы.
3. Жер бедері.
4. Климат жағдайлары.
5. Ішкі сулар.
6. Топырақ.
7. Өсімдіктер.
8. Жануарлар.
9. Шаруашылықта қолданылуы.

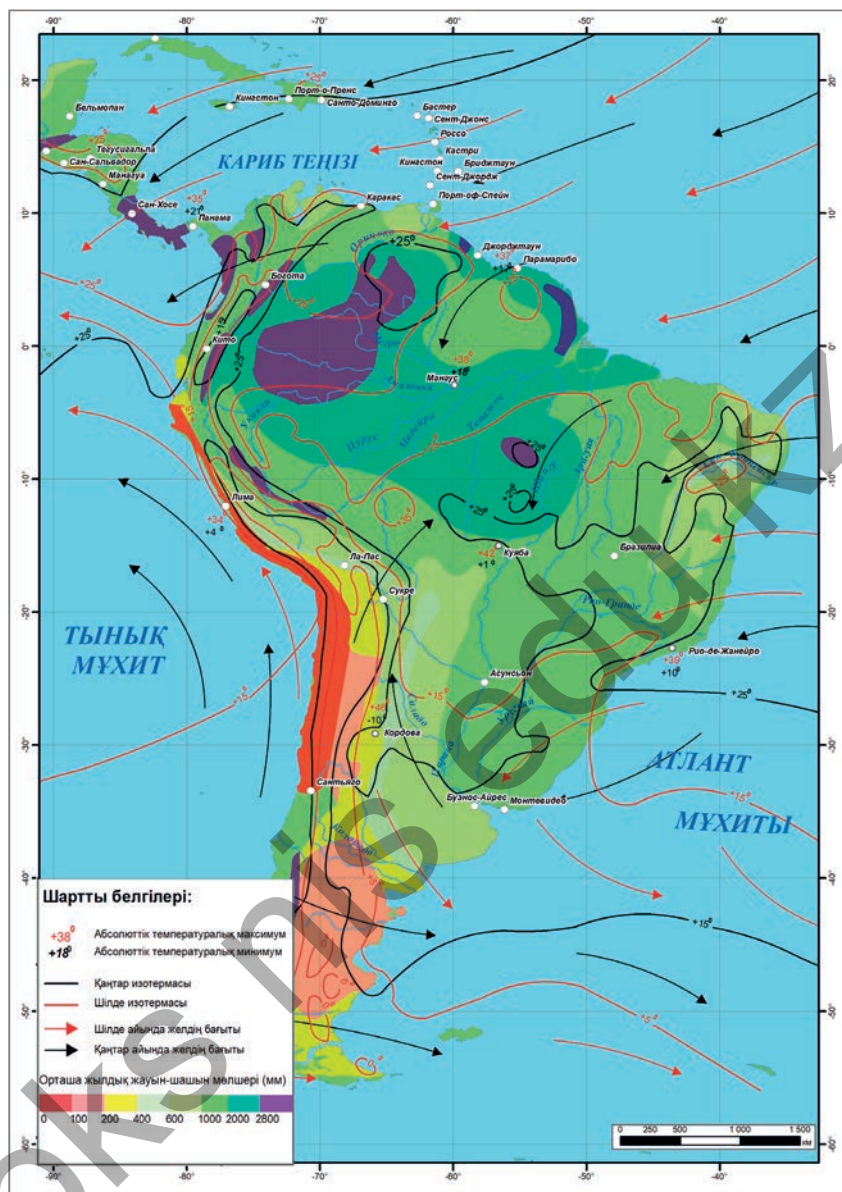


Амазонка өзені алабындағы Мадиди ұлттық саябағы

Қосымша сұрақтар:

- Материк бойынша температура мен жауын-шашын мөлшерінің таралуын сипатта.
- «Атмосфера» тарауында меңгерген біліміңді қолданып, Оңтүстік Американың климатына жер бедерінің әсері қандай екенін түсіндір. Оңтүстік Америкада орманның қалыптасуына қандай қолайлы факторлар бар?
- Ә суретін және берілген ақпаратты қолданып, тропиктік орман табиғат кешенін сипатта.
- Амазонка өзені бойында жағалау топырағы қандай?
- Ауыл шаруашылығын дамыту үшін ағаштарды кесу салдары қандай?

Табиғи кешендердің барлығы да түрлі дәрежеде адамның шаруашылық әрекетінің әсеріне ұшырауда. Сондықтан қазіргі кезде адам әрекеті нәтижесінде күшті өзгеріске ұшыраған табиғи кешендерді антропогендік табиғи кешендері деп атайды. Олардың қатарына егістіктер, бау-бақша, саябақтар, қалалар, бөгендер, каналдар және т.б. жатады.



Оңтүстік Америка

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Табиғи кешендер қалай өзгереді?
2. Табиғи кешендердің деңгейлеріне мысалдар келтір: жергілікті, аймақтық, ғаламдық.
3. Экватордан қашықтаған сайын температураның өзгеруі туралы тұжырым жаса. Температура жердің беткі қабатына қалай әсер етеді?
4. Ұсынылған жоспар бойынша бір жергілікті, аймақтық, ғаламдық табиғи кешендерге сипаттама жаса.
5. Адамның ықпалымен табиғи кешеннің компоненттері қалай өзгереді? Өз өлкенде қандай табиғи кешендер өзгерген?
6. Табиғи кешендерді қорғау бойынша қандай шаралар ұсынуға болады?

Географиялық қабық

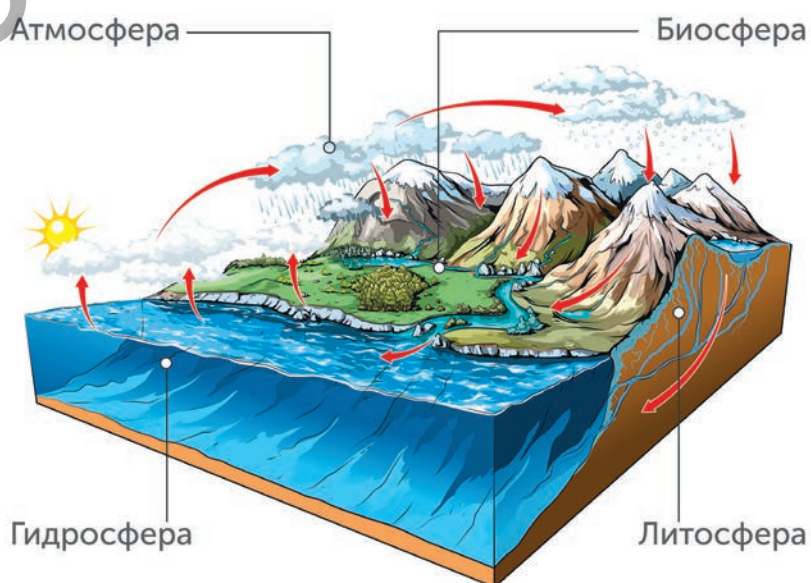
Бұл сабақта:

- ✓ географиялық қабықтың қалыптасуын түсінесің.

Жердің ең ірі табиғи кешені – географиялық қабық. Атмосфераның, литосфера мен гидросфераның бір-біріне әсер етуінің нәтижесінде Жердің ерекше қабығы – географиялық қабық қалыптасты. Географиялық қабық Жерде тіршіліктің пайда болуына және дамуына қажетті жағдай тудырды. Алғашқы кезде географиялық қабықтың құрамын тау жыныстары, су, ауа компоненттері құраған. Ұзақ тарихи даму барысында географиялық қабықта тіршілікке қолайлы жағдай қалыптасып, тірі ағзалар пайда болады. Тірі ағзалар географиялық қабықтың қажетті компоненттеріне айналды. Олар Жердің «тіршілік қабықшасы» – биосфераны қалыптастырды.

Географиялық қабықтың құрлықтағы төменгі шегарасы 30–40 км тереңдікке дейін, ал таулы аймақтарда 70–80 км тереңдікке дейін жетеді. Дүниежүзілік мұхиттарда төменгі шегарасы 5–8 км тереңдікте, яғни жер бетіне жақын орналасқан.

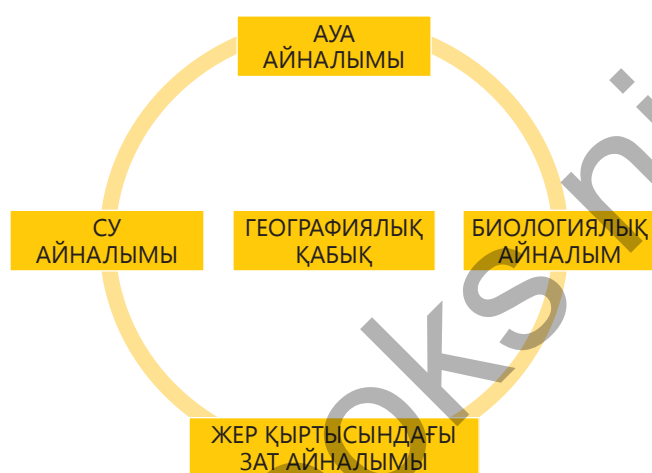
Ағзалар тек қана географиялық қабықта тіршілік етеді. Атмосфераның жоғарғы қабаты мен литосфераның терең қойнауына тіршілік таралмайды. Географиялық қабықта тіршіліктің дамуына Күн сәулесінен келетін жылу мөлшерінің әртүрлі таралуы әсер етеді. Жылу мөлшерінің әртүрлі таралуынан географиялық белдеулер заңдылығы қалыптасты. Тіршілік те әртүрлі таралған. Атмосфераның жоғарғы қабатында немесе литосфераның терең бөлігінде жылу белдеулік заңдылықпен таралмайды. Мұндағы барлық үдерістер Күннің және Жердің ішкі энергиялары әсерімен жүреді.



А. Географиялық қабық шегарасы

Географиялық қабықтың ерекшеліктері

1. Географиялық қабық – біртұтас кешен. Оның құрамындағы жер қабықтарының біреуі өзгерсе, барлығы өзгереді.
2. Жер қабықтарының әрқайсысы бір ғана заттан (атмосфера – ауадан, гидросфера – судан, литосфера – тау жыныстарынан, биосфера – тірі ағзалардан) тұрады. Ал географиялық қабықтың заттық құрамы күрделі. Оған аталған заттардың бәрі кіреді. Сондықтан ол кешенді сипатқа ие болады.
3. Зат және энергия түрлерінің күрделі болуы.
4. Географиялық қабықта зат құрамы 3 күйде: қатты, сұйық, газ күйінде кездеседі.
5. Тірі ағзалар тек географиялық қабыққа тән. Атмосфераның жоғарғы қабаты мен литосфераның терең қойнауында тіршілік таралмайды.
6. Жылу географиялық қабықта шоғырланған және ол экватордан полюстерге қарай таралады.
7. Географиялық қабықтың нақты шегарасы жоқ.



Ә. Географиялық қабық компоненттері арасындағы байланыстар

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Географиялық қабық деген не?
2. Географиялық қабықтың маңыздылығы неде?
3. Географиялық қабықтың табиғат компоненттері мен табиғи кешендері атауын дәптерге жаз. Олардың маңызын сипатта.
4. Оқулық мәтінін қолданып, географиялық қабық шегарасының графигін сыз.
5. Географиялық қабықтың жоғарғы шегі қалай өзгереді?
6. Географиялық қабықты картадан көрсете аламыз ба?
7. А сызбасын пайдалана отырып, географиялық қабық арасындағы қабықшалардың өзара байланысын түсіндір.
8. Географиялық қабық қасиеттеріне талдау жасап, мысалдар келтір.
9. «Физикалық география» тарауынан меңгерген біліміңді қолданып, Ә сызбасындағы байланысты түсіндір.
10. Ә сызбасындағы байланыстарды өз өміріңдегі немесе қоршаған ортадағы үдерістермен байланыстырып, мысал келтіріп, суретін сал.
11. Адамның географиялық қабықтағы рөлін анықта.

4. Әлеуметтік география

Геодемография

Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

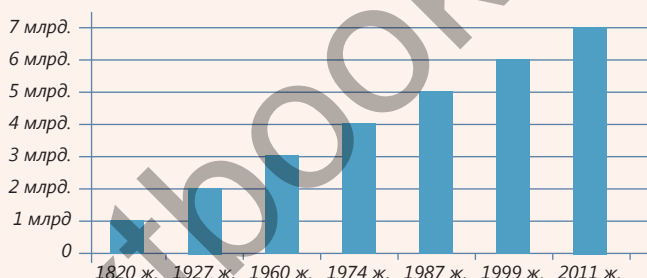
- ✓ халықтың қоныстану заңдылықтарын анықтауды;
- ✓ дүниежүзі халқының тығыздығы көрсеткішіне баға беруді;
- ✓ дүниежүзі халқының діни, ұлттық және этникалық құрамы мен таралу аймақтарын анықтауды білетін боласың.



Дүниежүзіндегі халық саны 7 миллиардтан асты

Соңғы 200 жылда дүниежүзі халқының саны жылдам өсуде. Азия елдері, оның ішінде Оңтүстік және Оңтүстік-Шығыс Азия елдері халық санының өсуі жағынан алдыңғы қатарда. Халық санының неғұрлым қарқынды өсуі ол табиғи ресурстар мен қоршаған ортаға соғұрлым қатты әсер етуі мүмкін. Жалпы дүниежүзі бойынша адамдар біркелкі таралмаған. Тығыздығы төмен, яғни халық саны аз, және керісінше, халық саны өте көп мемлекеттер де бар. Адамдардың дүниежүзінде таралуы **халық санының таралуы** деп аталады.

ЖЕР БЕТІНДЕГІ ХАЛЫҚ САНЫНЫҢ ӨСУІ



ӘЛЕМ ХАЛҚЫНЫҢ САНЫ **7,311,491,230**

Халық санының 1 беттегі көрінісі

29 СӘУІР	2015 ЖЫЛ
Бүгін дүниеге келгендер 257,645	Осы жылғы туылғандар 45,187,314
Бүгін қайтыс болғандар 106,308	Осы жылғы қайтыс болғандар 18,644,828
Бүгінгі табиғи өсім 151,337	Осы табиғи өсім 26,542,485

Дүниежүзі халқының этникалық және тілдік құрамы

Қазіргі таңда дүниежүзіндегі 7 миллиардтан асатын халық тұратынын білеміз. Бірақ, олардың нақты қанша тілде сөйлейтіні белгісіз. Деректерге сүйенсек, жойылып кету қаупі бар тілдермен қоса дүниежүзінде шамамен 5,5 мың тіл бар. Сөйлеген тілдеріне қарай, дүниежүзі халқы этникалық топтарға бөлінеді. Осыған қарап, дүниежүзінде қанша этникалық топтар бар екенін болжауға болады. Өйткені тіл – кез келген ұлттың басты белгілерінің бірі.

Дүниежүзі халқының діни құрамы

Халық діни сенімдеріне қарай жіктеледі, бұл халықтың діни құрамы деп аталады. Дүниежүзі халқы нәсілдік және этникалық ерекшеліктеріне қарамастан бір дінді ұстана алады. Олар әлемдік, ұлттық, дәстүрлі діндердің өкілдері болады. Кейбір діндер дүниежүзі бойынша таралған. Олар **әлемдік діндер** деп аталады. Ал аймағына, жергілікті орнына, ұлтына байланысты таралған діндер **ұлттық діндер** деп аталады.



СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

2. Жер бетіндегі халық санының өсуі туралы берілген мәліметті талда.
 - 2.1. Мәліметті пайдаланып, график сыз.
 - 2.2. Берілген сөз тіркестерін қолдана отырып, графикті талда: кенеттен өсу байқалды, қарқыны төмендеді, өлімнен туу көп, халық саны 2 есеге өсті, халық саны баяу өсуде.
3. Әлем халқы жылдан-жылға өсуде. Осынша халықты қабылдауға ғаламшарымыз дайын ба?
4. «Біз 7 млрд-тың ішіндеміз».
 - 4.1. Сен оқитын сыныпта 24 оқушы бар. Егер сыныпқа жаңадан 5 оқушы қосылса, қандай мәселе туындауы мүмкін? Мәселелерді айтып бер.
 - 4.2. Көз алдыңа елестет. Егер өзің отырған сыныптағы оқушылар 20 рет көбейсе, өзіңді қалай сезінесің? Өзгерістерді сипатта.
5. 2030 жылға қарай халық саны қалай өзгеруі мүмкін екенін болжа.
6. Неліктен дүниежүзі халқының тілдік құрамын анықтау мүмкін емес.

Халықтың қоныстану заңдылықтары

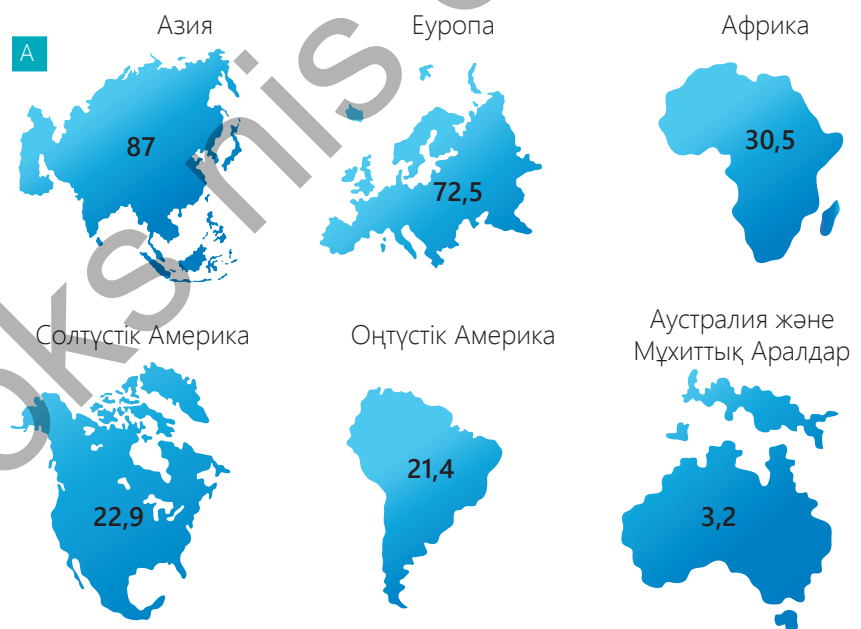
Бұл сабақта:

- ✓ халықтың қоныстану заңдылықтарын анықтайсың.

Халық тығыз орналасқан, 1 км² жерге 100 адамнан асатын аудандар қатарына Еуропа, Үнді-Ганг ойпаты, Оңтүстік Үндістан, Шығыс Қытай, Жапон аралдары, Ніл аңғары, АҚШ-тың солтүстік-шығысы, Атлант мұхитының жағалаулары жатады. Ал климат жағдайлары қолайсыз аймақтарда – Аустралияның солтүстігі, Африка шөлдері, Еуропаның солтүстігі, Канада мен Ресейдің солтүстік бөлігінде халық сирек қоныстанған.

Халықтың орналасуына табиғат жағдайлары әсер етеді. Климаты жылы, шаруашылыққа қолайлы өзен жағалауларында адамзат тарихындағы ең алғашқы өркениеттер қоныстанған.

Ал әлеуметтік-экономикалық жағдайлар мен индустрияның дамуы қазіргі кездегі халықтың жиі орналасуына себеп болып отыр. Теңіз жолдары жақсы дамыған және табиғат ресурстарын игеру мақсатында, әсіресе Еуропа мен Американың, Азияның өнеркәсіп орталықтары орналасқан аудандарында халық тығыз қоныстанған.



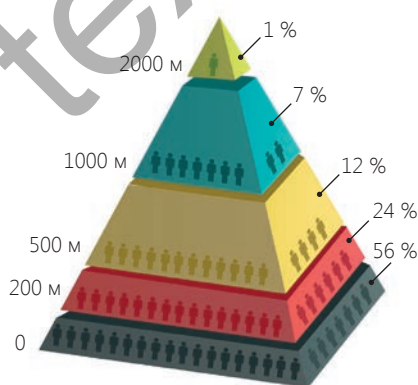
Құрлықтар бойынша дүниежүзі халқының тығыздығы (1 км²)

Халықтың қоныстану ерекшеліктері

Алғашқы адамдар Африканың шығысына, Оңтүстік Еуропаға және Оңтүстік-Батыс Азияға қоныстанды. Кейін дүниежүзінің басқа аймақтарына тарала бастады. Климаты қолайлы, топырағы құнарлы, ылғал жеткілікті, су көздеріне бай және вегетациялық мерзімі ұзаққа созылатын аймақтарда халық ежелден бері тығыз орналасқан.

Қоныстануда жер бедері, яғни ойпатты, теңіз деңгейінен биіктігі 500 м-ге дейінгі жазықты аймақтарда дүниежүзінің 80% халқы шоғырланған.

Жалпы дүниежүзі бойынша адамдардың ең көп қоныстанған аймағы жылы белдеу аймақтары екені белгілі (Б картасынан қара). Бірақ климат пен жер бедерінің ерекшеліктеріне қарамастан таулы

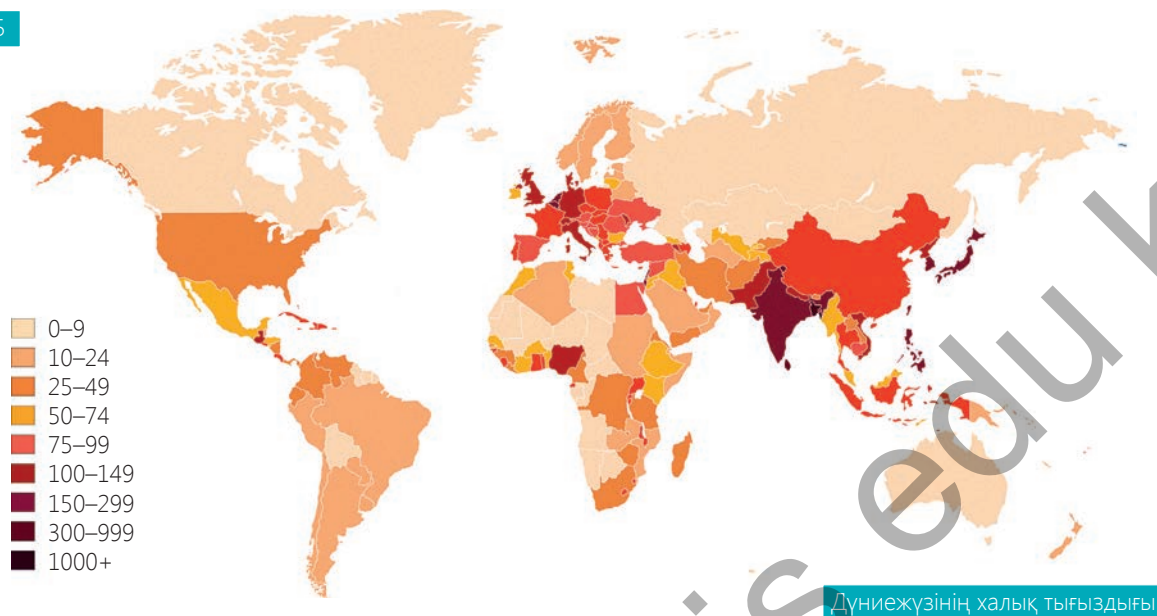


Ә. Дүниежүзі халқының биіктік белдеулері бойынша орналасуы (%)

аймақтарда да халық тығыздығы жоғары болуы мүмкін. Мысалы, таулы ел – Бутан Гималай таулы аймағында халық тығыздығы 1 км² жерге 39 адамнан келеді екен. Таулы аймақтарында ауыл халқы егін және мал шаруашылығымен айналысады.

Негізі дүниежүзі бойынша биік таулы аудандар және шөлді, ну орманды аймақтар адамның өмір сүруіне қолайсыз болғандықтан, халық сирек қоныстанады.

Б



Әлеуметтік-экономикалық жағдай

Қазіргі таңдағы халықтың тығыз орналасуына экономикалық-әлеуметтік факторлар әсер етуде. Дүниежүзінде индустриясы дамыған, экономикалық даму деңгейі жоғары аймақтарда жылдан-жылға халық саны да, тығыздығы да артуда. XVII-XX ғасырларда өнеркәсібі жедел дамыған Еуропа мен Америка елдерінде халық тығыздығы артып, үлкен қалалар қалыптаса бастады. Ал XX-XXI ғасырда халық тығыздығы 1 км² жерге 1000-2000 адамнан асатын қалалар Азияда жылдам көбейді. Мысалы, Шанхай қаласында халық тығыздығы 1 км² жерге 2600 адам, ал Токиода 5000 адамнан асады екен. Бірақ тығыздықтың артуы қалалардың экологиялық жағдайын нашарлатуда.

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

- А картасын пайдалана отырып, халықтың құрлықтар бойынша тығыздығының әртүрлі болуын сипатта.
- Б суретіндегі картаны пайдаланып, халқы тығыз және сирек елдерді топтастыр.
 - Халық тығыз орналасқан аймақтардағы үш мәселені анықта.
 - Халық сирек орналасқан аймақтардағы үш мәселені анықта.
- Қандай климаттық белдеулерде халық тығыздығы ең жоғары және неліктен?
- Физикалық, климаттық, халық тығыздығы карталарын салыстыра отырып, халықтың таралу заңдылықтарын анықта.
- Халық тығыздығы төмен негізгі таулы аудандарды және тығыз қоныстанған жазық аудандарды анықта.
- Қазақстанның климаттық, физикалық, кешенді картасын салыстырып, халық тығыз және сирек қоныстанған аймақтарды анықта.

Шығармашылық тапсырма

Таңдауларың бойынша «Халқы ең тығыз немесе сирек қалалар / елдер» атты фототаныстырылым жасап, сыныпқа таныстыр.

Халық тығыздығын анықтау

Бұл сабақта:

- ✓ халық тығыздығын анықтауды;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді білетін боласың.

Тығыздық – белгілі бір жерде тұратын адамдардың қоныстану деңгейіне негізделген **есептік көрсеткіш**. Тығыздық, әдетте 1 км²-ге шаққандағы адам санымен есептеледі. Халық тығыздығын анықтау үшін мемлекеттің халық санын, сол аймақтың жер аумағына бөлу қажет.

ХАЛЫҚ ТЫҒЫЗДЫҒЫН АНЫҚТАУ БЕЛГІЛІ БІР МЕМЛЕКЕТТІҢ, ҚАЛАНЫҢ ХАЛЫҚ САНЫН, СОЛ АЙМАҚТЫҢ ЖЕР АУМАҒЫ САНЫНА БӨЛУ

Халық саны: белгілі бір аумақтағы тұрғылықты халықтың жалпы саны.

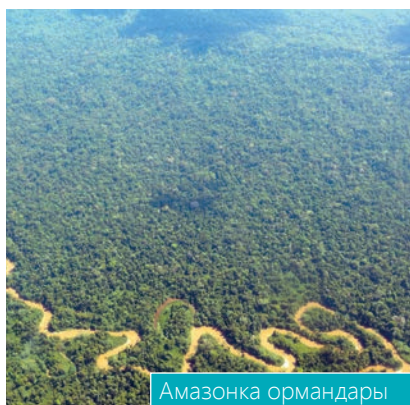
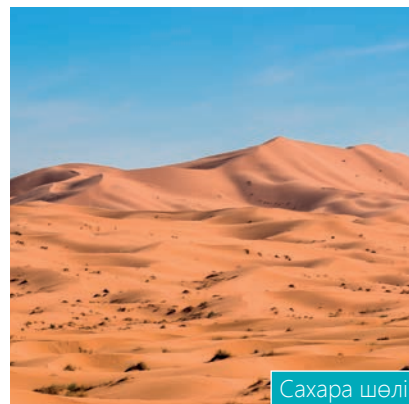
Жер аумағы: белгілі бір аумақтың жер аумағы.

Халық тығыздығы формуласы:

$$= \frac{\text{Халық саны}}{\text{Жер аумағы}}$$

Дүниежүзі бойынша халық біркелкі таралмаған. Адамзаттың 80%-ы ғаламшарымыздың шығыс жартышарында орналасқан. Адамдардың тұрақты орналасуына әртүрлі факторлар әсер етеді. Жалпы дүниежүзіндегі адамдардың орташа тығыздығы 1 км²-ге 40 адамнан келеді. Соған қарамастан, адамдардың 1 км²-ге шаққандағы саны әр аймақта әртүрлі болып келеді. Халық санының тығыздығы 1 км² жерге 10–2000 адамға дейін өзгеріп отырады. Мысалы, Аустралияда 3–4 адам/км², Солтүстік және Оңтүстік Америкада шамамен 20 адам/км² және Еуропа мен Азияда 100 адам/км².

Адам саны көп аймақтар тығыздығы жоғары болғандықтан халық **тығыз қоныстанған аймақтар** деп аталады. Ал адам саны аз аймақтар **халық аз қоныстанған аймақтар** деп аталады.



Халық тығыз орналасқан 1 км² жерге 200 адамнан асатын аудандар қатарына **Батыс Еуропа** жатады. Ол сол жердің жер бедері мен климатына байланысты. Әлемдегі алғаш индустриясы дамыған аймақ. Қалалар дамып, көбейіп, халық санының, мигранттардың келуіне ықпал етті.

Үнді-Ганг ойпатындағы халық тығыздығы 1 км²-ге шаққанда шамамен 1000 адамнан келеді. Оның кейбір аумақтарында 2000 адамға дейін жетеді. Халық тығыздығы бойынша Бангладеш алдыңғы орында. Бұл аймақта топырақ құнарлы және климаты ылғалды, ыстық. Ауыл шаруашылығын дамытуға өте қолайлы.



Амазонка ойпатының көпшілік аймағы адам өте алмайтын ну ормандардан тұрады. Көп адам үшін бұл жер өте ыстық және ылғал. Бұл ормандарда тек жергілікті тайпалар ғана өмір сүре алады.

Сахара – климаты *адам өмір сүруіне қолайсыз аймақтардың бірі*. Ауа әрдайым құрғақ, ыстық және шаң тұнып тұрады. Онда егін егетін топырақ мөлшері жеткіліксіз. Аймақта су ресурстары, топырақ және өсімдіктер тапшы.

Ел	Аумақ (км ²)	Халық саны	Тығыздық
Аустралия	7,713,360	18,400,000	
Бразилия	8,511,970	159,500,000	
Қытай	9,596,960	1,210,000,000	
Мысыр	1,001,450	63,000,000	
Италия	301,270	57,750,000	
Жапония	377,800	125,900,000	
Кения	580,370	31,900,000	
Сингапур	618	2,990,000	

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Тығыздық дегеніміз не?
2. Халық тығыздығын қалай анықтайды? Кестедегі елдердің тығыздығын анықта.
3. Дүниежүзі халқының таралуына қандай факторлар әсер етеді?
4. Антрактида, Ніл өзені жағалауындағы халықтың қоныстану ерекшелігін анықта және өз ойыңды басқа оқушылырмен бөліс.
5. А суреттерінде берілген аймақтардың қайсысында сен үшін өмір сүрген қолайлы? Өз таңдауыңды түсіндір.
6. Қазіргі кезде халықтың тығыз және сирек қоныстануына қандай маңызды факторлар әсер етеді?
7. Халық тығыздығының әртүрлі болу себебін анықта.
8. Халық тығыздығы жоғары 10 ел, төмен 10 елді анықтап, инфографика құрастыр.

Халық тығыздығының көрсеткіштерін анықтау

Бұл сабақта:

- ✓ халық тығыздығы көрсеткіштеріне баға беруді үйренесің.



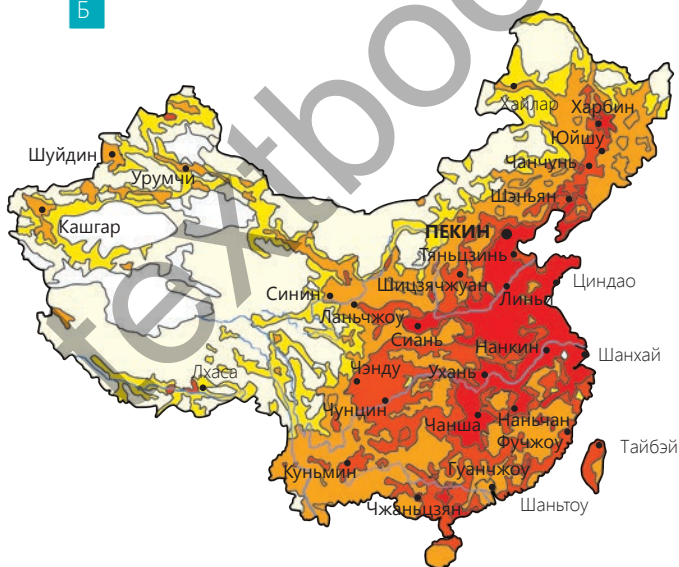
Халық тығыздығының жоғары болуының артықшылығы

Халық саны көп елдерде салыстырмалы түрде халық тығыздығы жоғары болады. Әсіресе Оңтүстік-Шығыс Азия аймағында әлемдегі дамыған әрі дамушы елдер көп және ірі мегаполистер орналасқан. Оңтүстік-Шығыс Азияда халық ең тығыз қоныстанған елдер мен қалалар көп. Халық тығыз орналасқан бұл аймақтарда қалалардың дамуы, инфрақұрылым, бәсекеге қабілетті еңбек ресурсы артып, кез келген сапалы қызмет атқаратын маман иелерін табу оңай болады. Мысалы, әлемдегі жетекші халықаралық қаржы орталықтарының бірі болып табылатын Гонконг қаласында қажетті еңбек ресурсы мен қызмет көрсету саласы, туризм жақсы дамыған.

Халық тығыздығының жоғары болуының кемшілігі

Халық тығыздығы жоғары Оңтүстік-Шығыс Азия аймағында жалпы экологиялық ахуалы нашарлауда. Оған бір себеп – халықтың тығыз қоныстануы. Халқы тығыз орналасқан аудандарда экологиялық мәселелерден ауаның және су қорларының ластануы, қалдықтардың жиналуы, қоқыстың көп болуы, климаттың өзгеруі байқалады. Себебі ірі Шанхай, Мумбай сияқты мегаполистерде өнеркәсіп орындары, автокөліктер көп, сонымен қатар қаладағы кептелістер, шу, жаяу жолда адамдардың ығысуы байқалады.

Б



Халық тығыздығы (1 км²)

0 1 10 100 200

Қоныстанбаған



Сен білесің бе?

ҚХР астанасы Пекин қаласында 17,5 миллион халық тұрады. Бұл арнайы тіркелген халық саны, ал тіркелмеген келімсектерді қоссақ шамамен 19 миллион халықты құрайды екен. Қаладағы халықтың күннен-күнге артуы қала аумағы мен халық тығыздығының жоғарылауына әкелуде. Қазіргі таңда қаладағы халық тығыздығы 1 км² жерге 1000 адамнан асады.

2013 жылдың наурыз айында Пекин қаласында ауаның қатты ластанғаны соншалық тұман тәріздес күлдердің пайда болуы байқалды. «Олар қайдан пайда болады?» деген сұраққа жауап іздейтін болсақ, ол тікелей халық санымен байланысты болып отыр.

Халық тығыздығының сирек болуының артықшылығы мен кемшілігі

Халық тығыздығы өте сирек елдер қатарында Моңғолия жатады. Халық санының аз болуы – халық тығыздығының төмен болуының бір себебі. Бұл елдегі халық тығыздығының төмен болуы экономикалық инфрақұрылымның дамуы үшін қиындықтар тудырады. Сонымен қатар тұрғыны аз аймақтарда тұтынушылық құны жоғары тауарлар өндірісі мен сұранысқа байланысты қиындықтар болады.

Моңғолиядағы халық сирек қоныстануының артықшылықтары да бар. Елдің азық-түлік тұтынуға тәуелділігін ескерген жағдайда, халық саны және ауыл шаруашылығы жерлері өз халқына жеткілікті. Елдің ауыл шаруашылығының дамуына әсіресе мал шаруашылығын дамытуға арналған жайылым жерлердің көп болуы әсер етеді. Сонымен қатар бұл елде экологиялық ахуал біршама жақсырақ. Моңғолияда жалпы саны 3 млн-ға жуық халық қоныстанған қалалар саны аз. Елдегі көлік тасымалы мен өндіріс орындарының аздығынан су ресурстары мен ауа және т.б. ресурстар аз ластанады.



СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. **А, Ә, В** суреттерін пайдалана отырып, «халық тығыздығының жоғары немесе сирек болуының артықшылықтары» тақырыбында бес сөйлем құрастыр.
2. Егер сен тұратын аймақта халық тығыз қоныстанса өмір сүру қандай болмақ?
3. **Ә, В** суреттеріндегі аймақтарда кездесетін мәселелерді анықтап, талда.
4. Моңғолия – халық өте сирек қоныстанған ел. Тығыздығы 1 км² жерге 2-3 адамнан келеді. Халық өте тығыз Гонконгта 1 км² жерге 3400 адам екен.

Осы екі аймақты салыстырып, кездесетін қиындықтар мен артықшылықтар бойынша зерттеу жүргіз.

- 4.1. Халыққа.
- 4.2. Қоршаған ортаға.
- 4.3. Мемлекетке.
5. **Б** картасын пайдаланып, Қытайдағы халық тығыз қоныстанған қалаларды анықта. Ол қалаларда қандай мәселелер кездеседі? Мемлекет мәселелерді шешу үшін қандай жұмыстар жасауда?

Шығармашылық тапсырма

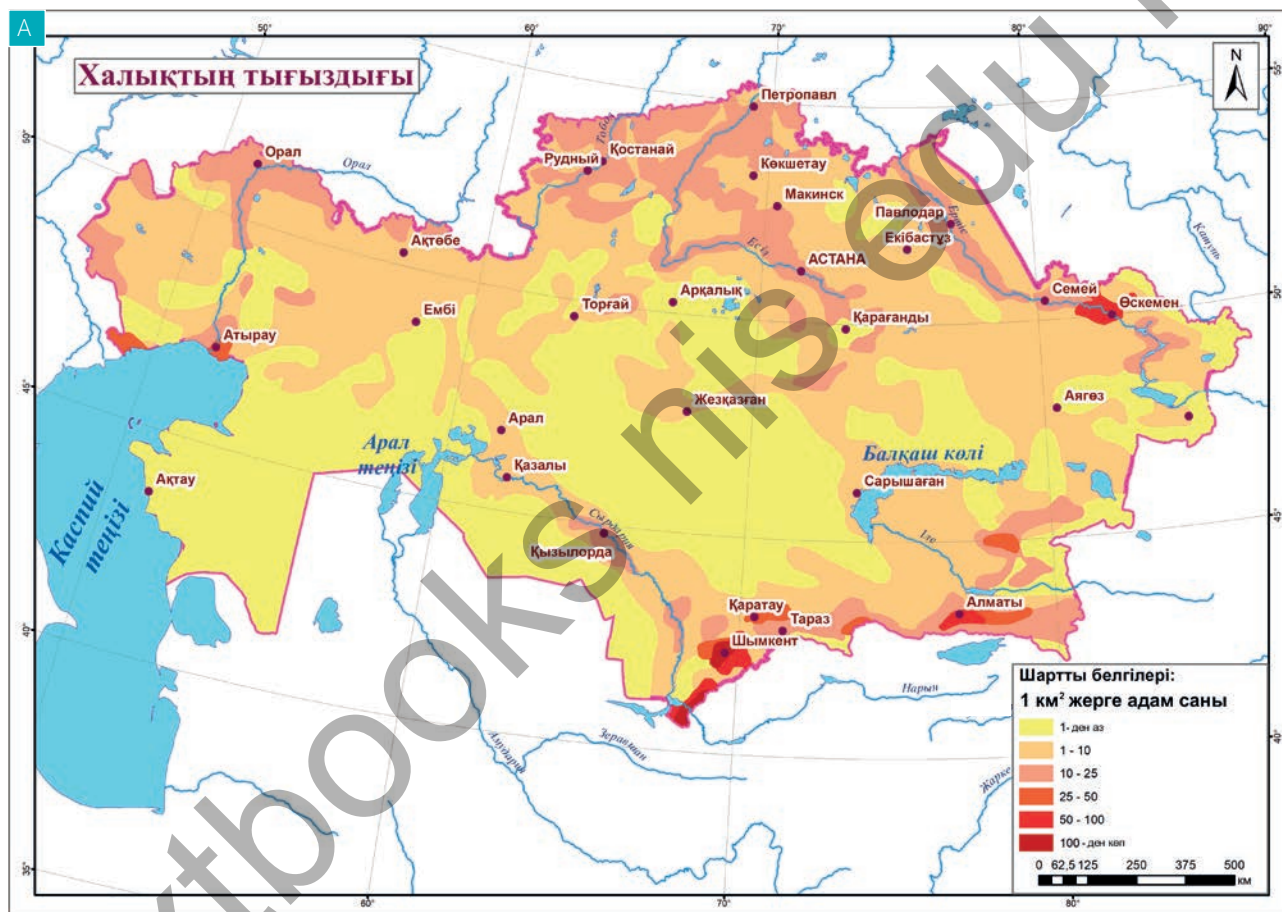
«Халық тығыздығы жоғары елдердегі бала тууын шектеу» тақырыбына эссе жаз.

Қазақстан халқының құрамы мен тығыздығы

Бұл сабақта:

- ✓ Қазақстандағы халықтың таралуын;
- ✓ Қазақстан халқының діни және этностық құрылымын анықтауды үйренесің.

Қазақстан жер аумағы үлкен (2.7 млн км²) болғанымен халық сирек қоныстанған елге жатады. Халық тығыздығы 1 км²-ге 5,6 адамнан келеді. Тұрғындар үшін табиғат жағдайы неғұрлым қолайлы. Халық тығыз орналасқан өңірлер – Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл, Алматы облыстары. Мұнда республика тұрғындарының 37,8%-ы қоныстанған, халық тығыздығы 1 км²-ге 16,9 адамнан келеді.



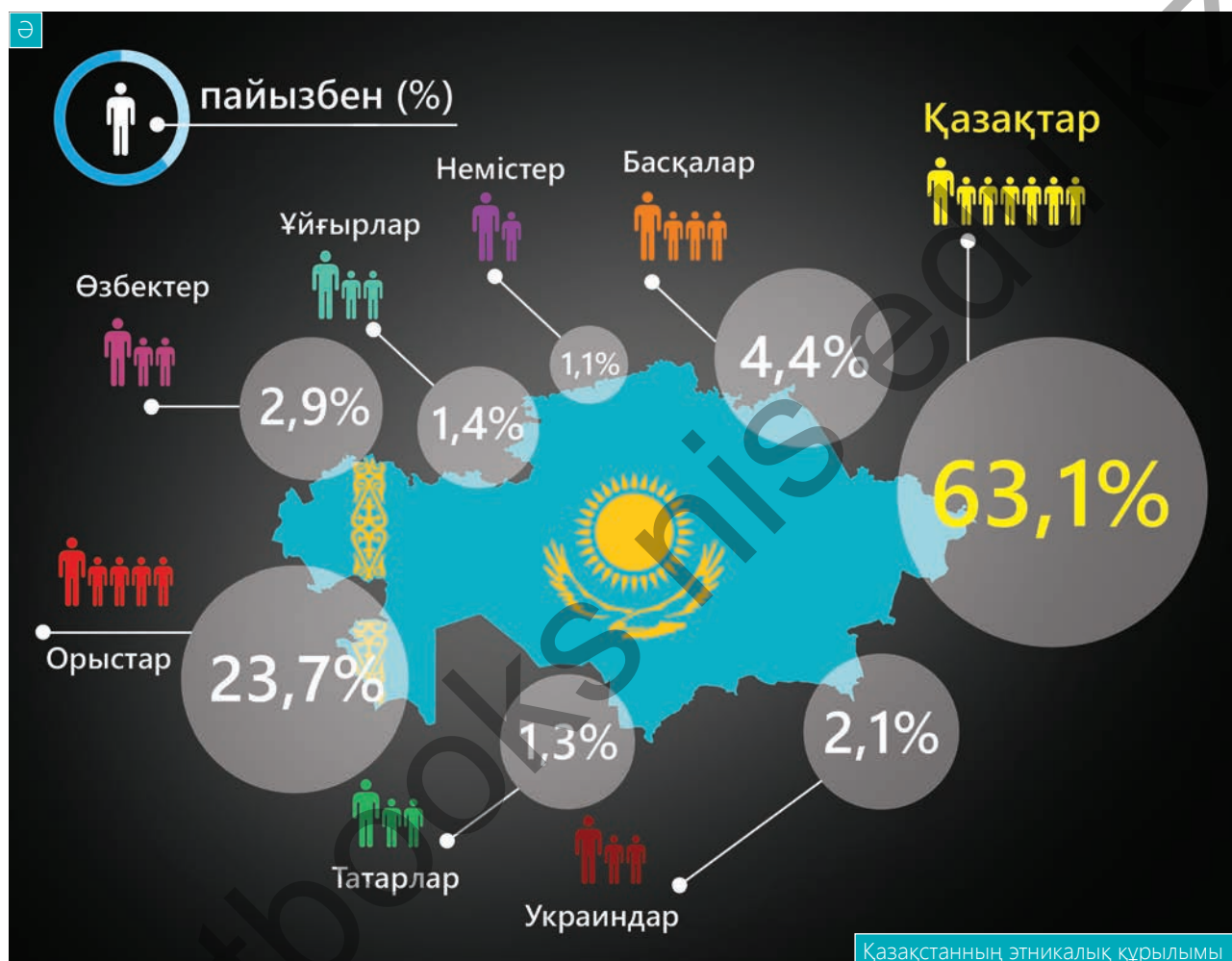
Қазақстан халық санының тығыздығы

Қазақстан халқының діни және ұлттық құрамы

Қазақстан халқы – этникалық жағынан көп ұлтты мемлекеттердің бірі. Ел аумағында тілі, мәдениеті әртүрлі 130 ұлт пен ұлыстың өкілі (этностар) тұрады және олар әртүрлі тіл семьяларының тілдерінде сөйлейді. Мемлекетіміздің негізін қалаушы ұлт – қазақтар. Екінші орында орыстар. Сонымен қатар 100 мыңнан асатын 6 ұлт өкілдері бар.

Ең көп таралған тіл семьялары алтай, үнді-еуропалық болып табылады. Оның ішінде түркі, славян топтары көп таралған. Қазақстан халқының негізгі бөлігі бес тіл семьясы тілдерінде сөйлейді. Халықтың 69%-ы алтай, одан кейін үнді-еуропалық, Солтүстік Кавказ, қытай-тибет және орал-юкагир тіл семьясы құрамына кіреді.

Елдегі этникалық топтардың көп болуына байланысты діни құрам да әркелкі. Халықтың басым бөлігі – ислам, христиан діні өкілдері. Қазақстан халқының шамамен 65%-ы немесе 10,5 миллион адам өзін мұсылман санайды. Халықтың 60%-ын құрайтын этникалық қазақтармен бірге этникалық өзбектер, ұйғырлар мен татарлар бұрыннан исламның суннит ағымына жатады. Халықтың шамамен үштен бір бөлігін құрайтын үлкен этникалық топ – орыстар және саны жағынан шағын топ – украиндар мен белорустар православиелік христиандар болып табылады. Сонымен қатар елде католиктер мен иуда дінінің өкілдері бар.



СЕНІҢ КЕЗЕГҢ!

- А картасын пайдалана отырып, Қазақстан халқының тығыздығын айтып бер.
 - А картасынан халқы тығыз орналасқан облыстарды анықтап, әсер етуші факторларды анықта.
 - Сирек қоныстанған облыстарды анықтап, әсер етуші факторларды анықта.
 - Халқы тығыз қалаларды есу ретімен орналастыр.
- Ә картасын пайдаланып, халықтың этникалық құрамына диаграмма жаса.
 - Ең көп этнос.
 - Ең аз этнос.
- Қазақстанның көп ұлтты ел болуының себептерін анықта.
- Қазақстан халқының діни құрамы қандай? Діни құрамның алуан түрлі болуының себептері қандай?
- Қазақстанда таралған тіл семьяларының ерекшелігін сипатта.

Дүниежүзі халқының нәсілдік құрамы

Бұл сабақта:

- ✓ дүниежүзі халқының нәсілдік құрамын анықтауды;
- ✓ картадан нәсілдердің таралу аймақтарын анықтауды үйренесің.



Нәсілдер – адамдардың сыртқы бет-бейнесінің ұқсас белгілері (түсі, шашының сипаты, бет әлпеті, бас сүйегінің пішіні, бойы) арқылы ажыратылатын топтар. Дүниежүзі халқы негізгі үш нәсілге бөлінеді. Олар – еуропалық (еуропоидтық), моңғол тектес (моңғолоидтық) және экваторлық (негроидтық). Антропологиялық белгілері ұзақ уақыт бойы табиғат жағдайларына байланысты бейімделіп, нәтижесінде нәсілдік белгілер қалыптасты. Нәсілдердің сыртқы бет-бейнесінің өзгеруіне қоршаған орта да әсер етеді.

Еуропалық нәсіл

Еуропаның байырғы халқы, **Солтүстік Америка, Солтүстік Африка, Солтүстік Үндістан** аймақтарында таралған. Еуропалық нәсілге жататындардың терісі ақшыл, сопақ бетті, шаштары тіке және толқынды, мұрындары ұзын, еріндері жіңішке болып келеді.

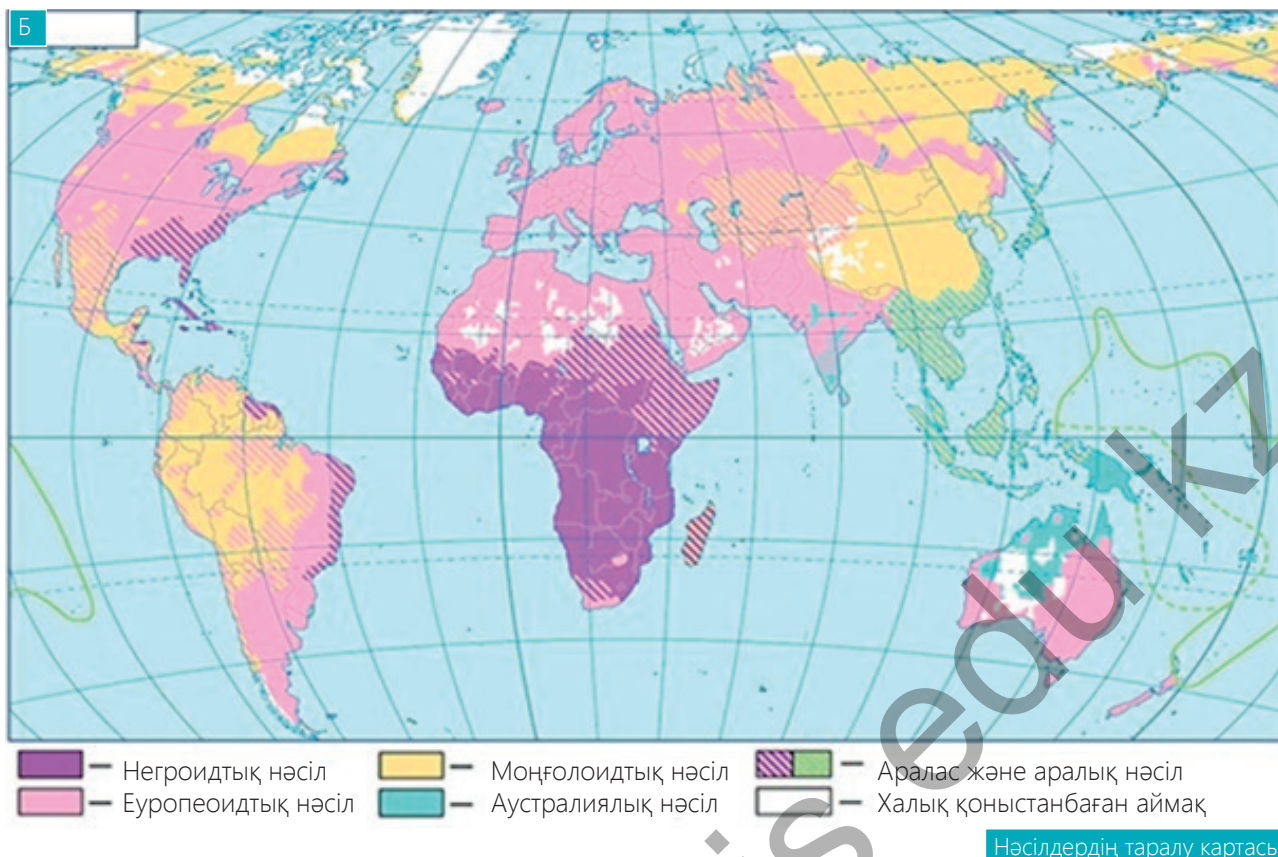
Моңғол тектес нәсіл

Моңғол тектес нәсіл өкілдері **Азияда** көп таралған. Оларды сары нәсіл деп те атайды. Олардың терісі сары, шашы салалы, жақ сүйегі шығыңқы, мұрны тәмпіш, көзі қысыңқы болып келеді.

Экваторлық немесе негроидтық нәсіл

Бұл нәсіл өкілдерінің терісі қара, ерні қалың, мұрындары жалпақ, шаштары бұйра болып келеді. Экваторлық нәсіл өкілдері **Африка мен Аустралияда** таралған.





Нәсіл – адамдардың биологиялық қауымдастығын білдіретін ұғым. Сондықтан да бір нәсілге жекелеген бірнеше халық кіруі мүмкін немесе бір халық әртүрлі дәрежеде араласқан екі не одан да көп нәсілдерден құралуы ықтимал. Олар – аралас нәсілдер. Олар әртүрлі нәсілдердің араласуы нәтижесінде қалыптасқан. Дүниежүзі халқының 30%-ын аралас нәсілдер құрайды. Аралас нәсілдер *мулаттар, самболар, метистер* деп аталады. Мулаттар – еуропалықтар мен негроидтардың аралас некесінен туғандар. Самбо – үндістер мен негроидтардың аралас некесінен, ал метистер – еуропалықтар мен үндістердің некесінен туған ұрпақтар. Бұл нәсіл топтары Латын Америкасында көп таралған.



СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Жер шарында нәсілдердің қандай түрлері бар?
2. А, Ә суреттеріндегі нәсілдердің ерекшелігін сипатта.
3. Картадан нәсілдердің таралу аймақтарын анықтап, кескін картаға түсір.
4. Нәсілдердің пайда болуына табиғи орта қалай әсер етеді?
5. Аралас нәсілдердің пайда болуы қай кезеңдерде басталды? Сонымен қатар нәсілден Латын Америкасында көп таралғанын зертте.
6. Нәсіл өкілдерінің физиологиялық қалыптасу ерекшеліктерін талдап, сыныпта таныстырылым жаса.

Дүниежүзі халқының этникалық және тілдік құрамы

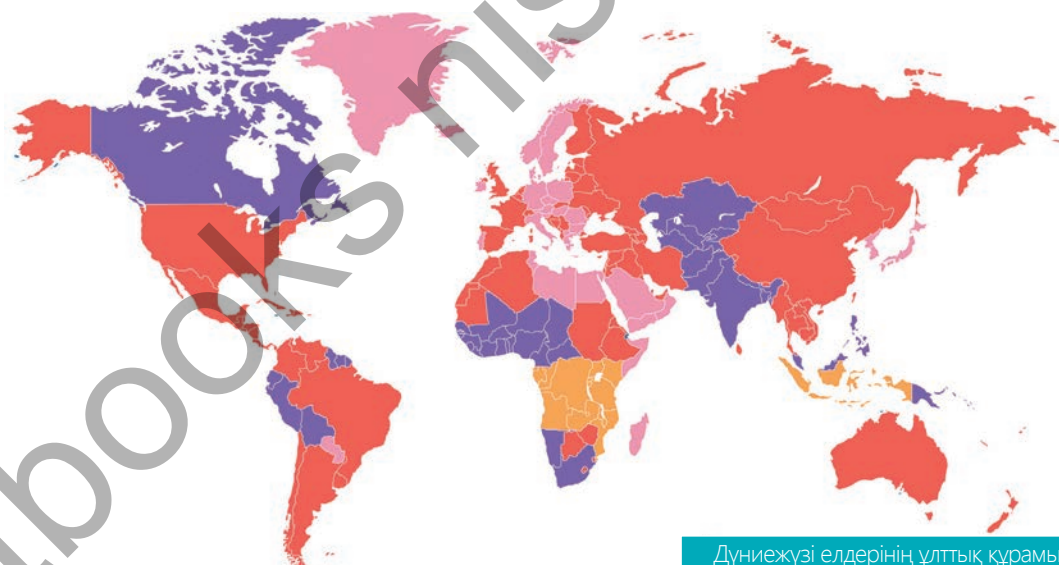
Бұл сабақта:

- ✓ дүниежүзі халқы қандай тілдерде сөйлейтінін;
- ✓ картадан көп және бір ұлтты елдерді анықтайсың.

Аймақ пен елдің ұлттық құрамы этностық белгілерімен ерекшеленеді.

Этнос немесе ұлт дегеніміз – тілі мен ата қонысының, мәдениеті мен салт-дәстүрі, шаруашылық сипаты ерекше, тарихи кезеңдерде қалыптасқан адамдардың қауымдастығы. Елдегі этникалық құрамды анықтау халық санағын жүргізу арқылы іске асырылады. Мемлекеттегі басым және саны аз ұлттар есепке алынады. Этникалық құрамы бойынша мемлекеттер бір ұлтты, яғни, халқының 90%-дан астамын негізгі ұлт құрайды. Бұндай елдер қатарына Жапония, Дания, Швеция т.б. жатады. Мысалы, Жапония халқының ұлттық құрамы бірыңғай. Бұл – типтік бір ұлтты ел, мұнда жапондықтар халықтың 99%-дан астамын құрайды. Ал жапон тілі өте ерекше және басқа тілдік топтардың бірде-біреуіне қосылмайтын оқшау тіл.

Көп ұлтты мемлекеттердегі халық бірнеше этностардан құралады. Көп ұлтты мемлекеттерге Қазақстан, Ресей, ҚХР және т.б. елдер жатады.



Дүниежүзі елдерінің ұлттық құрамы

Шартты белгілері:

- Бір ұлтты
- Бір ұлтты халық басым, бірақ басқа ұлттар да кездеседі
- Көп ұлтты
- Этникалық құрамы ұқсас көп ұлтты елдер

Ескерту. Бір ұлтты мемлекеттерде бір ұлттың үлесі жалпы халық санының 9/10 бөлігін құрауы керек.

Халықтың тілдік құрамы

Дүниежүзі халқы сөйлейтін тілдерді тіл семьяларына және тіл тобына топтастырады. Тілдер алдымен ірі-ірі семьяларға және жеке топтарға, ал топтар жеке-жеке тілдерге бөлінеді. Ірі тіл семьялары 25-тен асса, тіл топтары 45-ке жуық. Оның ішінде үнді-еуропалық тіл семьясында дүниежүзі халқының 2,5 миллиардтан астам, ал қытай-тибет тіл семьясында 1 миллиардтай адам сөйлейді екен.

Тарихи жағдайларға байланысты ұлттар әртүрлі тілдерде сөйлейді. Көп қолданылатын тілдердің қатарында үнді-еуропалық және алтай тілдері жатады. Қазақстанның **ұлттық тілі** – қазақ тілі.



Тіл семьясы	
үнді-еуропалық	қытай-тибет
афразиялық	койсан
алтай	ніл-сахара
андаман	аустралиялық
дравидтік	паратай
орал	картвель
солүстік кавказдық	папуас
эскимос-алеут	аустраниялық
чукот-камчатка	аустразиялық
үндіс тілдері	нигер-кордофан

Оқшау тілдер	
жапон	юкагир
корей	нивх
айн	кет
баск	бурушаски

Қазақстан халқы қандай тілдерде сөйлейді?

Қазақстан – әлемдегі көп ұлтты мемлекеттердің бірі. Қазақтар – елдің байырғы тұрғындары және мемлекетті қалыптастырушы этнос, ал қалған халықтардың өкілдері Қазақстанға әртүрлі себептермен және белгілі бір тарихи кезеңдерде көшіп келген ұлттар. Қазақстанда алтай тіл семьясының топтары кеңінен таралған.

Алтай тіл семьясы	
Түрік	түрік, әзірбайжан, өзбек, қазақ, ұйғыр, татар, қырғыз және түрікмен, башқұрт, чуваш, қарақалпақ
Моңғол	моңғол, бурят, қалмық
Тұңғыс-манчжур	Амур аймағы халқы, эвен

ДҮНИЕЖҮЗІНДЕ ЕҢ КӨП ТАРАЛҒАН ТІЛДЕР (МЛН. АДАМ)

1. Қытай – 1200 млн. адам
2. Араб – 520 млн. адам
3. Индонезиялық – 400 млн. адам
4. Ағылшын – 360 млн. адам
5. Бенгал – 250 млн. адам
6. Жапон – 225 млн. адам
7. Испан – 210 млн. адам
8. Португал – 200 млн. адам
9. Француз – 190 млн. адам
10. Хинди – 127 млн. адам
11. Орыс – 120 млн. адам
12. Неміс – 100 млн. адам

СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Ұлтты басқа ұлттардан ажырататын қандай ерекшеліктер бар?
2. Қазақ тілі қандай тіл семьясы мен топтарына жатады?
3. Неліктен кейбір тілдерге жойылу қаупі басым? Жойылу қаупі бар тілдерді анықтап, себебін сипатта.
4. Кестеде берілген тіл семьяларының қай аймақтарда таралғанын картадан анықтап, қосымша ақпарат көздерінен қандай тіл семьяларына жататынын анықта.
5. Неліктен кейбір ұлттар жойылуда? Зерттеу жасап, ықтимал себептерін анықта.
6. Көп ұлтты және бір ұлтты мемлекеттің қандай артықшылығы және кемшілігі бар?
7. «Тіл – кез келген этностың басты белгісі» тақырыбында зерттеу жаса.

Дүниежүзі халықтарының діни құрамы

Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

- ✓ дүниежүзі халқының діни құрамын;
- ✓ картадан діндердің таралу аймақтарын анықтайсың.



Дүниежүзі халқы белгілі бір діни-наным сенімдерге сенеді. Діндер таралу ерекшеліктеріне қарай **әлемдік, ұлттық** және **дәстүрлі** болып бөлінеді. Әлемдік діндер дүниежүзінде көп таралған, оны дүниежүзі халқының 64%-ы ұстанады. Әлемдік діндерге ислам, христиан және буддизм жатады. Сонымен қатар әлемде ұлттық діндер де таралған. Бірақ ауқымы әлемдік діндерге қарағанда аз, дүниежүзі халқының 24%-ы ұстанады. Ұлттық діндерге иудаизм, индуизм, даосизм, синтоизм және конфуцийлік діндердің қағидалары жатады.

Дәстүрлі діндер адамзаттың алғашқы қауым кезінде пайда болып, қазір кейбір халықтарда сақталып қалған. Дәстүрлі діни наным-сенімдерге анимизм, тотемизм, шаманизм жатады.

Әлемдік діндер

Ислам

Ислам – әлемдік діндердің ішіндегі ең жасы. Дүниежүзінде ұстанушылар христиандардан кейінгі екінші орында, халықтың 20%-ы ислам дінін ұстанады. Негізгі таралған аймақтары – Азияның оңтүстігі және Солтүстік Африка. Ислам діні Азия және Африканың бірнеше елдерінде мемлекеттік дін болып табылады. Олар: Египет, Иран, Ирак, Ауғанстан, Пәкстан, Сауд Арабиясы, Марокко және т.б. Сонымен қатар Еуропаның кей елдерінде таралған. Ислам діні суниттік және шииттік ағымдарға бөлінеді.

Христиан

Дүниежүзінде христиан дінін ұстанушы халық шамамен 2 миллиардқа жуық. Негізгі таралған аймақтары – Еуропа, Солтүстік Америка, Аустралия, Латын Америкасы. Христиан діні католиктік, протестант және православие ағымдарына жіктеледі. Ағымдарға байланысты таралуы әркелкі. Католик ағымында италяндықтар, испандықтар, француздар. Протестант ағымын неміс, голландықтар т.б., ал православие ағымын Шығыс Еуропа елдерінде көп ұстанады.

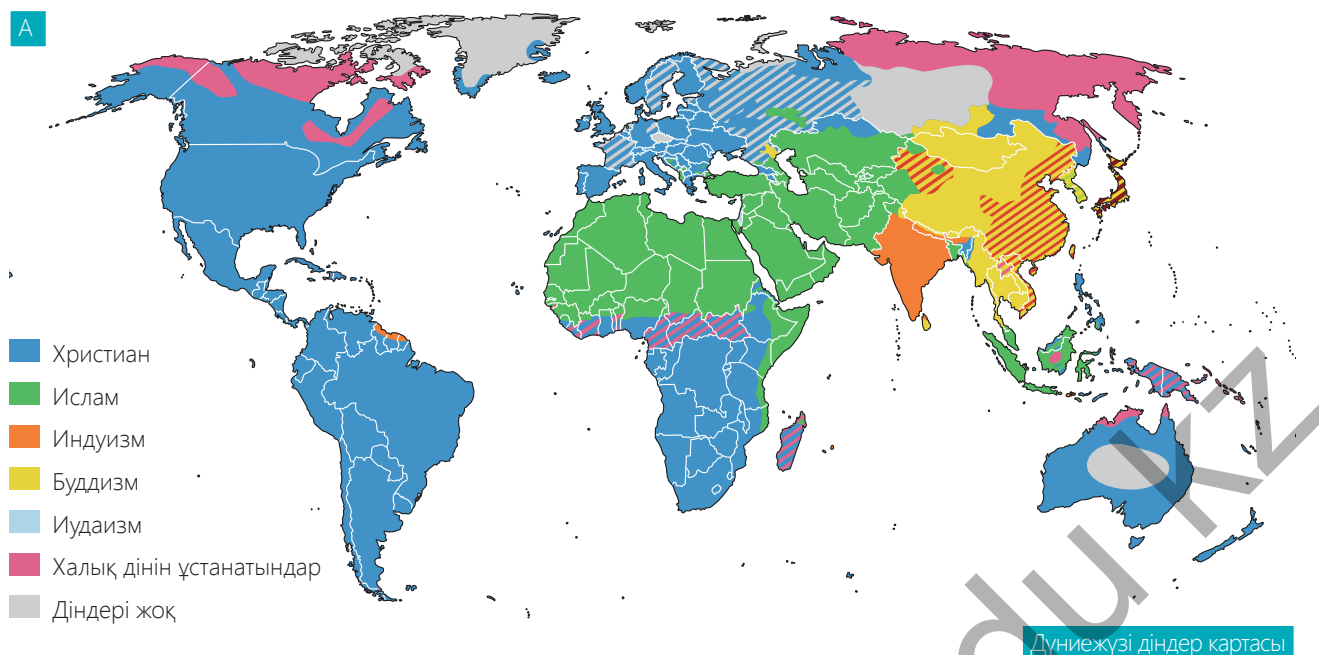
Буддизм

Ең ежелгі әлемдік діндердің бірі – буддизм. Әлемдік діндер ішінен ұстанушылары аз. Қазіргі уақытта буддизмді шамамен 250 миллион адам ұстанады. Буддизм Оңтүстік, Оңтүстік-Шығыс Азия аймағында Қытай, Жапония, Корея елдерінде, ал Шри-Ланка, Таиланд, Мьянма, Лаос елдерінде басым дін болып табылады.

Ұлттық діндер

Ұлттық діндердің таралу ауқымы аз, белгілі бір ұлттардың өкілдерін ғана қамтиды.

Иудаизм еврей ұлтының дініне жатады. Ұстанушылар саны шамамен 13 миллионға жетеді. Таралу аймағы Израиль мемлекеті



мен еврей қауымдастығы бар аймақтармен шектеледі. Сонымен қатар Солтүстік Америкада да көптеп таралған.

Шығыс Азия халықтарына тән даосизм, синтоизм және конфуцийлік ұлттық діни ағымдары философиялық қағидалары жеке ұлттардың өзіндік ерекшеліктеріне негізделген. Көп ұстанушылар – Жапония және Қытай елдерінде. Бұл дін өкілдері шамамен 3 миллион.

Дәстүрлі діндер

Дәстүрлі діндер алғашқы адамдардың наным-сенімдерімен байланысты кейбір аймақтарда сақталып қалған. Оларға анемизм, тотемизм, шаманизм және фетишизм сияқты наным-сенімдерді жатқызады.

Тотемизм

Аустралия аборигендерінде толық сақталған. Белгілі бір жануар не өсімдік түрлері, немесе басқа да заттар мен табиғат құбылыстарымен аборигендер арасында тығыз байланыс бар екендігіне сену. Егер тайпаның, рудың тотемі құзғын болса, онда олардың арғы ата-бабасы құзғыннан жаратылған, сондықтан әрбір құзғын – олардың туыстары. Әлемдік діндер шықпаған кезде немесе христиан, ислам діндері жетпеген жерлердегі халықтардың ежелден сүйектеріне сіңген наным-сенімдері осындай болды. Қазіргі кездің өзінде Аустралияда тотемизм кең таралған. Оның іздерін Солтүстік және Оңтүстік Америкада, Африкада, Үндістанның ариялық емес халықтарында, Мысыр, Грекия мен Рим, тіпті өркениетті халықтардың наным-сенімдерінен кездестіруге болады.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Әлемдік діндерге қандай діндер жатады?
2. А картасын пайдаланып, дәстүрлі және ұлттық діндер қай аймақтарда таралғанын анықта.
3. Неліктен кейбір діндер әлемдік діндерге айналды?
4. Иудаизм, индуизм, даосизм, синтоизм және конфуцийлік діни ағымдар неліктен Еуразия құрлығында көп таралған?
5. Әлемдік және ұлттық діндердің айырмашылығы мен ұқсастықтары қандай?

Қорытынды

Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ халықтың қоныстану заңдылықтарын анықтауды;
- ✓ дүниежүзі халқының тығыздығы көрсеткішіне баға беруді;
- ✓ дүниежүзі халқының діни, ұлттық және этникалық құрамын анықтауды білдің.

Бұл сабақта осы тараудан меңгерген біліміңді тексересің. **А**, **Ә** және **Б** ресурстары АҚШ-тағы (Америка Құрама Штаттары) халық саны туралы зерттеу жүргізуге көмектеседі.

А

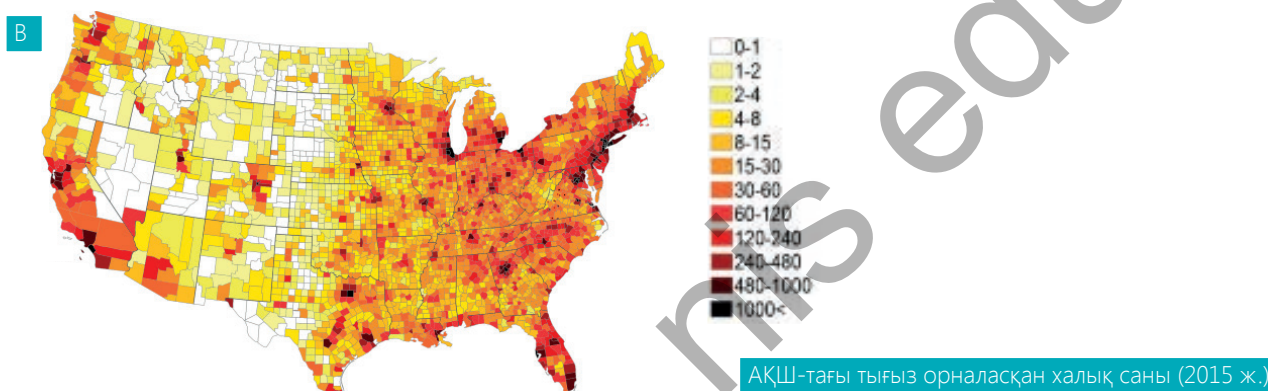
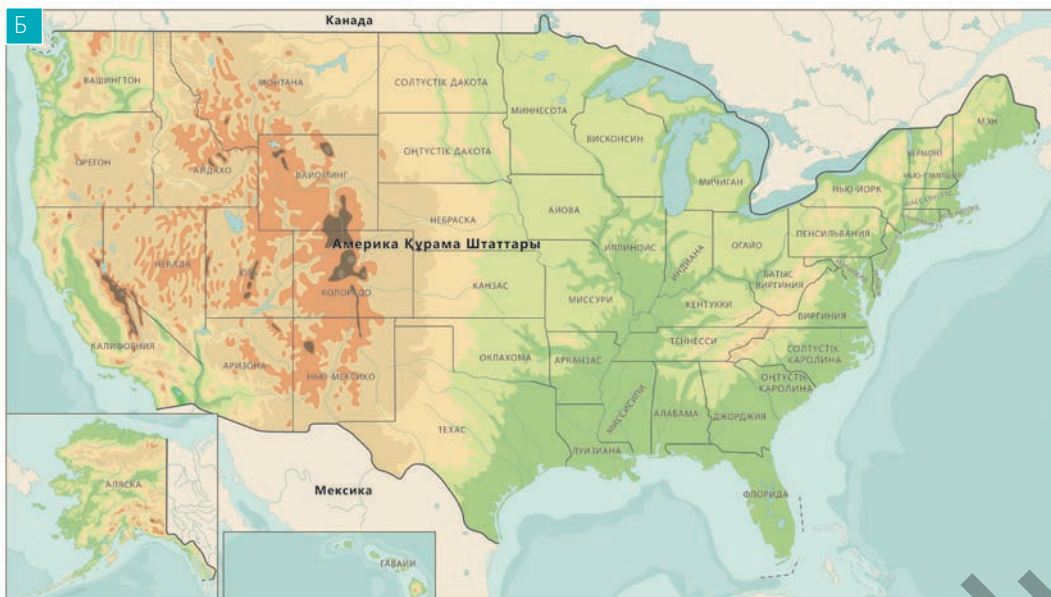
Жыл	Халық саны (м)
2006	298,36
2007	301,23
2008	304,09
2009	306,77
2010	309,415
2011	311,768
2012	314,143
2013	316,54
2015	319,072
2016	321,565

АҚШ-тың халық саны (2005-2015)

Ә

Дәреже	АҚШ-та сөйлейтін басты тіл	Сөйлеушілер саны
1	Ағылшын	231,122,908
2	Испан	37,458,470
3	Қытай	2,896,766
4	Француз және Француз креолы	2,047,467
5	Тагаль	1,613,346
6	Вьетнам	1,399,936
7	Корей	1,117,343
8	Неміс	1,063,773
9	Араб	924,374
10	Орыс	879,434

АҚШ-та қолданылатын тілдер (2015 ж.) (worldatlas.com сайтынан алынған)



АҚШ-тағы тығыз орналасқан халық саны (2015 ж.)

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

Бұл тарауда АҚШ халқы тақырыбына қатысты меңгерген біліміңді қолданып, географиялық зерттеу жүргізесің.

1-ҚАДАМ

АҚШ туралы берілген бүкіл ақпаратты мұқият оқып шығып, осы тарауда нені оқып білгенің туралы ойлан. АҚШ туралы қандай өзекті мәселені зерттейсің?

2-ҚАДАМ

Қосымша ақпарат пен деректерді интернеттен іздеу қажет пе?

3-ҚАДАМ

- А. Диаграмма сызу үшін **А** суретіндегі деректерді пайдалан. 2016 жылғы жалпы халық санын тауып, диаграммаға енгіз.
- Ә. **В** суретіндегі деректерді пайдаланып, бағанды график сыз.
- Б. Пайдалы болады деген және өзің жинаған қандай да бір қосымша ақпаратты қос.

4-ҚАДАМ

- А. 3-қадамдағы диаграммалар АҚШ халқы туралы нені көрсететіні туралы жаз.
- Ә. **Б** және **В** суреттерін салыстырып, халықтың таралуын сипаттап түсіндір.

5-ҚАДАМ

Бұл зерттеуде нені білгенің туралы қорытынды жаса.

6-ҚАДАМ

- А. АҚШ халқы таралуының Қытай халқы таралуымен қандай ұқсастығы және айырмашылығы бар? Ал Қазақстанның халқы таралуымен қандай ұқсастығы және айырмашылығы бар?
- Ә. Қандай аса маңызды факторлар аталған елдерде халықтың таралуына және тығыздығына әсер етеді?
 1. Қазақстанда.
 2. Қытайда.
 3. АҚШ-та.
 4. Дүниежүзінде.

5. Экономикалық география

Табиғи ресурстар

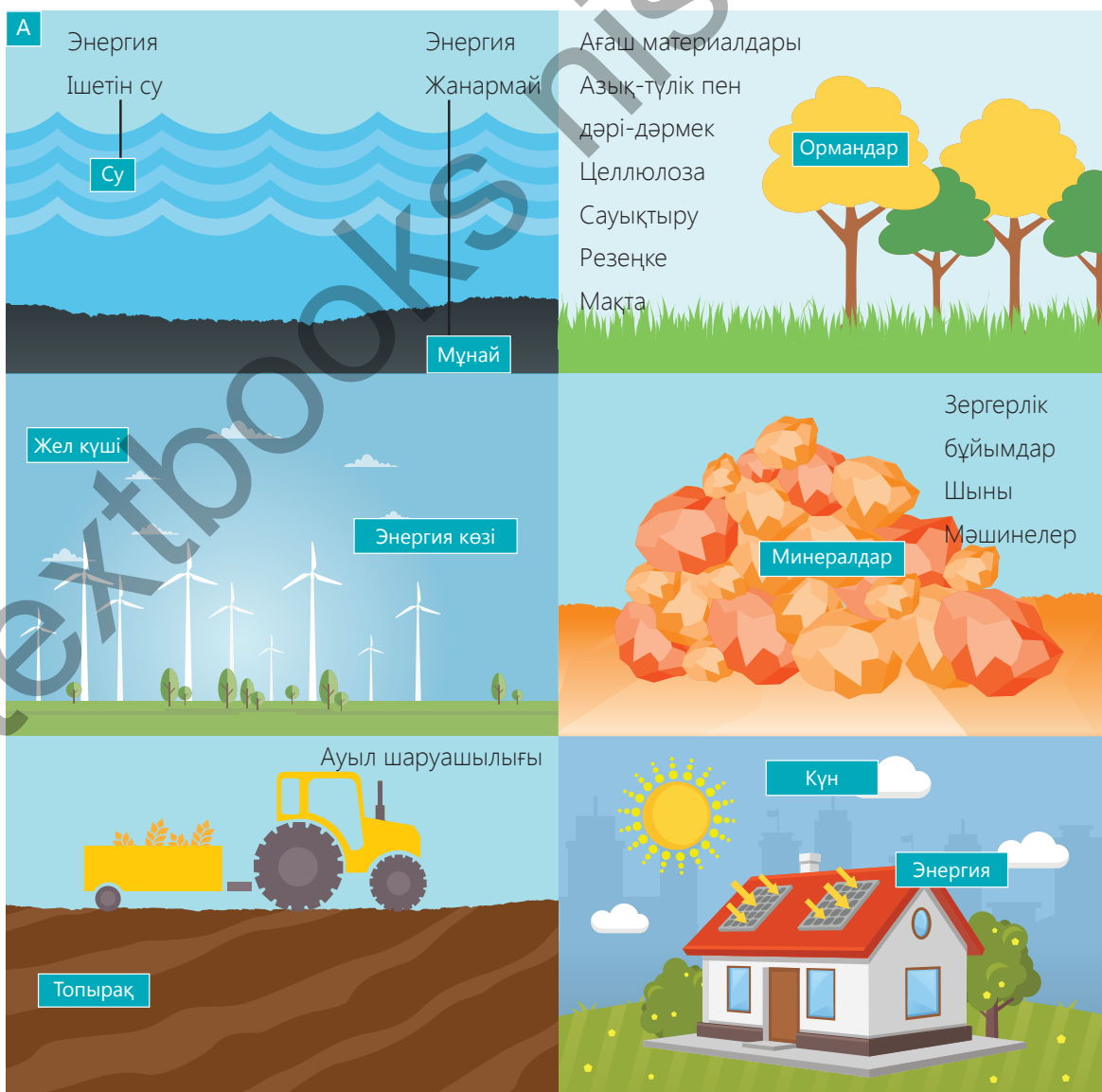
Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

- ✓ табиғи ресурстарды жіктеу;
- ✓ табиғи ресурстардың таралу заңдылықтарын талдау;
- ✓ табиғи ресурс көздерін картадан көрсету;
- ✓ шаруашылық салалары (ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп) туралы білетін боласың.

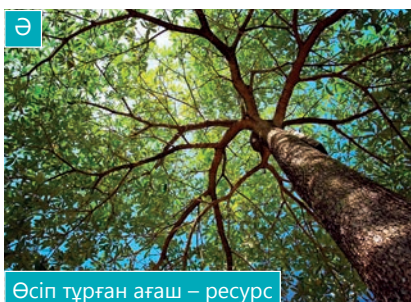
Адамзат пайда болғаннан бастап Жердегі табиғи ресурстарды пайдалана бастады. Біз көңіл аудармайтын ауамен тыныс алу және су ішу де табиғи ресурстарды пайдалануға жатады.

Табиғи ресурстар – адамзаттың күн көрісі мен тіршілік етуіне қажетті табиғи заттар мен табиғатта кездесетін жаратылыс дүниелері. Оларға су (теңіз суы және ауыз су), жер, топырақ, тау жыныстары, ормандар (өсімдіктер), жануарлар (балықтармен қоса), пайдалы қазбалар мен минералдар жатады. Ал адамдар қолданатын кейбір материалдар, мысалы, болат және пластмасса – табиғи ресурсқа жатпайды, олар қолдан жасалған ресурстар (мысалы, зауытта жасалған).



Табиғи ресурстарды пайдалану бастапқыда тек адам сұраныстарын қамтамасыз етуге ғана бағытталса, кейін басқа да мақсаттарда қолданылуда. Әсіресе, соңғы 200–500 жылда ресурстарды пайдалану күрт өсті. Ресурстарды қарқынды пайдалану кейбір ресурстардың азаюы немесе таусылуына әкелуде. Соңғы 400 жыл ішінде адам іс-әрекетінің салдарынан құстар мен сүтқоректілердің 160-қа жуық түрі жойылды. Кейбір ресурстардың азаюы болашақтағы адам өмірін қиындатуы мүмкін: мысалы, ағаштардың көп кесілуі нәтижесінде Жердегі орман ресурстары азаяды, ол өз кезегінде ауада оттегі мөлшерін азайтады. Ал тұщы суды үнемсіз пайдалануға байланысты қазірдің өзінде Жердің кейбір аймақтарында ауыз су тапшылығы байқалуда.

Егер табиғи заттар табиғи күйінде еш өзгеріске ұшырамай сақталса, оны **табиғи ресурс** деп атайды. Ал оны табиғаттан ажыратып алып өңдесе, ол **шикізатқа** айналады. Шикізаттан адамдар дайын **өнім** жасайды.



Өсіп тұрған ағаш – ресурс



Тақтай – шикізат



Жиһаз – өнім



Бидай – ресурс



Ұн – шикізат



Бауырсақ – өнім

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

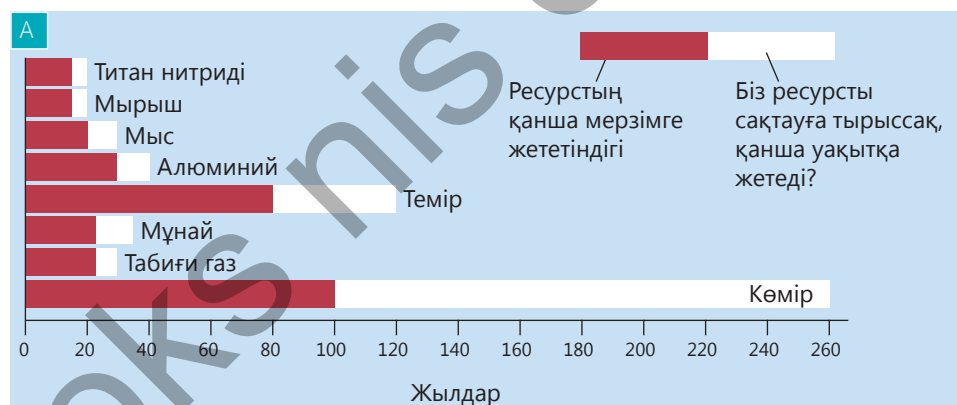
1. Табиғи ресурстар дегеніміз не?
2. Әртүрлі табиғи ресурстардың тізімін жаса.
 - 2.1. Тізімді сенің ойыңша ең маңызды болып табылатын ресурстардан құра. Өз ойыңды түсіндір.
3. А суретін қолданып, адамдардың табиғи ресурстарды қалай пайдаланатынын көрсететін тұжырымдамалық карта жаса.
4. «Биосфера» тарауында жасаған жұмысыңды еске түсір. Топырақтың неліктен маңызды табиғи ресурс екенін және адамдар оны неліктен пайдаланатынын түсіндір.
5. Табиғи ресурстарды адамдар түрлі мақсаттарда пайдаланады. Осыған қатысты қандай дәлелдер келтіресің?
6. Кез келген ресурс өздігінен дайын өнімге айналмайды. Оны өңдеу керек. Осыған қалай көз жеткіздің?
7. Сабақтан тыс тапсырма: «Табиғи ресурстар» атты альбом жаса. Альбомда 10 табиғи ресурсты қамты. Альбомда ресурстың атын / ресурстың суретін / өндірілетін жерін / одан жасалатын өнімді көрсет. Әр ресурсқа қатысты ақпарат бес сөйлемнен аспасын. Альбомды сыныпқа таныстыр.

Табиғи ресурстардың жіктелуі

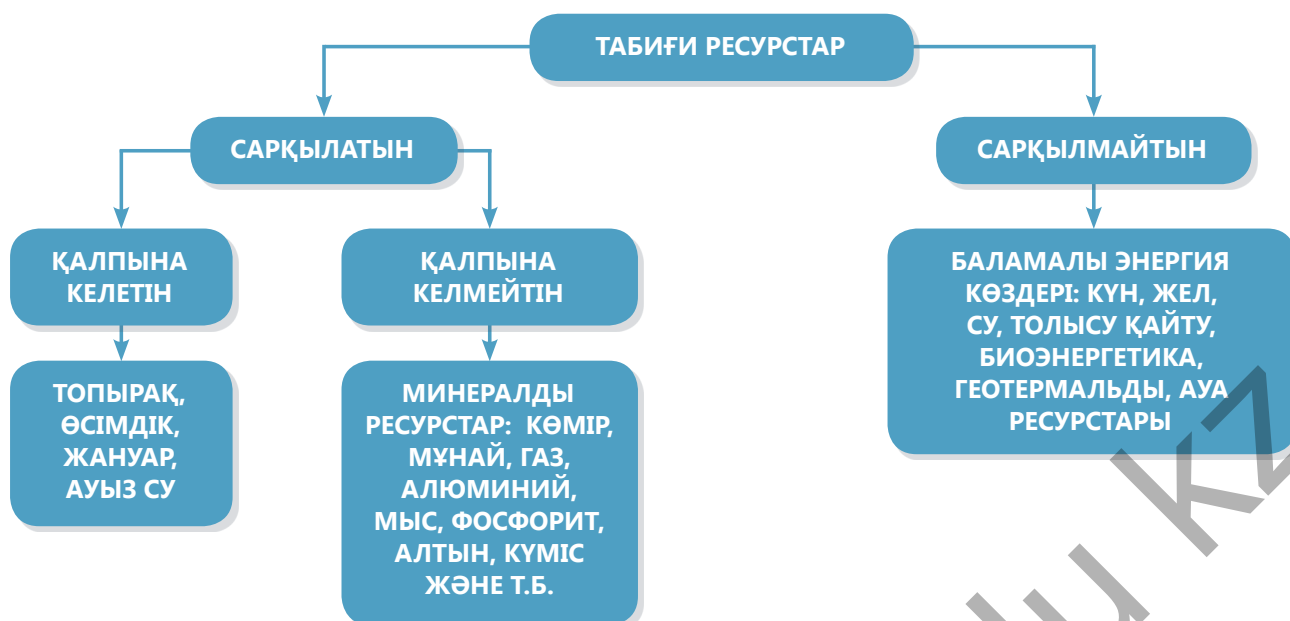
Бұл сабақта:

- ✓ табиғи ресурстарды жіктеуді;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді үйренетін боласың.

Дүниежүзіндегі халық саны қарқынды өсіп келеді, соған байланысты табиғи ресурстарға деген сұраныс артуда. Дүниежүзіндегі ең бай елдер ең үлкен сұранысқа ие. Бай мемлекеттер дүниежүзі халқының 25%-ын қамтиды, алайда олар табиғи ресурстардың 75%-ын тұтынады. Кеме мен көлік жасаудан бастап, теледидар мен компьютер жасауға дейін қолданылады. Мұнай мен көмір сияқты ресурстар индустрияға қажетті энергия алуға және көліктерге жанармай ретінде қолданылады. Егер **ресурстарды тұтыну** дәл осы қарқында жалғаса берсе, ол ресурстар сарқылып қалуы мүмкін. **A** графигінде түрлі түсті бағандар арқылы дүниежүзіндегі маңызды 8 ресурстың қанша уақыттан кейін сарқылатыны көрсетілген. Сол графиктің боялмаған бағанында, алдыңғы ресурстарды сақтауға тырыссақ, қанша уақытқа жететіні көрсетілген.



Адам табиғи ресурстарды пайдалана отырып, пайдалы ресурстарды зерттеп те отырады. Қазіргі кезде кеңінен қолданылатын табиғи ресурстар қолданылуына және сарқылуына байланысты жіктеледі. Қолданылу саласына байланысты ресурстар өнеркәсіптік, энергетикалық (жанатын ресурстар, гидроэнергетикалық ресурстар, биожанармай және ядролық шикізат), энергетикалық емес ресурстар (минералды, су, жер, орман, балық ресурстары), ауылшаруашылық (агроклиматтық, топырақ, өсімдік), сауықтыру (рекреациялық), эстетикалық ресурстар деп бөлінеді. Табиғи ресурстарды сарқылуына байланысты сарқылмайтын және сарқылатын деп жіктейді. Сарқылмайтын қорлар адам баласына тәуелсіз болып келеді.



Ә. Табиғи ресурстардың жіктелуі

Сарқылуына байланысты табиғи ресурстардың жіктелуінде кейбір табиғи ресурстарды екі топқа бірдей жатқызуға болады. Мысалы, су ресурсы, бір жағынан, ғаламшарымызда ешқашан таусылмайтын сияқты, екінші жағынан, адамға маңызы зор ауыз су қазірдің өзінде азаюда. Сол сияқты, ауа сарқылмайтын ресурс бола отыра, таза ауа күннен-күнге азайып барады. Бұл жерде аталған ресурстардың жіктелуінде сандық және сапалық көрсеткіштері қолданылады. Сапа жағынан ауыз су мен таза ауа сарқылатын, қалпына келетін ресурс болса, сандық жағынан олар сарқылмайтын ресурстарға жатқызылады.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Мәтінді оқып, табиғи ресурстардың жіктелу түрлерін анықта.
2. Сарқылуына байланысты табиғи ресурстардың жіктелуін талдап, неліктен кейбір ресурстар екі топқа жатқызылуы мүмкін екенін зерделе.
3. Табиғи ресурстың әр түріне зерттеу жаса және әрқайсысының маңыздылығын 5 сөйлеммен түсіндір.
4. А диаграммасына мұқият қара.
 - 4.1. Берілген ресурстардың қайсысы:
 - а) 20 жыл ішінде;
 - ә) 30 жыл ішінде сарқылуы мүмкін?
 - 4.2. Сенің ойыңша мұнай, газ және көмірді ұзақ қолдану үшін не істеуге болады?
5. «Егер ауыз су ресурсы таусылса, біздің өміріміз қандай болады?» тақырыбына эссе жаз.

Табиғи ресурстардың таралуы

Бұл сабақта:

- ✓ табиғи ресурстардың таралу заңдылықтарын талдауды;
- ✓ табиғи ресурс көздерін картадан көрсетуді үйренесің.



А
Минерал

Табиғи ресурстардың таралуын ресурс түрлерінің көп болуына байланысты бірден сипаттау қиын. Осыған байланысты бізге ресурстардың 5 түрін: минералды, жер, орман, су және дүниежүзілік мұхит ресурстарын жеке қарастырған жөн.

Минералды ресурстар біркелкі таралмаған. Мұнай кен орындарының 5%-ында мұнай қорының 80%-ы шоғырланған. Жер бетінде минералды ресурстарға бай 7 мемлекетті бөліп көрсетеді:

- Ресей (мұнай, газ, көмір, темір кені, алмаз, никель, платина, мыс);
- АҚШ (мұнай, мыс, темір кені, көмір, фосфорит, уран, алтын);
- Қытай (көмір, темір кені, вольфрам, мұнай, алтын);
- ОАР (платина, ванадий, хром, марганец, алмаз, алтын, көмір, темір кені);
- Канада (никель, асбест, уран, мұнай, көмір, полиметалл, алтын);
- Аустралия (темір кені, мұнай, уран, титан, марганец, полиметалл, боксит, алмаз, алтын);
- Бразилия (темір кені, түсті металлдар).

№	Шикізат түрі	Ресурсты өндіретін мемлекеттер	№	Шикізат түрі	Ресурсты өндіретін мемлекеттер
1	Мұнай	Сауд Арабиясы, Ресей, АҚШ, Иран, Венесуэла, Қазақстан	6	Боксит	Гвинея, Ямайка, Бразилия, Аустралия, Қытай
2	Газ	Ресей, Канада, АҚШ, Алжир	7	Мыс кені	АҚШ, Чили, Ресей, Замбия, Қазақстан
3	Көмір	Қытай, АҚШ, Ресей, ТМД елдері	8	Алтын	ОАР, АҚШ, Аустралия, Канада
4	Уран	Қазақстан, Канада, АҚШ, Қытай, Аустралия	9	Алмаз	Конго, Ботсвана, Ресей, Аустралия, ОАР
5	Темір кені	Бразилия, Аустралия, Қытай, Ресей, АҚШ	10	Фосфаттар	АҚШ, Марокко, Қытай

2005 жылғы мәліметтер бойынша басты минерал ресурстарын өндіретін елдер



Ә
Жер ресурстары

Жер ресурстары – адам шаруашылығына қажетті табиғи ресурстардың бір түрі. Жер ресурстарының жіктелуіне жердің ауданы, жер бедері, топырақ сапасы және адамның жайлы өмір сүруіне қажетті басқа да жағдайлар жатады. Жердегі 510 миллион шаршы шақырым ауданның тек 149 млн. км² ғана құрлыққа тиесілі. Оның ішінде 134 млн. км² жер ресурстары болып есептеледі. Жер ресурстарын қарастырған кезде ең басты фактор – топырақ құнарлылығы. Қолданылуына байланысты жер ресурстарын ауылшаруашылық жерлер, орман, су, өнеркәсіп жерлері, адам тұруына арналған, энергетика, транспорт, байланыс және т.б. деп бөледі. Ерекше жерлер тобына ғылыми, табиғатты қорғау, эстетикалық, тарихи-мәдени, рекреациялық жерлер жатады.

Жер ресурстары (100%)

Ауылшаруашылық жерлер – 33% • Егістіктер – 10 % • Жайылымдар – 23%	Ормандар – 32%	Тұрғылықты жерлер және жолдар – 3%	Жарамсыз және аз жарамды жерлер – 28 % • Шөлдер • Мұздықтар • Батпақ
---	-----------------------	---	--

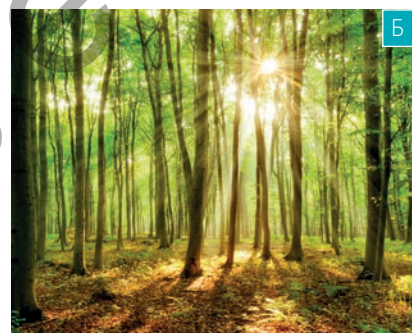
Африка аумағының 44%-ы шөлдерге, 27%-ы жайылымдарға тиесілі.

Латын Америкасында жайылымдар 26%, өңделетін жерлер 7%, аумағының жартысынан астамын ормандар алып отыр. Осында жыл сайын ормандар үлесі азайып, өңделетін жерлер үлесі ұлғаяды.

Мемлекет аты	Егістік жері (млн га)	Ел аумағындағы үлесі, %	Мемлекет аты	Егістік жері (млн га)	Ел аумағындағы үлесі, %
АҚШ	177	18,5	Ресей	120,9	7,5
Үндістан	166,1	5,9	Канада	45,6	4,9
Қытай	124	12	Бразилия	43,2	5,1

Жер бетіндегі ірі мемлекеттердегі егістік жерлерінің таралуы

Орман ресурстары Жер бетінің шамамен 30% аумағын (4 млрд га) алады. Жердегі ормандарды негізгі 2 белдеуге бөлуге болады: солтүстік (қылқанжапырақты) және оңтүстік (жалпақжапырақты) белдеулер. Соңғы жылдары қышқыл жаңбыр әсерінен 30 млн га аумақтағы ормандар бұзылуда. Орман ресурстарының азаюы жылдан-жылға ұлғаяуда. Жер бетіндегі орман ресурстарымен қамтамасыз етілген елдер (га/адам): Еуропа 0,3, Азия 0,2, Африка 1,3, Солтүстік Америка 2,5, Латын Америкасы 2,2, ТМД елдері 3.



Б

Су ресурстары ең маңызды ресурс болып табылады. Ішуге жарамды тұщы су көлемі өте аз. Ол жалпы су қорының 0,6%-ын ғана құрайды. Бүгінде, жыл сайын орта есеппен әр адамға 650 м³ су шығындалады. Судың шығындалуы ауыл шаруашылығына – 67%, өнеркәсіп сұранысына – 21%, қалғаны тұрмыс сұраныстарына қолданылады. Ауыз суының жетіспеушілігі қазірдің өзінде Африка мен Азияның 51 елінде байқалады. Олардың арасында халық саны жоғары Қытай, Үндістан, Пәкстан, Нигерия елдері де бар. Ғалымдардың болжамы бойынша, 2050 жылы ауыз су тапшылығы мәселесі Еуропа мен Латын Америкасы елдерінде де байқала бастайды.



В

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Минералды ресурстарға бай 7 мемлекетті атап, оларды картадан көрсет. Аталған 7 мемлекетті біріктіретін қандай факторларды көрсетуге болатынын анықта.
2. Басты 10 минералды ресурстың таралуы кестеде берілген. Шартты белгілерді қолданып, осы ресурстардың орналасуын кескін картаға түсір.
3. «Жер бетіндегі ірі мемлекеттердегі егістік жерлерінің таралуы» атты кестедегі мемлекеттерді кескін картаға түсір.
4. Мәтінде орман ресурстары азайып келе жатқаны жазылды. Орман ресурстары азаюының себептері қандай? Жауабыңды дәлелде.
5. «Ауыз су тапшылығының алдын алу» тақырыбына эссе жаз.

Табиғи ресурстарды өндіру

Бұл сабақта:

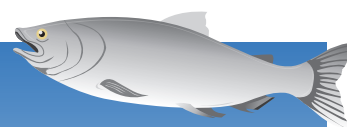
- ✓ табиғи ресурстарды өндіру жолдарымен танысасың;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді білесің.

Табиғи ресурстар алуан түрлі болатыны белгілі. Ол ресурстар әртүрлі жолдармен, кейде өте қиын жерлерден де өндіріледі. А–Ғ суреттерінде осы мысалдар көрсетілген.



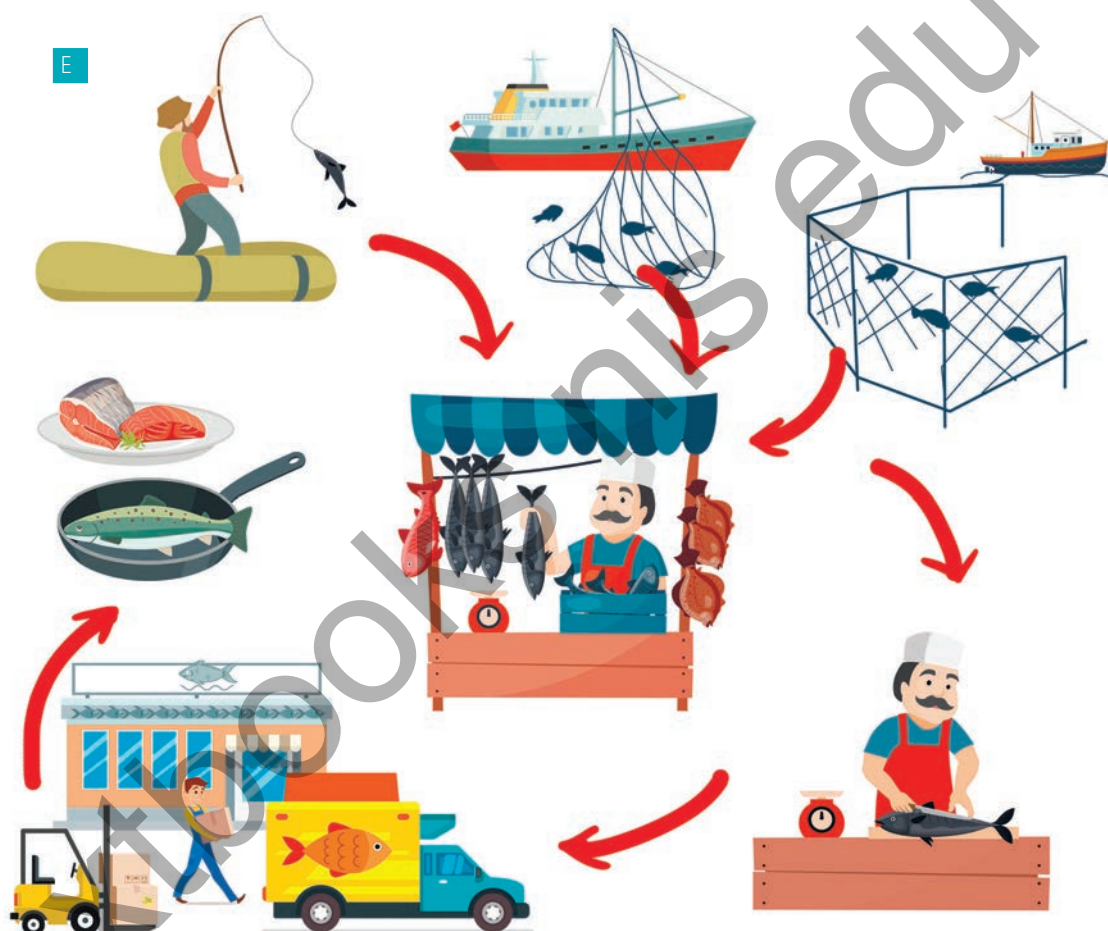
Дүниежүзі халқының саны өскен сайын, табиғи ресурстарға деген **сұраныс** та артып отыр. Бұл – дүниежүзіндегі ең басты мәселелердің бірі, себебі табиғи ресурстар шектеулі. Осы мәселені балықты мысалға алып қарастырайық. Қазіргі кезде дүниежүзіндегі балық нарығы балықты **шамадан тыс аулаудан** зиян шегіп отыр. Себебі, мұхиттардан балықты өте тез аулайды және балық «қалпына келіп» үлгермейді. Жаңа технологиялар мен құралдар аз уақытта көп балық аулауға мүмкіндік беріп отыр. Көп балық аулаған сайын, оның судағы саны да азаюда. АҚШ компаниясы осы мәселені талдап, мүмкін болатын шешімдерін ұсынды. Ол **Д** постерінде көрсетілген.

Д БАЛЫҚТЫ ШАМАДАН ТЫС АУЛАУ ТУРАЛЫ ДЕРЕКТЕР



- Балықты шамадан тыс аулау жаңа құбылыс емес. XIX ғасырдың басында адамдар киттердің бүкіл түрлерін аулап бітірді, оның себебі – шам майын жасауға болатын кит майына сұраныс.
- 2013 жылы дүниежүзінде 93 миллион тоннаға жуық балық ауланды.
- Қазіргі таңда адам басына тұтынатын орташа балық мөлшері 19,2 килограмға тең, бұл 1950 жылға қарағанда екі еседей көп.

- Соңғы жарты ғасыр ішінде теңіз биологиялық түрлерінің 40% пайызға жуығы жойылып кетті.
- Кейбір мамандардың болжамы бойынша, осы тұтыну деңгейі сақталатын болса, дүниежүзіндегі бүкіл балық шаруашылығы XXI ғасырдың ортасына қарай таусылады.



СЕНІҢ КЕЗЕГІҢ!

1. А–F суреттеріне мұқият қара.
 - 1.1. Фотосуреттерді табиғи ресурстардың өндірілу жолдарын сипаттайтын мынадай сөздермен сәйкестендір: *өндіру, аң аулау, кесу, жинау, бұрғылау, егін жинау.*
 - 1.2. Әр ресурстың өндірілу жолын сипатта.
2. Е суретіне мұқият қара. Балықтың теңізден ауланып, біздің тәрелкемізге жету үдерісінің кезеңдерін сипатта.
3. Табиғи ресурстарға байланысты дүниежүзіндегі елдер қандай ең үлкен мәселеге тап болып отыр?
4. Е суретіне мұқият қара. Балықты шамадан тыс аулау дегеніміз не екенін және үкімет оны қалай тоқтатып жатқанын түсіндір.
5. Басқа ресурстардың шамадан тыс өндірілуінің әсерін зерттеу үшін интернетті пайдалан. Сыныпқа таныстыру үшін таныстырылым дайында.

Дүниежүзі шаруашылығының салалық және аумақтық құрылымы

Бұл тарауда:

- ✓ шаруашылық салаларын жіктеуді (ауыл шаруашылық, өнеркәсіп) үйренесің.

Әрбір елдің ұзақ тарихи уақыт кезеңдерінде қалыптасқан өзіндік ұлттық шаруашылығы болады. Мысалы, мал шаруашылығы – қазақ халқының атакәсібі. Атакәсіп дегеніміз – ерте кезден бүгінгі күнге дейін жалғасып келген шаруашылық. Сол сияқты басқа елдерде ежелден балық аулаумен, егін шаруашылығымен айналысқан. Шаруашылық – адам өзін-өзі асырау үшін жасалатын кәсіп түрі. Қазіргі уақытта дүниежүзілік шаруашылық кең ауқымда қалыптасқан. Жалпы алғанда, дүниежүзіндегі елдердің бір-бірімен экономикалық қарым-қатынастар жүйесі арқылы байланысқан ұлттық шаруашылық жүйесін дүниежүзілік шаруашылық деп атайды.

Дүниежүзілік шаруашылықтың қалыптасуына өнеркәсіптің, ауыл шаруашылығының, көлік қатынастарының артуы, елдер арасындағы өзара байланыстың дамуы себеп болды. Шаруашылықтың маңызды салалары ол – ауыл шаруашылығы және өнеркәсіп.

Ауыл шаруашылығы – адамның өмірлік тіршілігінің ең маңызды саласы. Оның түп-тамыры ғасырлар мен мыңдаған жылдардан басталады. Жер шарында ауыл шаруашылығымен айналыспайтын бірде-бір ел жоқ. Ауыл шаруашылығы екі ірі саладан, яғни өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығынан тұрады.

Ауыл шаруашылығы	
Өсімдік шаруашылығы	Мал шаруашылығы
Техникалық	Ірі қара
Бақша және жеміс-жидек	Қой шаруашылығы
Дәнді-дақылдар	Шошқа
	Құс

Дүниежүзілік шаруашылықтың даму кезеңдері

Индустрияға дейінгі қоғам – даму факторы ауыл шаруашылығымен айқындалады, сондықтан оны аграрлық қоғам деп те атайды. Негізгі қол еңбегі пайдаланылды. Шаруашылықты мануфактура (еңбек бөлінісіне негізделген бірлестік) негізінде ұйымдастырды.



Индустриялану кезеңі

Индустриялану кезеңі XIX ғасырда Еуропа, Солтүстік Америка елдерінде қалыптаса бастады. Бұл кезде экономиканың негізін таскөмір, болат өндіру және темір жолдар қалады. XX ғасырдың басында электр станциялары, көлік және байланыс құралдары жетіліп, мәшине жасау саласы негіз бола бастады. 1863 жылы Лондонда алғашқы метро пайдалануға берілді. Осындай өзгерістер дүниежүзілік шаруашылықтың дамуына және қалыптасуына алып келді.



Постиндустриялық кезең

Постиндустриялық кезеңде интеллектуалды еңбектің жаппай таралуы, білім беру мен ақпарат, байланыс құралдарының, мәдениет салаларының дамуы, ақпарат және оны пайдалану мен тарату үшін техникалық базаны қамтамасыз ететін электронды құралдар негізгі рөл атқарады. Яғни, қызмет көрсету саласы дамиды. Шаруашылықты ұйымдастыруда ұлтаралық корпорациялар мен фирмалардың рөлі басым болады.



Шаруашылықтың салалық құрылымы

Дүниежүзілік шаруашылықтың салалық құрылымы 4 сектордан тұрады. Қазіргі уақытта елдердің даму деңгейіне байланысты шаруашылық жүйесі және дамыған салалары да әртүрлі.



Шаруашылық жүйесі	
1-сектор <ul style="list-style-type: none"> • Ауыл шаруашылығы • Балық шаруашылығы • Орман шаруашылығы • Тау-кен өнеркәсібі 	2-сектор <ul style="list-style-type: none"> • Өңдеуші өнеркәсіп • Құрылыс
3-сектор <ul style="list-style-type: none"> • Көлік • Қызмет көрсету 	4-сектор <ul style="list-style-type: none"> • Ақпараттық қызмет • Ғылыми зерттеулер



СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Дүниежүзілік шаруашылық дегеніміз не?
2. Жекелеген елдерде шаруашылықтың әр түрінің дамуына қандай факторлар әсер етеді?
3. Қазіргі кезеңде аграрлы қоғамда өмір сүретін елдер кездеседі ме?
4. Свазиленд, Қазақстан, Жапония мемлекеттерінің шаруашылық даму сатысын зерттеп, сыныпта таныстырылым жаса.
5. Постиндустриялық кезеңде өмір сүрудің қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар? Талда.

Ауыл шаруашылығы

Бұл сабақта:

- ✓ ауыл шаруашылығы саласы туралы білетін боласың.

Ауыл шаруашылығының негізгі салаларының бірі өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығы екені айтылды.

Өсімдік шаруашылығы ауыл шаруашылығының басты саласы болып табылады. Оның ішінде дәнді дақылдар – дүниежүзінде өңделетін бүкіл жер аумағының 50%-дан астамын құрайды. Жылына шамамен 1,9 миллиард тоннаға дейін астық жиналады. Астық шаруашылығын құрайтын үш дақыл – бидай, күріш және жүгері жалпы түсімнің 80%-ын береді және адамдардың бүкіл тамақ энергиясының 50%-ға жуығын қамтамасыз етеді.

Бидай шамамен 70-ке жуық елде өсіріледі. Бірақ жалпы өнімнің басым бөлігі (миллион тонна есебімен): АҚШ (75), Канада (30), Аустралия (16), Ресей (45), Қазақстан (17), Украина (20), Қытай (95), Үндістан (50), Франция (32) елдерінің үлесіне тиеді.

Күріш. Дүниежүзілік түсімінің 90%-ын Азияның «күрішті» елдері береді. Ірі күріш өндіретін елдер (миллион тонна есебімен): Қытай (180), Үндістан (110), Бангладеш (20), Таиланд (21), Индонезия (45). Дүниежүзіндегі 60–65% суармалы жерлерге күріш егіледі.

Жүгері өндіру Мексикада басталып, кейін дүниежүзінің басқа аудандарына да таралды. Қазіргі кезде жүгеріні негізгі өндіруші елдер – АҚШ, Қытай және Бразилия.

Майлы дақылдар астық дақылдарынан кейінгі екінші орында. Дүниежүзінде қытайбұршақ (соя) жинаудан 1-орынды АҚШ (50%-тен астамы), жержаңғақ өсіруден – Үндістан, зәйтүннен – Италия алады.











Шай, кофе және какао дақылдары тропиктік елдерде өсіріледі. Мақта өсірудің негізгі ауданы – Азия елдері. Дүниежүзі бойынша зығыр өндірудің 75%-ы Ресей мен Беларуське, джут өндіруден Бангладешке тиеді. Табиғи каучуктың 85%-ы – Оңтүстік-Шығыс Азия елдерінде, әсіресе, Малайзия, Индонезия және Таиландта өндіріледі.

– Мен бидай, арпа, рапс сияқты дақылдарды өсіремін. Ол үшін құнарлы топырақ, жазық жер және жылы климат қажет. Жауын-шашын жеткілікті дәрежеде болуы керек. Кейде дақылдарға су жеткілікті болу үшін өзендерден немесе көлдерден су тартатын суару каналдарын да қолданамын. Дақылдардың пісуіне Күн сәулесі көмектеседі. Егістіктен өнімді жинауға көмектесетін қазіргі заманғы техникаларды, сонымен қатар жер жыртуға үлкен тракторларды пайдаланамыз. Қазақстан дүниежүзі бойынша бидай өсіретін алдыңғы қатарлы 20 елдің қатарына кіреді.

Ауыл шаруашылығының негізгі саласының бірі – мал шаруашылығы. Мал шаруашылығынан алынатын өнімдердің негізгі бөлігін қоңыржай белдеудің елдері береді.

Мал шаруашылығы салаларына ірі қара, қой, шошқа, құс шаруашылықтары және т.б. жатады.

Ірі қара өсіру қоңыржай белдеудің табиғи және мәдени жайылымдармен жақсы қамтамасыз етілген орман, орманды дала, дала аймақтарында таралған. Дүниежүзі бойынша ірі қараның мал басы 1,3 млрд-қа жетіп отыр. Өндірілетін сүттің барлығын дерлік, ал еттің 35%-ын осы ірі қара малы береді. Дүниежүзінде етті ең көп өндіретін елдер қатарына АҚШ, Қытай, Бразилия, Аргентина және Ресей жатады.

Елдер	Өндіру көлемі, млн т	Дүниежүзіндегі орны	Елдер	Өндіру көлемі, млн т	Дүниежүзіндегі орны
 Қытай	55,3	1	 Испания	4,4	7
 АҚШ	35,8	2	 Ресей	4,4	8
 Бразилия	11,7	3	 Мексика	4,1	9
 Германия	6,5	4	 Ұлыбритания	3,8	10
 Франция	6,2	5	Дүниежүзі бойынша	216,2	0,0
 Үндістан	4,6	6			

Ет өндіруден жетекші елдер

Шошқа шаруашылығы дүниежүзілік ет өнімінің 40%-ға жуығын береді, қазір оның саны 0,8 млрд-тан асып отыр. Дүниежүзіндегі шошқа санының жартысына жуығы Қытайда өсіріледі. (Азияның қандай елдерінде шошқа мүлдем өсірілмейді, неліктен?) Сонымен қатар АҚШ, Бразилия, Германия, Ресей, Польша елдерінде де шошқа шаруашылығы жақсы дамыған.

Қой шаруашылығы ет-жүн бағытындағы және биязы, жартылай биязы жүн бағытындағы болып бөлінеді. Дүниежүзі бойынша қой саны 1,2 млрд. басқа жетіп отыр. Дүниежүзіндегі қойы ең көп ел – Аустралия (130 млн.-нан астам), Қытай (112 млн.-нан астам). Ал Қазақстандағы қойдың саны 2008 жылы 16 млн.-нан сәл ғана асты. Жүн өндіруден жетекші елдер қатарына Аустралия, Қытай, Жаңа Зеландия, Уругвай және Ресей жатады. Көбінесе жоғары сапалы жүн беретін биязы жүнді қой тұқымы – Аустралия мериносы өсіріледі.

Құс шаруашылығы – ауыл шаруашылығының ең жаңа және ең қарқынды дамып келе жатқан саласы. Бүгінгі таңда құстың саны жөнінен Қытай, АҚШ, Ресей, ал жұмыртқа өндіруден Қытай, АҚШ, Жапония, Ресей және Үндістан ерекше көзге түседі.

Балық аулау – адамзаттың ең ежелгі кәсіптерінің бірі. Бүкіл дүниежүзінде ауланатын балықтың 50%-дан астамы 6 елдің – Жапония, Қытай, Ресей, АҚШ, Чили мен Перудің үлесіне тиеді.

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

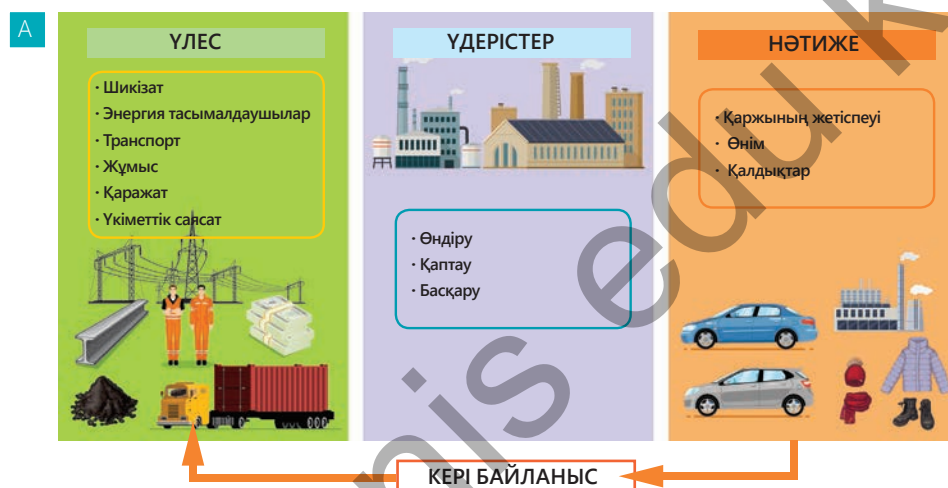
1. Дүниежүзіндегі ауыл шаруашылығының маңызын түсіндір.
2. Мәтінді оқи отырып, дүниежүзі бойынша ауылшаруашылық саласын жіктеп, кесте түрінде көрсет. Аталған мемлекеттерді картадан көрсет.
3. Неліктен бұл аймақтарда ауылшаруашылық саласының осы түрі таралғанын түсіндіріп көр.

Өнеркәсіп саласы

Бұл сабақта:

- ✓ өнеркәсіп саласы туралы білесің.

Өнеркәсіп дегеніміз – шикізатты *өндіріп, байытып*, оны *өңдеуден* өткізетін **кәсіпорындарды біріктіретін экономиканың саласы**. Өңдеуге қажетті шикізат **кіріс**; өнеркәсіптің шикізатты өңдеуі үдеріс; ал өңдейтін материалдар **шығыс** деп аталады. Дайын өнім сатылып, одан түскен қаражат қайта өнеркәсіпке инвестицияланады. Ол қаржы шикізат алуға, жұмысшыларға еңбекақы төлеуге және несиелерді төлеуге пайдаланылады. **А суретінде** өнеркәсіп жүйесі көрсетілген.



Өнеркәсіпті орналастыру факторлары

Фабрика салу үшін оны орналастыратын ең тиімді орын табу керек. Ол орын шикізат көзіне, электр энергиясына, транзитті жол торабына жақын, еңбек күші жеткілікті аймақ болуы тиіс. Сонымен қатар шығарылатын өнімді сататын үлкен орталықтан қашық болмауы керек. Бұл факторлардың барлығы бірдей өте сирек жағдайда «сәйкес келеді». Сондықтан жұмысты бастау алдында кіріс пен шығын есебі жасалып, дұрыс шешім қабылдау керек. Дұрыс емес шешімдер көп қаржы жоғалтып, пайданың болмауына және фабриканың жабылуына әкелуі мүмкін.

Алайда барлық өнеркәсіптің орналасу факторлары бірдей болмайды. Кейбір өнеркәсіп орындарының шикізат көп жерде орналасқаны дұрыс. Себебі шикізатты тасымалдау қымбатқа түседі. Сонымен қатар өнеркәсіп орындарының жұмыс күші, орталықтар мен көлік тораптарына жақын орналасуы шығын көлемін азайтады.

Ә

Энергиямен жабдықтау. Энергия техниканың жұмыс істеуі үшін қажет. Электр энергиясы таралмай тұрғанда, ондай өнеркәсіп салалары көмір бассейндерінің жанында орналасатын болған.

Табиғи бағыттар. Темір жол мен жүк көліктері пайда болғанға дейін, өнімді оңай тасымалдау үшін өнеркәсіптерді өзендердің жағасына немесе жазық жерлерге салған.

ФИЗИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАР

Шикізат. Егер қажетті шикізат ауыр немесе көлемді болса, фабрикаларды сол шикізат алынатын жерге жақын орналастырған.

Жер және жер телімі. Көптеген өнеркәсіптерді салу үшін үлкен әрі жазық жерлер керек. Сондықтан жер бағасының арзан болуы да маңызды рөл атқарады.

Б

Капитал. Барлық өнеркәсіп түріне жұмысты бастау үшін, мысалы, банктен, мемлекеттен немесе жеке демеушіден қаражат керек.

Еңбек. Қажетті қабілеттері, білімі және біліктілігі бар еңбек күші болуы маңызды.

Нарықтық сауда. Өнеркәсіп өз өнімін сату үшін жергілікті жерде, мемлекет ішінде немесе шетелде нарық қолжетімді болуы керек.

Көлік тасымалы. Тасымалдың жақсы болуы бағаны түсіруге мүмкіндік береді.

АДАМИ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАР

Үкімет саясаты. Өнеркәсіп көбінде өзін қолдайтын жерлерде дамиды. Өнеркәсіпті белгілі бір жерде орналастыру үшін мемлекеттен грант немесе субсидия алу мүмкіндігі болуы керек.

Қоршаған орта. Қолайлы қоршаған орта мен демалуға арналған жерлер компания жұмысшыларына көңіл көтеруге мүмкіндік береді.

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. **А** суретіне қара. Алдымен анықтап алып, содан кейін әрқайсысына 2 мысалдан келтір.

1.1. Өндірістік кіріс. **1.2.** Өнеркәсіптік үдерістер. **1.3.** Өнеркәсіптің өндіріс көлемі.

какао бұршағы, ақша, шоколад сусындары, мейіз, буып-түю, қант, жаңғақ, хош иістендіру, қаптама, татып көру, шоколад батончиктері, шоколад қораптары, сүт, қаптау, пайда, еңбек, электр, өңдеу

2. **А** суретінде берілгендей жүйеленген диаграмма сыз. Бұл жолы шоколад шығаратын фабриканы мысалға ал. Берілген сөздерді қолдан.

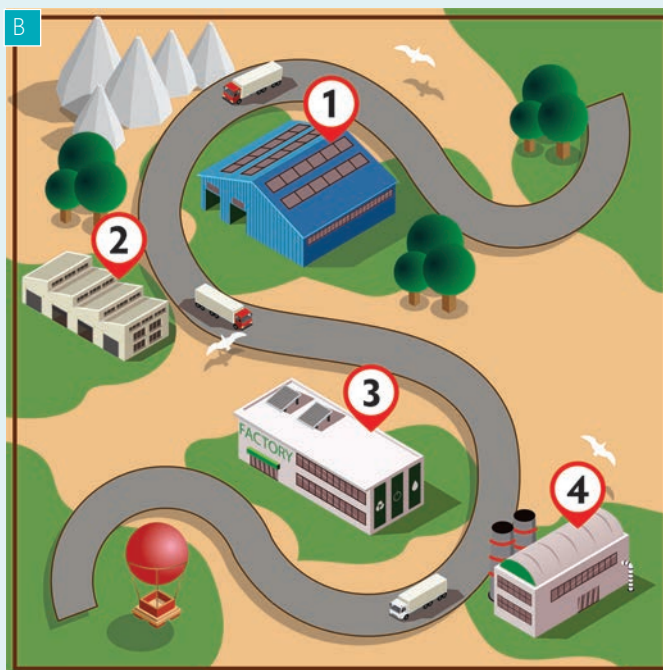
3. **В** суретіне қарап, 3.1-3.4-тапсырмалары үшін ең жақсы жақты таңда (1-4). Әр таңдауыңның себебін түсіндір.

3.1. Азық-түлік өңдеу зауыты (кеңес: жаңа піскен жемістер мен көгөністер өңделуі қажет).

3.2. Киім өндіруші (кеңес: киім тігетін фабрикаға үлкен жұмыс күші қажет).

3.3. Газеттегі баспа жұмыстары (кеңес: олар арзан жерде, қала сыртында орналастырылады; бірақ оларға жақсы көлік байланысы қажет).

3.4. Наубайхана (кеңес: жаңа піскен нан тез басылып қалады).



Қорытынды

Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ табиғи ресурстардың маңызын анықтау, түрлерін ажырату;
- ✓ табиғи ресурстарды жіктеуді;
- ✓ табиғи ресурстардың игеру сипатын анықтауды;
- ✓ табиғи ресурстарды тиімді игеру жолдарын үйрендің.

Бұл тарауда табиғи ресурстардың экономика үшін шикізат ретінде қалай қолданылатынын қарастырдық. **А**, **Ә** және **Б** суреттерінде табиғи ресурстардың күнделікті қалай қолданылатыны көрсетілген.



Баспана салу үшін қажетті ресурстар:

- құм;
- тас;
- сазбалшық;
- қара металдардың кендері;
- түсті металдардың кендері;
- химиялық шикізат (бояғыш заттар, желімдер, қоспалар);
- мұнай (синтетикалық заттар);
- газ (синтетикалық заттар);
- ағаш сүрегі;
- су;
- жер ресурстары.



Баспананы безендіру және жабдықтау үшін қажетті ресурстар:

- құм (қабырға, еден, төбе);
- тас (қабырға, еден, төбе);
- сазбалшық (қабырға, еден, төбе);
- қара металдардың кендері;
- түсті металдардың кендері;
- химиялық шикізат (бояғыш заттар, желімдер, қоспалар);
- мұнай (синтетикалық заттар);
- газ (синтетикалық заттар);
- ағаш сүрегі (жиһаз, есік-терезе, еден, тұсқағаз, кітап);
- су;
- өсімдіктерден жасалған өнімдер (мата);
- жануарлардан алынатын өнімдер (мата, тері, былғары).

Өмір сүру және тынығу үшін қажетті ресурстар:

- Күн энергиясы;
- Жер ресурстары;
- ауа;
- су;
- өсімдіктерден алынатын өнімдер (киім, азық-түлік);
- жануарлардан алынатын өнімдер (киім, азық-түлік);
- табиғи ландшафтар.



ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ТУРАЛЫ ОЙЛАНАЙЫҚ...

1. Адамдардың қажеттілігін қанағаттандыратын табиғи заттарды, жаратылыс дүниелерін табиғи ресурстар деп білеміз.

2. Адамдардың қажеттіліктері көп, сол сияқты ресурстардың түрлері де көп.

3. Ресурстар әр салада кездеседі.

4. Ресурстар түрлі белгілері бойынша бірнеше топтарға бөлінеді.

5. Ресурстар жер бетінде әркелкі таралған, бір елдерде – көбірек, кейбір елдерде өте аз немесе жоқтың қасы.

6. Ресурстармен қамтылу дәрежесі жан басына шаққандағы көлеммен немесе қанша жылға жететіндігін анықтау арқылы анықталады.

7. Ресурстарды игеру көп жағдайда тиімсіз жүріп жатыр, нәтижесінде табиғи ландшафтар бұзылады, табиғи үдерістер өзгереді, табиғи орта қалпына келмейді.

Табиғи ресурстарды игеру барысында біз жер бетінде жаман із қалдырамыз. Оны жоқ қылу үшін адамзат ресурстар игерілген жерлерді қалпына келтіруі керек. Ресурстардың кейбір түрлерін пайдалануға қарағанда көптеген қалдықтарды қайта өңдеген дұрыс. Кейбір ресурстарды басқа жасанды материалдармен алмастырғанымыз абзал. Ресурстардың бір түрінен бірнеше пайдалы заттарды өндіргеніміз жөн. Көп заттарды қалдықсыз өңдеуіміз керек.



XXI ғасырдың адамзаты



СЕНІҢ КЕЗЕҒІ!

1. Табиғи ресурстарды кесте түрінде «дене» және «күш» деп топтастыр.
2. А, В, С суреттерінің негізінде адамдардың қандай қажеттіліктері бар екенін анықта және толықтыр. Оларды табиғи ресурстардың қандай түрлерімен қамтамасыз етеді? Нәтижелерді кесте түрінде ұсынуға болады.
3. Ресурстар түрі мен қорлары аз және көп елдердің ондықтарын жаса. Нәтижелерді бағаналы диаграмма түрінде ұсын.
4. Қазақстанның кейбір ресурстармен қамтылу дәрежесін жан басында шаққан көлемі мен жылдар санымен есептеп көрсет.
5. Ресурстарды игерген жерлерді қалпына келтіру жөніндегі идеяларды ұсын.
6. Қандай ресурстарды қалдықсыз өңдеуге болады?
7. «Мен (табиғи ресурстың бір түрін таңда)» атты эссе жаз. Эсседе табиғи ресурстың маңыздылығын, таралу аймақтарын, пайдалану аясын, алынатын өнім түрлерін, пайдаланудың экологиялық мәселелерін қамтуға тырыс.

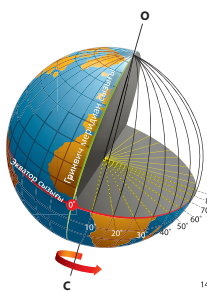
6. Елтану

Елдердің географиялық орнын анықтау

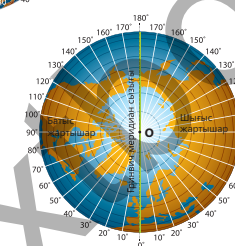
Біз не үйренеміз?

Бұл тарауда:

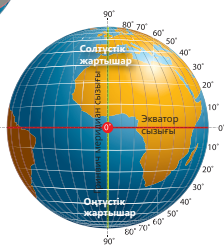
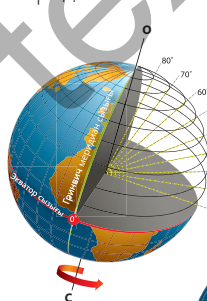
- ✓ елдердің географиялық орнын анықтап топтастыруды;
- ✓ елдердің экономикалық және географиялық жағдайына баға беруді;
- ✓ елдерді географиялық және экономикалық орнына байланысты топтастыруды үйренесің.



A



Меридиан бойымен



Мемлекеттің **географиялық орны** дегеніміз – оның дүние-ежүзінде орналасқан нақты орны. Елдердің дүниежүзіндегі орнын сипаттау үшін бірнеше орналасу факторларын қарастыру қажет.

Күнделікті өмірде сен өз мекенжайыңды ғана емес, оның маңайындағы айналаны да сипаттай білуің қажет. Сонымен қатар адамдарға белгілі бір жерді табу үшін жол көрсете алуың керек. Енді оны жаһандық ауқымда қалай жасау керектігін үйренесің және ол үшін пайдаланатын басты ресурстарды осы тараудан табасың. Олар саған дүниежүзіндегі жерлер туралы біліміңді тереңдетуге көмектеседі.

Географиялық жағдайдың мынадай түрлерін атауға болады:

- 1) математикалық-географиялық жағдай (географиялық координаталар жүйесіндегі орны);
- 2) физикалық-географиялық (елге әсер ететін физикалық-географиялық нысандарға қатысты орны);
- 3) экономикалық-географиялық (шаруашылыққа әсер ететін нысандарға қатысты орны);
- 4) саяси-географиялық (одақтас және қарсылас елдерге қатысты орны).

Елдің географиялық координаталарға қатысты орнын білу – ол қандай климаттық белдеулер мен табиғи зоналарда жатқанын, батыстан шығысқа, оңтүстіктен солтүстікке қарай ұзындығын білуге мүмкіндік береді.

Географиялық жағдайдың ел дамуына әсері қандай?

Елдің белгілі климаттық белдеулер мен табиғи зоналарда орналасуы оның шаруашылығына әсерін тигізеді. Мысалы, ел аумағы үлкен болса, оның ресурстары да көп болуы мүмкін. Ел бай, дамыған мемлекетпен көршілес болса, оның сауда қарым-қатынастары жақсы дамиды. Шегаралас мемлекеттің аумағында саяси қақтығыстар болса, ол өзімен шектесетін мемлекеттерге зиянын тигізеді. Егер ел одақтас мемлекетпен көршілес болса, оның қауіпсіздігі күшейе түседі. Географиялық жағдайдың игіліктерін барынша пайдаланып, кемшіліктерін жою үшін, мамандар оны үнемі терең талдап, ұсыныстарды әзірлеп, елдің басшылығы жүзеге асырады (талдау үлгісі 119-беттегі кестеде берілген).

Мемлекеттің орналасуын зерттеу үшін қолданылатын сұрақтар:

Мемлекеттің атауы.

Мемлекеттің экваторға қатысты орналасуы (солтүстік немесе оңтүстік ендігі).

Гринвич меридианына қатысты мемлекеттің орналасқан жері (шығыс немесе батыс градуспен өлшенген бойлығы).

Мемлекет қай құрлықта орналасқан?

Мемлекет дүниежүзінің қай бөлігінде орналасқан?

Мемлекеттің теңіз бен мұхитқа қатысы?

Мемлекет шегарасының физикалық ерекшеліктері (жапсырмадағы 1-2-картамен салыстыр).



Ол қай елдермен шегараласады?

Мемлекеттен қандай өзендер ағады?

Мемлекеттің астанасы қандай және ол қай бөлігінде орналасқан?

Қорытынды. Мемлекеттің орналасқан жері туралы зерттеуіңе кері байланыс бер.

Географиялық жағдайды талдау үлгісі

Қазақстан аумағы	
Артықшылықтары	Кемшіліктері
Еуропа мен Азияны біріктіретін көлік көпірі	Мұхиттарға шығу жолдарының болмауы сауданы тежейді
Ресей мен Қытай – аса ірі сауда әріптестері	Қырғызстан, Өзбекстан, Түрікменстан – даму деңгейі төмен елдер
Орасан зор аумақ	Шегараларды қорғаудағы қиындықтар
Алуан түрлі табиғи ресурстардың мол қоры	Аумақты игеру үшін шығындардың үлкен көлемі
Шегаралас елдердің барлығы – одақтастар	Оңтүстік Азия мен Таяу Шығыстағы кейбір жанжал ошақтарына жақын орналасу – өте қауіпті

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Неліктен географиялық жағдайдың бірнеше түрін ажыратады? Әрқайсысының маңызы неде?
2. Географиялық жағдайды сипаттау үшін қандай географиялық карталар пайдаланылады? Әр картадан қандай ақпарат алуға болады?
3. Елдің математикалық-географиялық орналасуы ел табиғатына қалай әсер етеді?
4. А суретіндегі карта бойынша Қазақстанның географиялық жағдайына сипаттама бер.
5. 4-тапсырманың нәтижелері бойынша жоғарыда берілген кестені толықтыр.
6. Таңдауың бойынша екі елдің географиялық жағдайын кесте түрінде салыстырып, қорытынды жаса.

Елдерді географиялық орнына байланысты топтастыру

Бұл сабақта:

- ✓ елдер географиялық орнына қарай топтастырылатыны туралы;
- ✓ географиялық шартты белгілерді қолдана отырып, карталарды оқуды;
- ✓ географиялық дереккөздермен (карта, сурет, мәтін, фотосуреттер, графикалық материалдар) жұмыс істеуді білесің.

Дүниежүзі елдері әртүрлі болып келеді, бірақ оларды географиялық ерекшеліктеріне сәйкес топтастыруға болады. Елдер бір-бірінен аумағы, орналасқан жері және физикалық-географиялық орнымен ерекшеленеді. Бұл топтастыру А, Ә және Б кестелерінде берілген.

Елдер өздерінің жер аумағына қарай макро- және микроелдерге топтастырылады. Негізінде елдің аумағы үлкен болған сайын, оның физикалық географиясы мен табиғи ресурстары мол болады. Елдің аумағы оның экономикасына да әсер етеді.

А

Елдің аумағы	Аумағының ауқымдығы
Ірі	3 млн. км ² -ден астам
Үлкен	1 және 3 млн. км ² арасында
Негізгі	500000 және 1 млн. км ² арасында
Орташа	100 000 және 500 000 км ² арасында
Шағын	10000 және 100000 км ² арасында
Кішкентай	1000 және 10000 км ² арасында
Микро	1000 км ² -ге дейін

Елдер өздерінің географиялық орналасу ерекшеліктері бойынша топтастырылады (Ә сызбасы).

Ә

ЕЛДЕРДІ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОРНАЛАСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ БОЙЫНША ТОПТАСТЫРУ

Архипелагта (топарал) орналасқан

Аралдарда орналасқан

Түбектерде орналасқан

Мұхитқа жақын орналасқан

Теңіздер мен мұхиттарға шығу мүмкіндігі жоқ

Мемлекеттерді топтастыру кезінде, сонымен қатар елдің шегаралары мен алып жатқан аумағын да ескеру керек. Мемлекеттің алып жатқан аумағы әртүрлі мәселелерді тудыруы немесе халықты біріктіруге әсер етуі мүмкін. Жер аумағының әртүрлі болуының да артықшылықтары мен кемшіліктері болады. Дүниежүзіндегі елдердің алып жатқан аумағы басты 4 санатқа бөлінеді, олар: біртұтас, шашыраңқы, құрамында анклавтары бар және созылыңқы орналасқан мемлекеттер.

Б

Елдің пішіні	Сипаттамасы
Біртұтас	Аумағы квадрат немесе дөңгелек тәрізді болып келеді. Бұл шеткі аудандардың ел орталығына шамамен бірдей қашықтықта орналасуына, қатынас жолдарының неғұрлым жақсы тарамдалуына, аумақтың экономикалық дамуына және басқарылуына қолайлы.
Құрамында анклавтары бар	Бұл мемлекет басқа мемлекеттің аумағында орналасады. «Ішіндегі» мемлекетке жету үшін осы мемлекеттен асып өту керек. Егер екі мемлекет арасында келіспеушілік болса, ішіндегі елге жету қиын болуы мүмкін. Мысалы, Сан-Марино мемлекетін Италия, Лесотоны Оңтүстік Африка Республикасы, сондай-ақ Өзбекстанның Шахимардан және Сох қалаларын Қырғыз жері қоршап жатыр. Егер анклавтың теңізге шығар жолы болса, онда ол жартылай анклав деп аталады.
Шашыраңқы орналасқан	Аумағы тұтас емес, бөлшектелген мемлекет. Мемлекеттің шашыраңқы орналасуы физикалық немесе адам жасаған кедергілерден болуы мүмкін. Әдетте, ондай кедергілерді таулар, мұхиттар немесе өзендер тудырады. Егер мемлекет осындай жағдайда бөлінген болса, оны басқару және бір-бірімен қарым-қатынас жасау қиындық тудыруы мүмкін.
Созылыңқы орналасқан	Созылған мемлекет ұзын және еңсіз болады. Ол мемлекетті қорғауды қиындатады. Шеткі аудандары орталықтан қашықта орналасқандықтан басқару қиындық тудырады. Бірақ ондай мемлекетте ландшафтың алуан түрін кездестіруге болады.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІ!

- Елдерді топтастырудың қандай 3 жолы бар?
- А** кестесінің көшірмесін жаса. Әр аумаққа бір елден мысал жазу үшін тағы бір баған қос.
- Ә** сызбасының көшірмесін жаса. Әр санатқа бір елден мысал жазу үшін тағы бір баған қос.
- В** суретіндегі а–г елдер **Б** кестесінде сипатталған 4 пішіннің мысалдары болып табылады. Елдерді пішіндерімен сәйкестендір.
- Әр пішіннің артықшылықтары мен кемшіліктері қандай?
- Осы сабақтан алған ақпаратты қолданып, өзің таңдаған елдің пішіні мен аумағын сипатта.

В



Польша



Индонезия



Чили



Оңтүстік Африка



Таиланд

Елдердің экономикалық-географиялық жағдайына баға беру

Бұл сабақта:

- ✓ географиялық деректерді қолданып, экономикалық-географиялық жағдайды бағалауды;
- ✓ елдерді экономикалық-географиялық орнына байланысты топтастыруды үйренесің.

Өткен тарауда табиғи ресурстар мен экономикалық қатынастар туралы оқыдың. Сол біліміңді мемлекеттің **экономикалық-географиялық жағдайын** сипаттау үшін қолдануға болады. Экономикалық-географиялық жағдай – кез келген елдің өз шаруашылығына әсер ететін табиғи және антропогендік нысандарға қатысты жағдайы:

- ✓ табиғи-ресурстық фактор (өнеркәсіпті шикізатпен қамтамасыз ететін табиғи ресурстарға қолжетімділік);
- ✓ агро-географиялық фактор (ауыл шаруашылығын дамыту үшін ойпаттар мен қыраттардың үлесі);
- ✓ демографиялық және нарықтық фактор (нарық пен жұмыс күшін қамтамасыз ететін халық санының мөлшері);
- ✓ көліктік-географиялық фактор (шикізат пен өнімнің тасымалы мен байланысының сапасы).

А

Экономикалық-географиялық жағдайды неғұрлым тиімді көрсететін факторлар:

- Дүниежүзілік мұхиттарға шығу мүмкіндігінің болуы;
- шығарған өнімді тұтынатын халқы көп көршілес бай мемлекеттер;
- шикізатты арзан алу үшін оған жақын орналасу;
- шикізат пен дайын өнімді тасымалдау үшін көлік жүйесінің болуы.

Ә

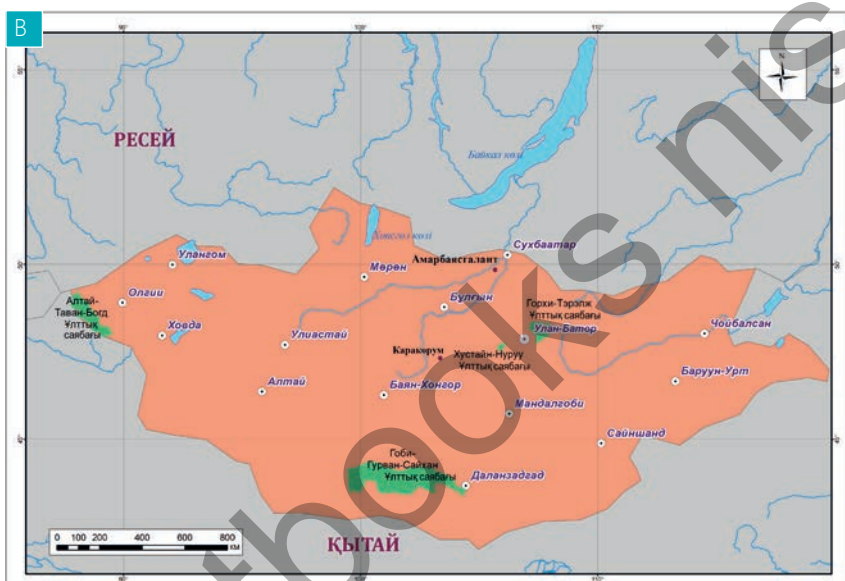
Экономикалық-географиялық жағдайды неғұрлым тиімсіз көрсететін факторлар:

- Дүниежүзілік мұхиттарға шығу мүмкіндігінің болмауы;
- тұтынушылары аз көршілес кедей елдер;
- өнімді сату, сатып алу үшін шикізат көзінен алыс орналасу;
- көлік жүйелерінің аз болуы.



Францияның негізгі экономикалық ресурстары:

- Францияда табиғи ресурстар өте көп, олар: көмір, темір кені, мырыш, уран, сурьма, мышьяк, калий, дала шпаты, флюорит, гипс, ағаш материалдары және балық.
- Жерінің 33,46%-ы ауыл шаруашылығына жарамды.



Моңғолия, Улан-Батор

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

- Осы сабақта оқып білгенің туралы ойлан.
 - Елдің экономикалық-географиялық жағдайы дегеніміз не?
 - Неліктен елдің экономикасын зерттеген кезде, осы жағдайды қарастыру маңызды болып табылатынын түсіндір.
 - А және Ә мәтініне мұқият қара. Елдің экономикалық-географиялық жағдайына әсер ететін физикалық және адами факторларды сипатта.
 - Б картасына мұқият қара. Франция – экономикалық-географиялық жағдайы жақсы ел. Картаны қолданып, Францияның экономикалық-географиялық жағдайын сипатта.
 - В картасына мұқият қара. Моңғолия – экономикалық-географиялық жағдайы төмен ел. Картаны қолданып, Моңғолияның экономикалық-географиялық жағдайын сипатта.
 - Өзің таңдаған елді зерттеп, оның экономикалық-географиялық жағдайын сипатта. Ең алдымен таңдаған елдің шегаралас елдерін анықта.

Елдің экономикалық-географиялық жағдайының нашарлауы

Бұл сабақта:

✓ елдің экономикалық-географиялық жағдайының нашарлау себептерін анықтауды үйренесің.

А



Бангладеш, негізінен, суы мол, топырағы құнарлы, жазық далада орналасқан, экономикалық-географиялық жағдайы тиімді ел болып табылады. Елдің климаты, құнарлы топырағы сол аймақтың негізгі тағам көзі болып табылатын күріш өсіруге өте қолайлы. Бангладеш күріш өндіруден дүниежүзі бойынша алтыншы орынды алады. Онда табиғи газдың мол қоры да бар. Мемлекеттің жағалаулары кең және Бенгал шығанағы арқылы Дүниежүзілік мұхиттарға шығатын жолы бар. Бангладеш – халқы тығыз орналасқан елдердің бірі.

Бангладеш



Көрші Үндістан халық саны бойынша дүниежүзінде екінші орында тұр. Еңбек күші жеткілікті және экономикалық өнімді сататын нарық көзі де бар. Әйтсе де елдің көп бөлігі теңіз деңгейінен бір сантиметрден кем биіктікте орналасқан. Жыл сайын қауіпті су тасқындары болып тұрады. Мемлекет ұзақ уақытқа созылатын қатты жаңбыр, тропиктік циклон мен дауылдардың жолында орналасқан. 2004 жылдың қыркүйек айында, мемлекет астанасы Дели қаласы 50 жылда бірінші рет өте қатты жаңбырдың астында қалды. Онда 24 сағатта 350 мм мөлшерінде жауын жауған. Үлкен толысу толқындарынан болатын су тасқыны тұрақты түрде болып тұрады. Теңіз суымен келген тұз топырақ құрамын шайып, күріш егістігін жояды.

Ә

СОҒЫС, ҚАҚТЫҒЫС ЖӘНЕ ТЕРРОРИЗМ ЭКОНОМИКАНЫҢ ҚҰЛДЫРАУЫНА ӘКЕЛЕДІ

Бұрын



Кейін



Соғыс, қақтығыс және терроризм елдің жалпы экономикалық тұрақтылығына әсер етеді.

Мысыр елі ұзақ уақыт бойы дүниежүзіндегі туристердің басты орталығы болды. Мысырдың тарихы, климаты және әдемі жағажайлары туристерді қызықтырды. Көптеген жылдар бойы туризм Мысыр экономикасының басты саласын құрады. Осы кезге дейін жұмыс күшінің 12%-ы туризм саласында жұмыс атқарды. Дүниежүзіндегі барлық мектеп оқушылары Мысыр пирамидалары туралы біледі. Келушілерді ең көп қызықтыратын нысандар: монументтері мен ескерткіштері. 2010 жылы Мысыр елі үшін туризм ең шарықтау кезеңі болды. Мемлекет 14,7 миллион келушіден 250 млн фунт стерлинг қаржы тапты.

Келушілер көп қаражатын қонақ үйлерде, туристік нысандарда, әуежайларда, мейрамханаларда және т.б. жерлерде жұмсады. 2011 жылғы террористік әрекеттен кейін, туристер бұл елге келуден сақтана бастады. Үкімет санағы бойынша, сол оқиғадан кейін кіріс 95 пайызға төмендеген. Көптеген адамдар туризм саласындағы жұмысын тастап, басқа жұмыс іздеуге мәжбүр болды.

Б



ЖЕР СІЛКІНІСІ МЕН ЦУНАМИ ЖАПОНИЯНЫ ОЙРАНДАТТЫ

Жапония дүниежүзіндегі ең бай 10 мемлекеттің қатарына кірсе де, ондағы физикалық-географиялық жағдай барлығын өзгертуде. 2011 жылы 11 наурызда магнитудасы 9,0 болатын жер сілкінісі мен 38 м биіктікке жететін цунами Жапонияның солтүстік-шығыс жағалауынан соқты. Шамамен 18500 адам қаза тауып, із-түзсіз жоғалып кетті, 341000 адам баспанасыз қалды. Аймақ тұрғындарының көпшілігі егде жастағы адамдар және ауа райының суықтығы, тасымалдайтын жолдардың бұзылуы оларды көшіруге кедергі келтірді. Толқындар Фукусима АЭС-на зақым келтіріп, радиоактивті заттардың ағып кетуіне себепші болды. Апат экономикаға көп шығын әкелді. Апат салдарынан 138 000 ғимарат жойылды, экономикаға \$360 миллиард көлемінде зардап келтірілді. Ол дүниежүзіндегі ең қымбат табиғи апаттардың бірі болды. Апаттан кейін жедел түрде Жапониядағы электр энергиясын өндіру 40%-ға қысқарып, 50 атом реакторының он бірі жабылды.

СЕНІҢ КЕЗЕҒІҢ!

1. Елдің экономикалық-географиялық жағдайы қалай өзгеруі мүмкін?
2. Бангладештегі су тасқыны туралы **А** мақаласын мұқият оқып шық.
 - 2.1. Бангладештің экономикалық-географиялық жағдайының артықшылықтарын сипатта.
 - 2.2. Елдің неліктен осыншама су тасқынын бастан кешкендігін түсіндір.
 - 2.3. Елдің экономикалық-географиялық жағдайына жиі болатын су тасқындары қалай теріс әсерін тигізетінін түсіндір.
3. Мысырдағы туризмнің төмендеуі туралы берілген **Ә** мақаласын мұқият оқып шық.
 - 3.1. Туризмнің Мысырдың экономикалық-географиялық жағдайына әкелетін артықшылықтарын сипатта.
 - 3.2. Терроризмнің осы жағдайға келтірген теріс әсерін түсіндір.
4. 2011 жылы Жапонияда болған апат туралы айтылған **Б** мақаласын мұқият оқып шық.
 - 4.1. Жапонияның неліктен дүниежүзінің бай елдерінің бірі екенін анықтап, экономикалық-географиялық жағдайын сипаттау үшін зерттеу жүргіз.
 - 4.2. Неліктен жер сілкінісі Жапонияның жағдайына теріс әсерін тигізді?

Елдің экономикалық-географиялық жағдайын жақсарту

Бұл сабақта:

- ✓ елдің экономикалық-географиялық жағдайын қалай жақсартуға болатынын анықтауды үйренесің.

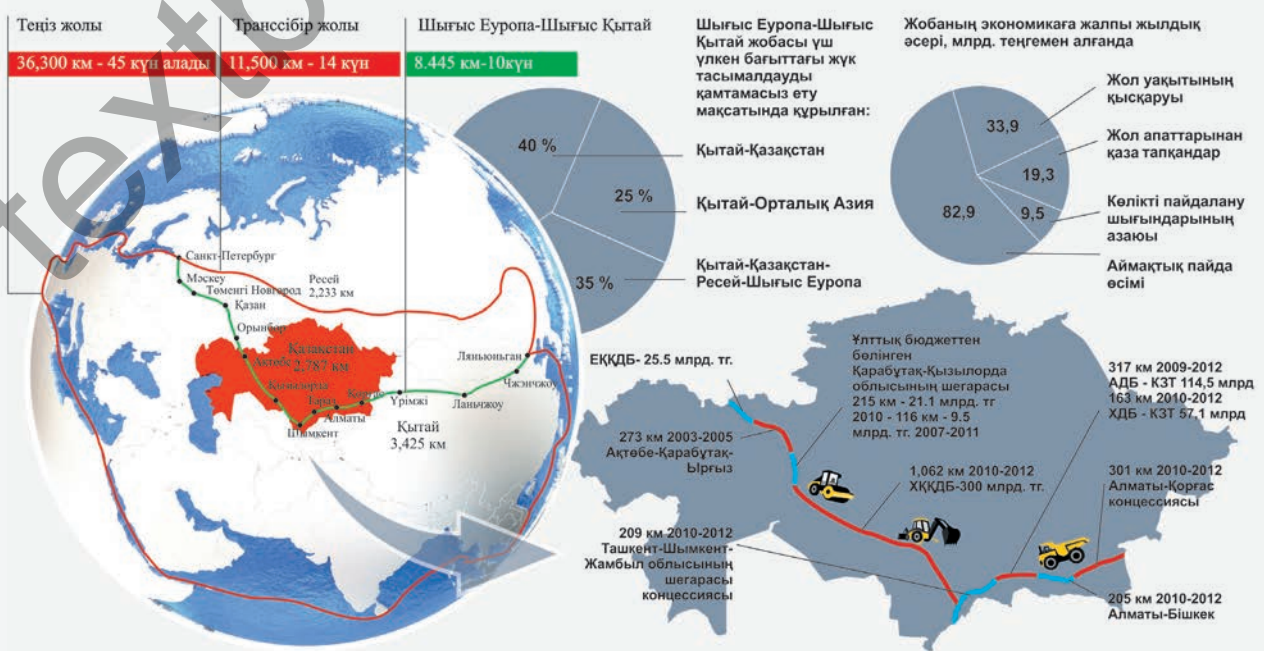
Қазақстан Еуропа мен Азия елдерін қосу үшін Батыс Еуропа–Батыс Қытай магистралін салып жатыр. Мемлекет басшысы Нұрсұлтан Назарбаев: «Қазіргі заманғы Қазақстан Орталық Азияның бизнес, транзиттік және логистикалық орталығы және Еуропа мен Азия арасындағы көпір болуға ұмтылады», – деді.

Жалпы ұзындығы шамамен 2700 км Батыс Еуропа–Батыс Қытай магистралі дәстүрлі теңіз бағыттарын пайдалану арқылы Қытайдан Еуропаға дейін тауарларды жеткізу уақытын 3,5 есе қысқартуға мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда Қытайдың \$600 миллиард қаржыны құрайтын 80% тауары Еуропаға теңіз арқылы жеткізіледі. Алайда, Қытайда өндірілген электроника және басқа да тауарларға сұраныс өскен сайын, жылдам жеткізу көліктері үшін сұраныс та артады. Батыс Еуропа–Батыс Қытай магистралі аяқталғаннан кейін, Қытай мен Еуропа арасындағы тауар 10 күнде жеткізілетін болады. Қазіргі кезде ол аралықта тауар теңізбен 40 және 60 күнде, ал темір жолмен 12 күнде жеткізіледі. Қазақстанның жер аумағы Украинадан 11 есе үлкен болса да, 18 млн-нан аса ғана халқы бар, теңізге шығатын жолы жоқ, дүниежүзіндегі ең үлкен мемлекет болып отыр. Сондықтан қалалар арасындағы арақашықтық үлкен, ал қалалар арасындағы аймақтарда халық аз қоныстанған. Батыс Еуропа–Батыс Қытай магистралі осы кемшіліктерді жойып, адамдарға қалалар арасында оңай саяхаттауға мүмкіндік береді. Ол ішкі сауданың маңызын өсіріп, жергілікті экспорттаушыларға жақсы мүмкіндік жасайды. Дүниежүзілік банктің мәліметі бойынша, жаңа магистраль Қазақстан халқына жол қатынасын жеңілдетеді.

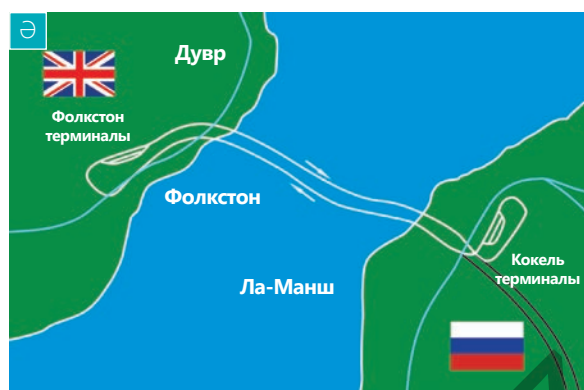
А

Халықаралық Шығыс Еуропа - Шығыс Қытай транзиттік дәлізі



Еуротуннель Англия мен Франция арасында байланыс орнату үшін салынған. Оның ұзындығы 31,4 миль және қолданыстағы ең ұзын туннельдердің бірі. Дүниежүзі бойынша су астындағы ең ұзын бөлігі бар туннель (37,9 км) арқылы күн сайын 50 000 жолаушы, 6 000 автокөлік, 180 000 автобус және 54 000 тонна жүк таситын 400 пойыз өтеді. Туннельден өту уақыты – 35 минут. Бұл Ағылшын каналын пароммен өтуден тез.

Жетуі оңай жер қолжетімді деп аталады. **Қолжетімділік** қашықтыққа және жолдардың бағытына байланысты. Қолжетімді жерге жету тез және оның бағасы да арзан болады дегенді білдіреді. Тиімді қолжетімділікке аз уақыт жұмсау, арзан болу, өнеркәсіп өнімдерін сататын нарықтың көп болуы және сауданың дамуы кіреді. Осы сабақта ұсынылған екі жоба Қазақстан мен Ұлыбританияның қолжетімділігін дамытты. Олар әр елдің экономикалық-географиялық жағдайын дамытуға көмектесті.



СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Батыс Еуропа – Батыс Қытай магистралі дегеніміз не?
2. **А** суретін қолдан.
 - 2.1. Қазақстан үшін автожолдың экономикалық артықшылықтарын түсіндір.
 - 2.2. Қытай мен Батыс Еуропа үшін магистральдің артықшылықтары қандай?
 - 2.3. Қазақстан халқы үшін магистральдің қандай артықшылықтары бар?
3. Суасты туннель дегеніміз не және оны не себепті салды?
4. Ұлыбритания үшін жол туннелінің экономикалық артықшылықтарын түсіндіру кезінде **Ә** және **Б** суреттерін қолдан.
5. Қолжетімділік дегеніміз не?
6. Батыс Еуропа–Батыс Қытай магистралі, Еуротуннель Қазақстанның және Ұлыбританияның экономикалық-географиялық жағдайын қалай жақсартты?
7. Өз экономикалық-географиялық жағдайын жақсартқан басқа елді тап. Сол жетілдіруді түсіндіру үшін диаграммаларды және карталарды қолдан.



Елдер өз экономикалық-географиялық жағдайын қалай жақсартта алады?

Бұл сабақта:

✓ екі елдің экономикалық-географиялық жағдайын қалай жақсартатыны туралы білесің.

А

Сингапур – Оңтүстік-Шығыс Азияда орналасқан мемлекет. Мемлекет өз тәуелсіздігін 1965 жылы алды. Ол кезде Сингапурдың жағдайы төмен болды. Онда табиғи ресурстар болмады, тіпті суды сырттан тасып ішті. Халық саны аз және сауатсыздық басым болып, білікті мамандар жетіспеді. Жемқорлықтың деңгейі өте жоғары болды, көршілес мемлекеттермен байланысы нашар еді. Жаңа үкімет Сингапурдың экономикалық дамуына түбегейлі өзгеріс әкелетін тәсілдерді қолдану керектігін түсінді. Олар Сингапурдың географиялық жағдайының тиімділігін қолданып, оны Оңтүстік-Шығыс Азияның қаржы және сауда орталығы етуді көздеп, шетел инвесторларын тартуды ұйғарды. Ол мақсаттарын шетел компанияларына төмен



салық енгізу арқылы жасады. Үкімет ғылым, технология және тілдік **дағдыларды дамыту негізінде** білімге инвестициялар жұмсады. Олар көп ғылымды қажет ететін және жоғары бағамен сатылатын тауарды өндіретін **өнеркәсіп секторын** дамытты. Жемқорлықты жеңуге үкімет көп жұмыс жасады. Сингапур – кішкентай мемлекет, сондықтан жердің жетіспеушілігі басты мәселеге айналды. Нәтижесінде тиімді инженерлік жобалар аралдың аумағын 581,5 шаршы км²-ден (1960 жылы) 718,3 км²-ге дейін (бүгінгі таңда) үлкейтті.

Бұрын



Кейін



Ә

Біріккен Араб Әмірліктері (БАӘ) де –

кішігірім ел,
бірақ ол мұнай
мен газға бай.
Мұнайдың
көп бөлігі Әбу



Даби қаласының астында, ал газ кендері ашық
теңізде орналасқан.

Мемлекет шөл далада орналасқан және онда
су тапшылығы басым. Климаты – өте ыстық
және құрғақ. Жазда температура +50°C-қа
дейін жетеді. Мұнай саудасы елдің барлық
байлығының 25%-ын құрайды.

1970 жылдан бастап мұнай ел
экономикасының негізі болғанына
қарамастан, БАӘ мұнайға тәуелді болмау үшін
әртараптанған.

Мұнайдан түскен пайданы қаржы, құрылыс
және туризм сияқты өнеркәсіп салаларын
дамытуға инвестициялайды. Қымбат су
сызбаларын сызып, жерасты суын құбырлар
арқылы сыртқа шығарды.

Дубай қаласы қымбат халықаралық
сауда орталықтарын, қонақ үйлерді және
биік мұнараларды салуға бет бұрды.
Мұнайдан түскен қаржы жол және
темір жол желілерін салуға жұмсалды.
Дубай Халықаралық әуежайы қазіргі
таңда Париж, Лондон және Гонконг
сияқты дүниежүзіндегі жолаушылары
көп әуежай қатарына кіреді. 2015 жылы
оның терминалдарынан 70,4 млн. адам
өтті. БАӘ порттары дүниежүзіндегі
алғашқы ондыққа кіреді, ондағы Jebel Ali
порты дүниежүзіндегі ең үлкен контейнер
порты деп саналады. Ыстық климат пен
нысандардың және байланыстың дамуы
мемлекетті дүниежүзіндегі алдыңғы
қатарлы туристік бағытқа айналдырды.
БАӘ – Азия, Еуропа және Африканың
арасындағы стратегиялық орталық. Бұл
өте жақсы сауда мүмкіндіктерін туғызады.
Бұл мүмкіндік БАӘ-нің Оңтүстік-Шығыс
Азиядағы ең қарқынды экономикалық
өсімі бар елдердің қатарына кіргенін
білдіреді.

Бұрын



Кейін



СЕНІҢ КЕЗЕҢІ!

1. Өз зерттеуіңді, карталады қолданып, Сингапур мен БАӘ жағдайларын сипатта.
2. Сингапур мен БАӘ-нің физикалық-географиялық ерекшеліктерінің ұқсастықтары мен айырмашылықтарын тап.
3. Екі мемлекет табиғи жағдай мәселелерімен қалай күресті?
4. Экономикасын дамыту үшін әр ел қандай саясат қолданды?
5. БАӘ және Сингапур экономикасын дамытуда табысты екендігін дәлелдейтін айғақтар келтір.
6. Қазақстан және осы екі елдің ұқсастықтары мен айырмашылықтары қандай?
7. БАӘ мен Сингапурдың экономикалық табысынан Қазақстан не үйрене алады?

Қорытынды

Елдің географиялық жағдайын сипаттау

Біз қайда келдік?

Бұл тарауда:

- ✓ елдің географиялық орнын анықтап топтастыруды;
- ✓ елдің экономикалық-географиялық жағдайына баға беруді;
- ✓ елдерді экономикалық-географиялық жағдайына қарай топтастыруды;
- ✓ елдің экономикалық-географиялық жағдайын жақсарту туралы идеяларды талдауды оқып білдің.



Қазақстанға баратын әуе бағытының сызбасын жасап, арақашықтық пен уақытты есептеу керек. Қазақстанның географиялық координаталары туралы ақпаратты қайдан алуға болады?

Кешіріңіз! Қазақстан арқылы Қытайдан Ресейге ету бағыты туралы ақпаратты қайдан алсам болады? Мен тауар тасымалдау үшін ыңғайлы және қауіпсіз бағытты іздеп жүрмін...



Қазақстан қай жерде орналасқан? Ол түбек пе әлде арал ма? Ол мұхит жағалауында орналасқан ба?

Біз неміс компаниясында жұмыс істейміз. Қазақстанда фабрика ашып, өз тауарымызды басқа елдерге сатқымыз келеді. Біз әлеуетті нарық орналасатын Қазақстанмен шегаралас елдерді анықтағымыз келеді. Сол орталықтарға жақын болу үшін фабриканы салатын орынды анықтауымыз қажет.





Г

Компаниям мені Қазақстанға іссапарға жібергелі жатыр. Онда ауа райы қандай? Мен қандай киімдер алуым керек?

Ф



Біз көптеген елдерге саяхаттадық. Бізді Қазақстан қызықтырып отыр. Біз сонда барғымыз келеді. Ол Еуропада ма әлде Азияда ма? Интернеттен бұл ақпаратты табу қиын. Ақпараттың көбі біз білмейтін тілде.... Біз көмекті қайдан табамыз?

Д



Менің балам Қазақстанға тәжірибе алмасу бағдарламасымен оқуға барғалы жатыр. Ол бейбіт ел ме? Оған көрші елдердің жағдайы қандай екен? Менің алаңдайтын себебім бар ма?

Е

Мен ертеңге дейін Қазақстан туралы таныстырылым дайындауым керек. Ол қай жерде... қай құрлықта... жанында не бар...? Ақпарат табу өте қиын...

СЕНІҢ КЕЗЕПҢ!

1. Неліктен елдің географиялық жағдайын ескеру маңызды?
2. Бұл ақпаратты кім білуі керек?
3. Суреттегі адамдарға көмектес. Олардың кімдер екенін түсіндір. Әр адамға қажет ақпаратты ұсын. Осы сабақтағы барлық адамдардың сұрақтарына жауап беретіндей, Қазақстанның географиялық орналасқан жерін сипатта.

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
А		
Автоматтық метеорологиялық станция	Автоматическая метеорологическая станция	Automatic weather station (-s)
Ағаш егу	Лесопосадка	Afforestation
Адами фактор	Человеческий фактор	Human factor (-s)
Азот	Азот	Nitrogen
Айдар (толқын биіктігі)	Гребень (вершина волны)	Crest (peak of a wave)
Алтай (тілі)	Алтайский (язык)	Altaic (language)
Алуантүрлілік	Разнообразие	Diversity
Амазонка ойпаты	Амазонская низменность	Amazon lowland
Анемометр	Анемометр	Anemometer
Анимизм	Анимизм	Animism
Антициклон (жоғарғы қысым)	Антициклон (высокое давление)	Anticyclone (high pressure)
Арал	Остров	Island
Аралас (шаруашылық)	Смешанное (хозяйство)	Mixed (farming)
Аралас шаруашылық	Смешанное хозяйство	Mixed farming
Астана	Столица	Capital
Астеносфера	Астеносфера	Asthenosphere
Атаулы (межелік)	Номинальная (шкала)	Nominal (scale)
Атқылама (тау жынысы)	Изверженная (порода)	Igneous (rock)
Атмосфера жағдайы	Состояние атмосферы	State of the atmosphere
Атмосфера қабаты	Атмосферный слой	Atmospheric layer
Атмосфералық жауын-шашын	Атмосферные осадки	Precipitates
Атпалы	Извергаемый	Erupted
Ауа ағын(дар)ы	Воздушное(-ые) течение(-ия)	Air current(-s)
Ауа қысымы (ауа салмағы)	Давление воздуха (вес воздуха)	Air pressure (weight of air)
Ауа райы	Погода	Weather
Ауа райы болжамы	Прогноз погоды	Weather forecast(-s)
Ауа райын болжау	Прогнозирование погоды	Weather forecasting

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Ауыл шаруашылығы (мал шаруашылығы)	Сельское хозяйство (животноводство)	Agriculture (farming)
Ауыспалы элементтер	Переходные элементы	Transitory elements
Африканың этникалық дін(дер)і	Этническая (-ие) религия (-и) Африки	African ethnic religion(-s)
Ә		
Әлемдік дін (-дер)	Вселенская (-ие) религия (-и)	Universalizing religion(-s)
Әлеуетті энергия	Потенциальная энергия	Potential energy
Әлеуметтік география	Социальная география	Social geography
Әлеуметтік-экономикалық жағдай	Социо-экономические условия	Socio-economic condition(-s)
Әртараптандырылған	Диверсифицированный	Diversified
Б		
Бағыт	Направление	Direction
Барограф	Барограф	Barograph
Барометр	Барометр	Barometer
Бастапқы капитал	Первичный капитал	Start-up money
Батискаф(-тар)	Батискаф (-ы)	Bathyscaphe(-s)
Батқан	Погруженный	Submerged
Батыс Еуропа	Восточная Европа	Western Europe
Батыс Еуропа – Батыс Қытай көлік жолы	Автомобильная Западная Европа – Западный Китай	Western Europe–West China (WE–WC) highway
Баһаи	Бахаи	Bahá'í
Бедер	Рельеф	Relief
Белдем (-дер)	Зона (-ы)	Zone(-s)
Белгі (-лер)	Символ (-ы)	Symbol(-s)
Беттік толқын (-дар)	Поверхностная (-ые) волна (-ы)	Surface wave(-s)
Биогенез	Биогенез	Biogenesis
Биом (кешенді табиғи жүйе)	Биом (комплексная природная система)	Biome (complex natural system)
Биопозз	Биопозз	Biopoesis
Биосфера	Биосфера	Biosphere

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Биіктік	Высота	Altitude
Биіктік	Высота	Elevation
Бойлық сызықтар (меридиандар)	Линии долготы (меридианы)	Lines of longitude (meridians)
Борпылдақ	Рыхлый	Unconsolidated
Буддизм	Буддизм	Buddhism
Булану	Испаряться	Evaporate
Булану	Испарение	Evaporation
Бұғаз (-дар)	Пролив (-ы)	Strait(-s)
Бұлт (-тар)	Облако (-а)	Cloud (-s)
Бұлттылық түрі	Форма облачности	Cloud type
Бұршақ	Град	Hail
Бүкіләлемдік	Вселенский	Universal
Бытыраңқы (мемлекет, аумақ пішіні)	Фрагментированное (государство, форма территории)	Fragmented (country, shape)
Біркелкі емес	Неравномерно	Not evenly
Бірұлтты	Однонациональный	Mono-ethnic
Біріккен Араб Әмірліктері (БАӘ)	Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ)	United Arab Emirates (UAE)
Бітіру	Израсходовать	Using up
Г		
Ганг ойпаты	Гангская равнина	Ganges lowlands
Географиялық жағдай	Географическое положение	Geographical situation
Географиялық зерттеу	Географическое исследование	Geographical enquiry
Географиялық координаталар	Географические координаты	Geographical coordinates
Географиялық орналасу	Географическое местоположение	Geographical position
Географиялық таралу	Географическое распространение	Geographic spread
Географиялық тор	Географическая сетка	Geographic grid
Геолог (-тар)	Геолог (-и)	Geologist(-s)

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Гигрометр (құрғақ және суланған термометр)	Гигрометр (сухой и смоченный термометр)	Hygrometer (wet and dry bulb thermometer)
Гидролог	Гидролог	Hydrologist
Гидрология	Гидрология	Hydrology
Гидросфера	Гидросфера	Hydrosphere
Гравитациялық күш	Гравитационная сила	Gravitational force
Гравитациялық өріс	Гравитационное поле	Gravitational field(-s)
Гранттар	Гранты	Grants
Д		
Дағдылар негізі	База навыков	Skills base
Дамушы (экономика)	Развивающаяся (экономика)	Grow[ing] (economy)
Даосизм	Даосизм	Daoism
Диаспора	Диаспора	Diaspora
Дүлей апат (-тар)	Стихийное (-ые)	Свободный доступ
Дүниежүзілік карта	Карта мира	World map
Дінге салу	Обратить	Convert
Діни құрылым	Религиозная структура	Religious structure
Діни парыз	Религиозный долг	Religious duty
(Дін) жолына түсу	Исповедать (веру)	Practise (a religion)
Е		
Егіншілік	Земледелие	Arable farming
Екінші дәрежедегі қызмет түрі	Второстепенный вид деятельности	Secondary activity(-ies)
Екінші деңгейдегі сектор	Вторичный сектор	Secondary (sector)
Ел(-дер)	Страна (-ы)	Country(-ies)
Ендік сызықтар (параллельдер)	Линии широты (параллели)	Lines of latitude (parallels)
Еңбек	Труд	Labour
Ж		
Жазық жер	Равнинная местность	Flat land(-s)
Жайылу	Пастись	Graze
Жайылым шаруашылығы	Пастбищное хозяйство	Pastoral farming
Жалпыгеографиялық карта(-лар)	Общегеографическая(-ие) карта(-ы)	General geographical map(-s)

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Жанартау күлі	Вулканический пепел	volcanic ash
Жансыз (материя)	Неживая (материя)	Non-living (matter)
Жаңарту	Обновление	Replenishment
Жаңғақ көлемді (топырақ)	Ореховатая (почва)	Walnut-sized (soil)
Жауын	Дождь	Rain
Жауын аз жауатын аудан	Район меньшего выпадения дождя	Rain shadow
Жауын жауу	Выпадение дождя	Rainfall
Жауын-шашын	Осадки	Precipitation
Жауын-шашын мөлшері	Количество осадков	Amount of precipitation
Жауын-шашын өлшегіш	Дождемер	Rain gauge
Жәрдем қаражат	Субсидия (-и)	Subsidy(-ies)
Жел	Ветер	Wind
Желбағар	Флюгер	Wind vane
Жер қыртысы	Земная кора	Earth's crust
(Жер) пішіні	Форма (земли)	Shape (land)
Жер сілкіну	Землетрясение	Earthquake
Жергілікті	Туземный	Indigenous
Жеткізу	Доставить	Supplying
Жинақтау (-лған)	Накопление(-енный)	Accumulate(d)
Жиналу (-ған)	Скопление(-енный)	Deposit(ed)
Жинау(-лған)	Собирать(-ранный)	Assemble(d)
Жинау	Собирать	Collecting
Жинау (мәліметтерді/ деректерді)	Собирать (сведения/данные)	Gathering (observations/ data)
Жоғарғы қысым	Высокое давление	High pressure
Жота	Хребет	Ridge
Жұмысқа орналастыру құрылымы	Структура трудоустройства	Employment structure
Жылдамдық	Скорость	Speed
И		
Изобара	Изобара	Isobar
Индуизм	Индуизм	Hinduism
Ислам	Ислам	Islam

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Иудаизм	Иудаизм	Judaism
К		
Карта жасау	Составление карты	Mapping
Карта-сызба (-лар)	Картосхема (-ы)	Topological map(-s)
Картограф (-тар)	Картограф (-ы)	Cartographer(-s)
Картография	Картография	Cartography
Картография	Картография	Mapmaking
Каспий маңы ойпаты	Прикаспийская низменность	Caspian depression
Кедергісіз кіру	Свободный доступ	Easy access
Кеме жүргізу	Вести судно	Navigate
Кеңістік (физикалық)	Пространство (физическое)	Space (physical)
Кешенді табиғи жүйе (биом)	Комплексная природная система (биом)	Complex natural system (biome)
Кинетикалық энергия	Кинетическая энергия	Kinetic energy
Климат	Климат	Climate
Колжетімді	Доступный	Accessible
Коммуникациялар	Коммуникации	Communications
Конвекциялық (жауын-шашын)	Конвекционные (осадки)	Convictional (rainfall)
Конденсация	Конденсация	Condensation
Конденсация нүктесі	Точка конденсации	Dew point
Континенттік кешенді табиғи жүйе	Континентальная комплексная природная система	Continental complex natural system(-s)
Контурлы егін шаруашылығы	Контурное земледелие	Contour farming
Конфуцийшілдік	Конфуцианство	Confucianism
Көкжиек	Горизонт	Horizon(-s)
Көлеңкелеу	Затенять	Shelter
Көлік	Транспорт	Transport
Көмірқышқыл газы	Углекислый газ	Carbon dioxide
Көпұлтты	Многонациональный	Diverse
Көпұлтты	Многонациональный	Multi-ethnic
Көрсету	Предоставлять (-ение)	Produce (-s)(-d)(-ing)
Көтерілу	Подъем	Rises

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Күн батареясы	Солнечная батарея	Solar panel (-s)
Күн жүйесі	Солнечная система	Solar System
Күрделі (табиғи зат)	Сложное (природное вещество)	Sophisticated (natural substance)
Кіріс ресурстар	Входные ресурсы	Input (-s)
Кішкентай (мемлекет, аумақ)	Маленькое (государство, территория)	Small (country, area)
Кішкентай (мемлекет, аумақ пішіні)	Маленькое (государство, территория)	Tiny (country, area)
Кэмпбэлл – Стокс гелиографы	Гелиограф Кэмпбэлла – Стокса	Campbell-Stokes sunshine recorder
Қ		
Қазып алу	Извлечение	Extraction
Қайта өңдеу	Переработка	Recycling
Қайта өңдеу (қайта өңделген)	Перерабатывать (переработанный)	Process(-ed)
Қақтығысу	Столкнуться	Collide
Қала құрылысы	Градостроительство	Urban development
Қалпына келетін	Возобновляемый	Renewable
Қалпына келмейтін	Невозобновляемый	Non-renewable
Қаныққан	Насыщенный	Saturated
Қаңғыма толқын (-дар)	Блуждающая (-ие) волна (-ы)	Rogue wave(-s)
Қапырық кезеңі	Полоса сильной жары	Heatwave
Қар	Снег	Snow
Қар аралас жауын	Дождь со снегом	Sleet
Қарашірік	Гумус	Humus
Қиыршық (топырақ)	Зернистая (почва)	Seed-sized (soil)
Қойнау	Бухта(-ы)	Bay(-s)
Қолайсыз	Неблагоприятный	Inhospitable
Қолжетімділік	Доступность	Accessibility
Қоныс тығыздығының көрсеткіші	Показатель заселенности	Settlement indicator
Қоңыр-сұрғылт топырақ (-тар)	Коричнево-бурая почва	Cinnamon-brown soil(-s)
Қоршаған орта	Окружающая среда	Environment

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Қоршаған ортаға әсер	Воздействие на окружающую среду	Impact on the environment
Қудалау	Гонение	Persecution
Құмды (топырақтар)	Песчаные (почвы)	Sandy (soils)
Құмды-сазды (топырақтар)	Песчаная глиняная почва	Sandy clay (soils)
Құнарлы	Плодородный	Fertile
Құнарсыз	Неплодородный	Infertile
Құрлықтық тақта (-лар)	Континентальная(-ые) плита(-ы)	Continental plate(-s)
Құрылымдалған топырақ	Структурированная почва	Structured soil
Құрылымдалмаған топырақ	Неструктурированная почва	Non-structured soil
Қызмет көрсету	Оказывать услугу	Provide a service
Қызмет көрсету (саласы)	Обслуживающий (сектор)	Tertiary (sector)
Қырат(-тар)	Возвышенность(-и)	Upland(-s)
Қысым	Давление	Pressure
Л		
Ла-Манш астындағы тоннель	Тоннель под Ла-Маншем	Channel Tunnel
Ландшафт (-тар)	Ландшафт(-ы)	Landscape(-s)
Лаңкестік	Терроризм	Terrorism
Латерит (топырақ)	Латеризованная (почва)	Laterite (soils)
Латосоль	Латосоль	Latosol(-s)
Лингвистикалық құрылым	Лингвистическая структура	Linguistic structure
Литосфера	Литосфера	Lithosphere
Литосфералық тақта(лар)	Литосферная (-ые) плита(-ы)	Lithospheric plate(-s)
М		
Метеорологиялық станция	Метеорологическая станция	Weather station(-s)
Мигрант (тар)	Мигрант(-ы)	Migrant(-s)
Миллибар (-лар) (мб)	Миллибары (мб)	Millibars (mb)
Минерал (-дар)	Минерал(-ы)	Mineral(-s)
Моллисол (қара топырақ)	Моллисол (чернозем)	Mollisols (black soils)
Мұхит	Океан	Ocean

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Мұхит науасы (-лары)	Океанический (-е) желоб (-ы)	Ocean trench(-es)
Мұхит суының тұздылығы	Соленость океана	Ocean salinity
Мұхит түбінің ұлғаюы	Разрастание океанического дна	Seafloor spreading
Мұхиттанушы (-лар)	Океанолог (-и)	Oceanologist(-s)
Мұхиттық ағыс (-тар)	Океаническое (-ие) течение (-ия)	Oceanic current(-s)
Мұхиттық тақта (-лар)	Океаническая (-ие) плита (-ы)	Oceanic plate(-s)
Мұхиттың түбі	Дно океана	Ocean bed
Мыңнан бір үлес	Частей на тысячу	Parts per thousand
Н		
Нарық	Рынок (-и)	Market(-s)
Науа	Жёлоб	Trench
Негізгі қызмет түр(лер)і	Основной (-ые) вид (-ы) деятельности	Primary activity(-ies)
Нөлдік (өстік) меридиан	Нулевой (осевой) меридиан	Zero (Prime) Meridian
О		
Ойпат	Низменность, равнина	Lowland(-s)
Ойпат (төменгі қысым)	Низменность (низкое давление)	Depression (low pressure)
Оларды [...] айналдыру	Преобразовать их в [...]	Turn them into [...]
Ормансыздану	Обезлесение	Deforestation
Орографиялық (жауын-шашын)	Орографические (осадки)	Relief (rainfall)
Орташа (мемлекет, аймақ)	Среднее (государство, регион)	Average (country, area)
Оттек	Кислород	Oxygen
Ө		
(Өзінің) күнін көру	Зарабатывать (себе) на жизнь	earn (their) living
Өзара әрекеттесу	Взаимодействие	Interact
Өзара әрекеттесу	Взаимодействие	Interplay

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Өзара байланысты	Взаимосвязанный	Interrelated
Өндіру (-мелі)	Добывать (-емый)(-ние)	Extract(-ed)(-ing)
Өндіру (өнеркәсібі)	Добывающая (промышленность)	Primary (sector)
Өнеркәсіпті дамыту	Развитие промышленности	Industrial development
Өнеркәсіптік сектор	Промышленный сектор	Manufacturing sector
Өнім	Продукция	Output(-s)
Өнімді (топырақ қабаты)	Продуктивный (пласт почвы)	producing (layer of soil)
Өнімділік	Продуктивность	Productivity
Өңдеу	Обработка	Process(-es)
Өңдеуші өнеркәсіп	Обрабатывающая промышленность	Manufacturing industry (-ies)
Өстік (нөлдік) меридиан	Осевой (нулевой) меридиан	Prime (Zero) Meridian
Өсіру	Выращивание	Cultivation
П		
Пайдалану/тұтыну	Использовать/ потреблять	Use/consume
Пангея суперконтиненті	Сверхконтинент Пангея	Pangaea supercontinent
Параллельдер (ендік сызықтар)	Параллели (линии широты)	Parallels (lines of latitude)
Призмалық (топырақ)	Призматическая (почва)	Prismatic (soil)
Р		
Регенерациялық қабілет	Регенерационная способность	Regenerative capacity
Ресми тіл (-дер)	Официальный (-е) язык (-и)	Official language(-s)
Ресурстар	Ресурсы	Resources
Ресурстарды тұтыну	Потребление ресурсов	Consumption of resources
С		
Сазды	Глинистый	Loamy
Салқындау	Охлаждаться	Cools
Сандық (масштаб)	Числовой (масштаб)	Numerical (scale)
Сатып алу	Покупать	Buy
Саяси-географиялық (ақпарат)	Политико-географическая (информация)	Political–geographical (information)

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Сейсмикалық құбылыс	Сейсмическое явление	Seismic phenomena
Сикхизм	Сикхизм	Sikhism
Сингапур	Сингапур	Singapore
Синоптикалық карта (-лар)	Синоптическая (-ие) карта(-ы)	Synoptic (weather) chart(-s)
Синоптикалық код	Синоптический код	Synoptic code
Синтоизм	Синтоизм	Shintoism
Сипаттама(-лар)	Характеристика(-и)	Feature(-s)
Соғыс	Война	War
Созылыңқы (мемлекет, аумақ пішіні)	Вытянутое (государство, форма территории)	Elongated (country, shape)
Стивенсонның метеорологиялық будкасы	Метеорологическая будка Стивенсона	Stevenson Screen
Стратосфера	Стратосфера	Stratosphere
Су буы	Водяной пар	Water vapour
Сұр орман топырағы	Серая лесная почва	Grey forest soil(-s)
Сұраныс	Спрос	Demand
Сызықты (белгі)	Линейный (символ)	linear (symbol)
Сызықты (межелік)	Линейная (шкала)	Linear (scale)
Сыртқы күштер (экзогендік күштер)	Внешние силы (экзогенные силы)	External forces (exogenous forces)
Сілтісіздендіру	Выщелачивать	Leached
Сіркіреме жауын	Моросящий дождь	Drizzle
Т		
Табан	Подошва	Trough
Табиғат	Природа	Nature
Табиғи жүйе	Природная система	Natural system
Табиғи ландшафт	Природный ландшафт	Physical landscape
Табиғи ресурстар	Природные ресурсы	Natural resources
Табиғи ресурстарға қолжетімділік	Доступ к природным ресурсам	Access to natural resources
Тақта (-лар) шегарасы (-лары)	Граница (-ы) плит	Plate boundary(-ies)

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Талдау (мәліметтерді/ деректерді)	Анализ (сведений/данных)	Analyzing (observations/ data)
Тамшы(-лар)	Капля (-и)	Droplet(-s)
Таралу	Распространение	Spread
Тармақты (мемлекет, аумақ пішіні)	Разветвленное (государство, форма территории)	Prorupted (country, shape)
Тасу	Прилив (-ы)	Tide(-s)
Тасу амплитудасы	Амплитуда прилива	Tidal amplitude
Тасу энергиясы	Энергия прилива	Tidal power
Тау жотасы	Горный хребет	Mountain range
Тау(-лар)	Гора (-ы)	Mountain (-s)
Тәуелсіздік	Независимость	Independence
Тектоникалық тақта (-лар)	Тектоническая (-ие) плита (-ы)	Tectonic plate(-s)
Температура	Температура	Temperature
Теңестіру	Уравнивать	Equalize
Теңіз(-дер)	Море(-я)	Sea(-s)
Теңізге шықпайтын	Без доступа к морю	Landlocked
Терең толқын(-дар)	Глубинная(-ые) волна	Depth wave(-s)
Тереңдікті эхолотпен өлшеу	Измерение глубины эхолотом	Echo sounding
Термосфера	Термосфера	Thermosphere
Террасалау	Террасирование	Terracing
Толқу	Волнение	Unrest
Толқын (теңіз және мұхит суының тербелмелі қозғалысы)	Волна (колебательное движение воды моря и океана)	Wave (oscillatory movement of sea and ocean water)
Толқын биіктігі	Высота волны	Wave height
Толқын ұзындығы	Длина волны	Wave length
Топталу	Конденсироваться	Condenses
Топырақ қабаттары	Разрез грунта	Soil profile
Топырақ түр(лер)і	Вид(-ы) почвы	Soil type(-s)

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Топырақ эрозиясы (топырақ деградациясы)	Эрозия почвы (деградация почвы)	Soil erosion (soil degradation)
Топырақты өңдеу	Обработка почвы	Cultivation of land
Топырақ деградациясы (топырақ эрозиясы)	Деградация почвы (эрозия почвы)	Soil degradation (soil erosion)
Топырақтың желдетілуі	Аэрация почвы	Soil aeration
Топырақ түзілуі	Повообразование	Soil formation
Тотемизм	Тотемизм	Totemism
Төменгі қысым	Низкое давление	Low pressure
Транспирация	Транспирация	Transpiration
Тропиктік циклон(-дар)	Тропический (-е) циклон (-ы)	Tropical cyclone(-s)
Тропосфера	Тропосфера	Troposphere
Тұздылық	Соленость	Salinity
Тұтыну	Потребление	Consumption
Тұщы су	Пресная вода	Fresh water
Тұщыландыру	Опреснять	Desalinate
Түпкілікті тау жынысы	Коренная порода	Parent material
Түсіндірме (белгі)	Пояснительный (символ)	Explanatory (symbol)
Тығыздық	Плотность	Density
Тым тәуелді	Чересчур зависимый	Over-reliant
Тілдер тобы (топтары)	Семья (-и) языков	Linguistic family(-ies)
Тірек тамыр(-лар)	Опорный (-е) корень(-ни)	Buttress root(-s)
Тіршілік аймағы	Зона жизни	Zone of life
Тірі (материя)	Живая (материя)	Living (matter)
Ұ		
Ұлттық тіл	Национальный язык	National language
Ү		
Үгілу	Выветривание	Weathering
Үздіксіз қозғалыс	Непрерывное движение	Constant motion
Үкімет саясаты	Политика правительства	Government policy(-ies)
Үлес	Доля	Rate

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Үлкен (мемлекет, аумақ)	Большое (государство, регион)	Big (country, area)
Үлкен (мемлекет, аумақ)	Большое (государство, территория)	Large (country, area)
Үнді-еуропалық (тіл)	Индо-европейский (язык)	Indo-European (language)
Ф		
Ферралиттік топырақтар	Ферраллитная(-ые) почва(-ы)	Ferralitic soil(-s)
Физикалық география	Физическая география	Physical geography
Физикалық фактор (-лар)	Физический(-е)	Переходные элементы
Физикалық элемент (-тер)	Физический(-е) элемент(-ы)	Physical element(-s)
Физикалық-географиялық (ақпарат)	Физико-географическая (информация)	Physical-geographical (information)
Фотосинтез	Фотосинтез	Photosynthesis
Х		
Халқы аз	Малонаселенный	Sparsely populated
Халық	Народ	People
Халық	Население	Population
Халық санағы	Перепись населения	Population census
Халық санының өсуі	Рост численности населения	Population growth
Халық тығыз орналасқан	Густонаселенный	Densely populated
Халық тығыздығы	Плотность населения	Population density
Халықты бөлу	Распределение населения	Population distribution
Христиан діні	Христианство	Christianity
Ц		
Цунами	Цунами	Tsunami
Ш		
Шағын (мемлекет, аумақ пішіні)	Компактное (государство, форма территории)	Compact (country, shape)
Шағын (мемлекет, аумақ)	Небольшое (государство, территория)	Micro (country, area)
Шегара (-лар)	Граница(-ы)	Boundary(-ies)

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Шектеулі	Ограниченный	Limited
Шептік (жауын-шашын)	Фронтальные (осадки)	Frontal (rainfall)
Шетелдік инвестор (-лар)	Иностранный (-е) инвестор (-ы)	Foreign investor(-s)
Шикізат	Сырье	Raw material(-s)
Шойтасты	Глыбовый	Clumpy
Шөгінді жыныс (-тар)	Осадочная(-ые) (порода(-ы))	Sedimentary rock(-s)
Шөгінді (жыныс)	Осадочная (порода)	Sedimentary (rock)
Шөлдену	Опустынивание	Desertification
Шығанақ	Залив	Inlet
Шығу тегі	Признак происхождения	Ethnic descent
Шығыс-Азиялық ұлттық топ	Восточноазиатская национальная группа	East Asian ethnic
Шың (толқын айдары)	Вершина (гребень волны)	Peak (crest of a wave)
Шырмауық (-тар)	Вьюн(-ы)	Creeper(-s)
Ы		
Ығыстырылған	Вытесненный	Displaced
Ылғалды тропиктік орман (-дар)	Влажный (-е) тропический (-е) лес(-а)	Tropical rainforest(-s)
Ылғалдылық	Влажность	Humidity
І		
Ізбасар (-лар)	Последователь(-и)	Follower(-s)
Ілесу	Следовать	Follow
Ірі (мемлекет, аумақ)	Крупное (государство, территория)	Major (country, area)
Ірі шойтасты (топырақ)	Крупноглыбистая (почва)	Large-clumped (soil)
Ішкі күштер (эндогендік күштер)	Внутренние силы (эндогенные силы)	Internal forces (endogenous forces)
Э		
Экватор	Экватор	Equator
Экзогендік күштер (сыртқы күштер)	Экзогенные силы (внешние силы)	Exogenous forces (external forces)
Экзосфера	Экзосфера	Exosphere

Қазақ тілінде	Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
Экологиялық нормалардан асып кету	Превышение экологических норм	Ecological overshoot
Экологиялық салдар	Экологический след	Ecological footprint
Экономика	Экономика	Economy
Экономикалық қызмет	Экономическая деятельность	Economic activity(-ies)
Экономикалық-географиялық (ақпарат)	Экономико-географическая (информация)	Economic–geographical (information)
Экономикалық-географиялық жағдай	Экономико-географическая ситуация	Economic–geographical situation
Экономиканың үшінші реттік секторының қызметі	Деятельность третичного сектора экономики	Tertiary activity(-ies)
(Экономиканың) құлдырауы	Спад (экономики)	Shrink[ing] (economy)
Эндогендік күштер (ішкі күштер)	Эндогенные силы (внутренние силы)	Endogenous forces (internal forces)
Эпицентр	Эпицентр	Epicentre
Эратосфен	Эратосфен	Eratosthenes
Эрозия	Эрозия	Erosion
Этникалық дін (-дер)	Этническая (-ие) религия (-и)	Ethnic religion(-s)
Этникалық құрылым	Этнический состав	Ethnic structure
Этникалық тиістілік	Этническая принадлежность	Ethnicity

Оқу басылымы

Амангалиева Салтанат Аманқосовна
Бегжанова Мирамгуль Бахытовна
Каратабанов Руслан Адилханович
Қасымов Темирхан Жуматович
Сахова Камила Қалмурзаевна
Тенькебаева Жадра Файзолдановна

География

Назарбаев Зияткерлік мектептерінің
7-сыныбына арналған оқулық

Әдіскері **М.Сейсенбаева**
Редакторы **У.А. Бастерова**
Суретшісі **П.Ф. Баймұрзаева**
Фотографы **Б.Б. Жапаров**
Техникалық редакторы **С.М. Жапарова**
Дизайнер-беттеушісі **А.А. Рахымжанова**
Корректоры **Г. Тлеуова**

Дизайны Лондон колледж университеті Білім беру институтында жасалған
«НЗМ» ДББҰ «Білім беру бағдарламалары» филиалында қазақ тіліне аударылған және редакцияланған

ИБ №771-В/1

Басуға 13.09.2019 ж. қол қойылды. Пішімі 60x90/8. Офсеттік басылым. Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «Segoe UI».
Шартты баспа табағы 18,5. Шартты бояулы беттаңбасы. 74,0. Есептік баспа табағы. 10,0.
Таралымы 1980 дана (қосымша). Тапсырыс №

010000, Нұр-Сұлтан қ., Хусейн бен Талал көшесі, 21/1 ғимараты,
«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ

Сатып алу және жеткізу мәселесі бойынша
+7 (7172) 235-235; +7 701 0235 235 телефондарына немесе

store@nis.edu.kz интернет-дүкеніне,  @NIS_OQYLYQ  NISoqylyq хабарласыңыз