

The image features a hand holding a small globe of the Earth. On top of the globe, there is a small patch of soil with a young green plant growing out of it. The background is a bright blue sky with white clouds. The entire scene is framed by green geometric shapes on the right side. The word "Биосфера" is written across the center in a light green, outlined font.

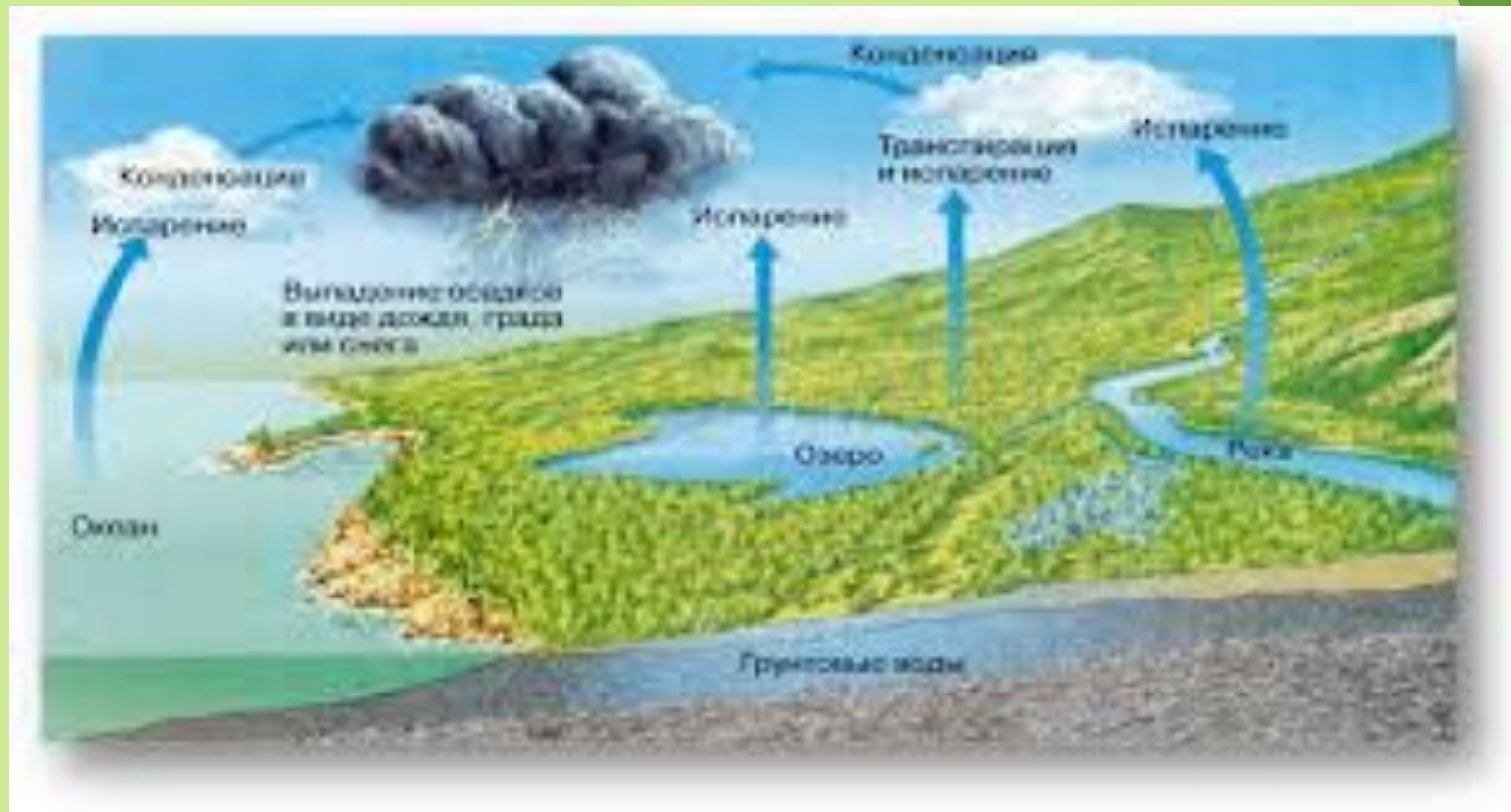
Биосфера



Биосфера - жердің тіршілік қабаты.

Биосфераны
ғылымға 1875ж
Зюсс енгізді.





Биогеография - организмнің географиялық таралу заңдылықтарын зерттейді. Биоценоз-өсімдіктер мен жануарлардың майда ағзалардың бірлестігі. Географиялық қабық- жекелеген табиғат кешенінен тұрады. Табиғат кешені-табиғат компоненттерінің ұштасуы. Табиғат компоненттеріне топырақ, өсімдік, жануар т.б жатады. Ең ірі табиғат кешені- географиялық қабық немесе материктер мен мұхиттар.

Табиғат зонасы-температурасы, жауын-шашыны, өсімдігі, жануары, топырағы өзара ұқсас ірі табиғат кешені. Табиғат зонасы 2 бағытта өзгереді: 1.Ендік зоналылық-табиғат зонасының ендік бағытта экватордан полюстерге қарай алмасып келуі. 2. Биіктік белдеулік-табиғат зоналарының тауларда биіктікке байланысты ауысып келуі.



Таулы аймақ



Жазық дала

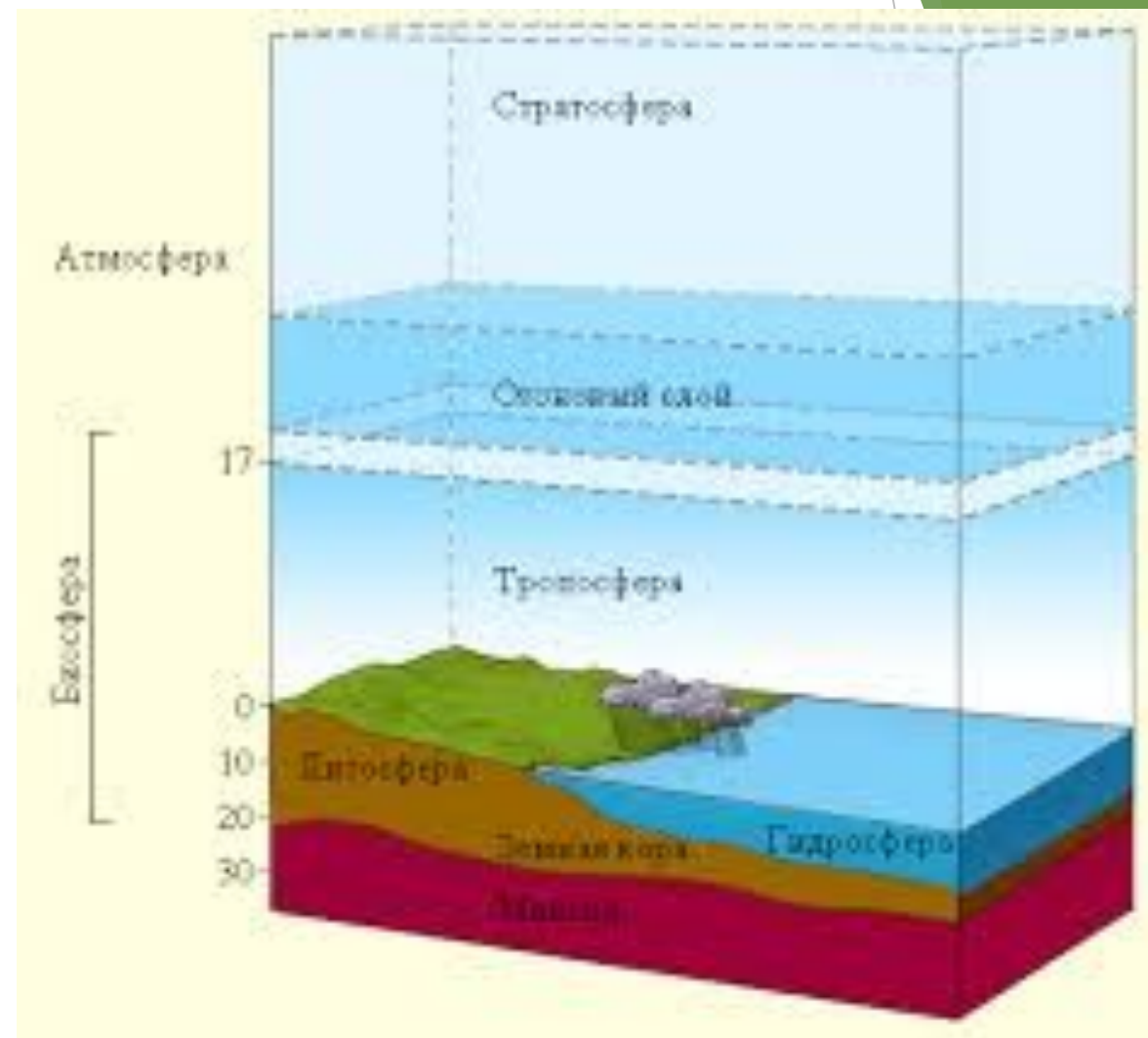


Қырат



ШӨЛ

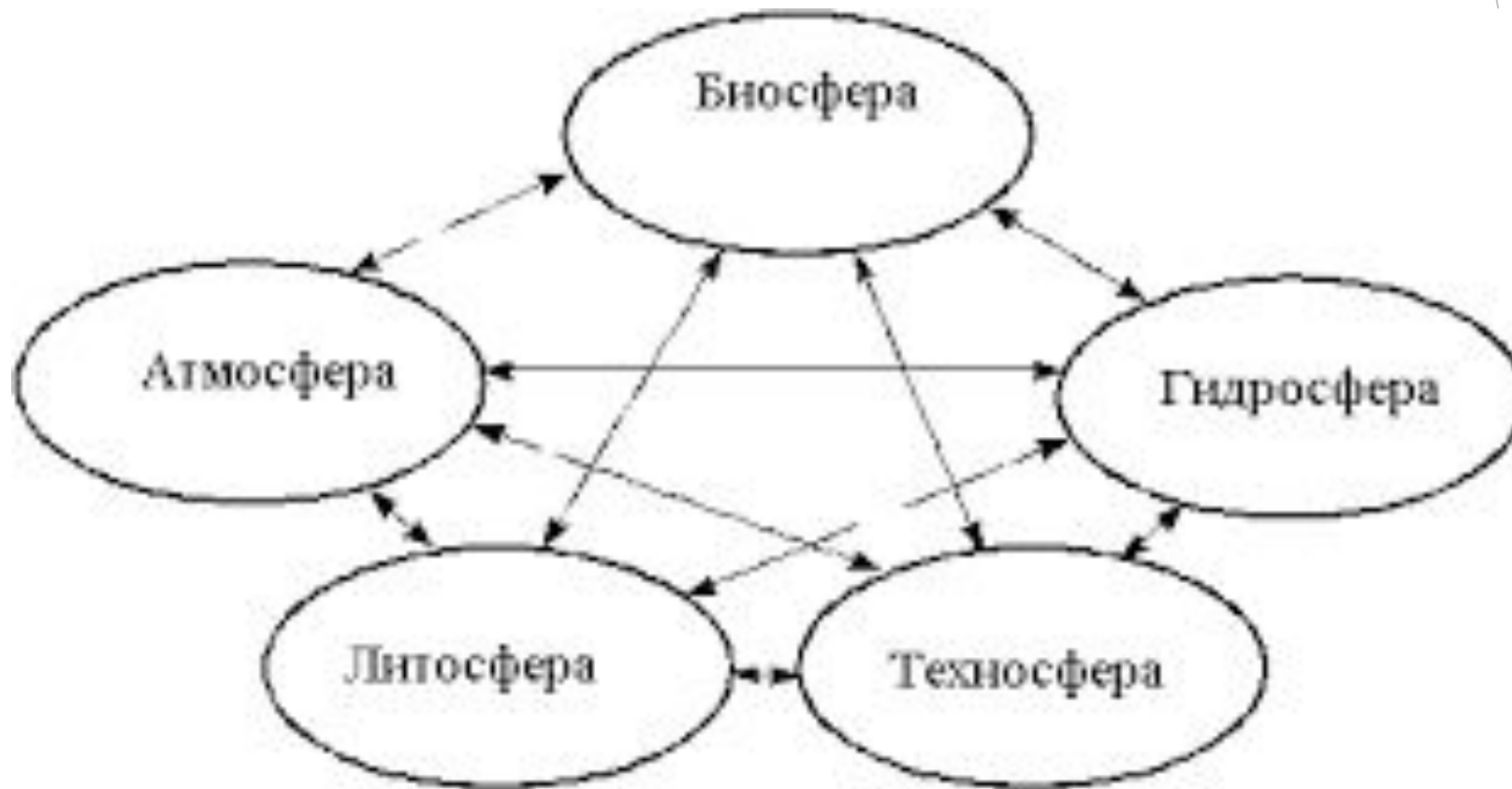
Биосфера — тірі азғалар өмір сүретін жер қабаты. Жер бетінен 10—15 км биікке көтерілгенге дейінгі және 2—3 км құрғақтан немесе мұхиттардың 10 км түбіне дейінгі жерде азғалар тіршілік етеді.



Бұл терминді 1875 жылы бірінші рет Аустрияның атақты геологы Э. Зюсс ғылымға енгізді. Бірақ биосфера және оның жер бетінде жүріп жатқан процестері туралы ілімнің негізін салған академик В.И. Вернадский болды.



Биосфера негізінен үш қабаттан құрылады. Олар:
атмосфера (газ күйіндегі), гидросфера (су),
литосфера (қатты) қабаттар.




Биосфера бірден пайда болған жоқ. Ол өте көне заманнан бері қарай күні бүгінге дейін біртіндеп дамып келеді.

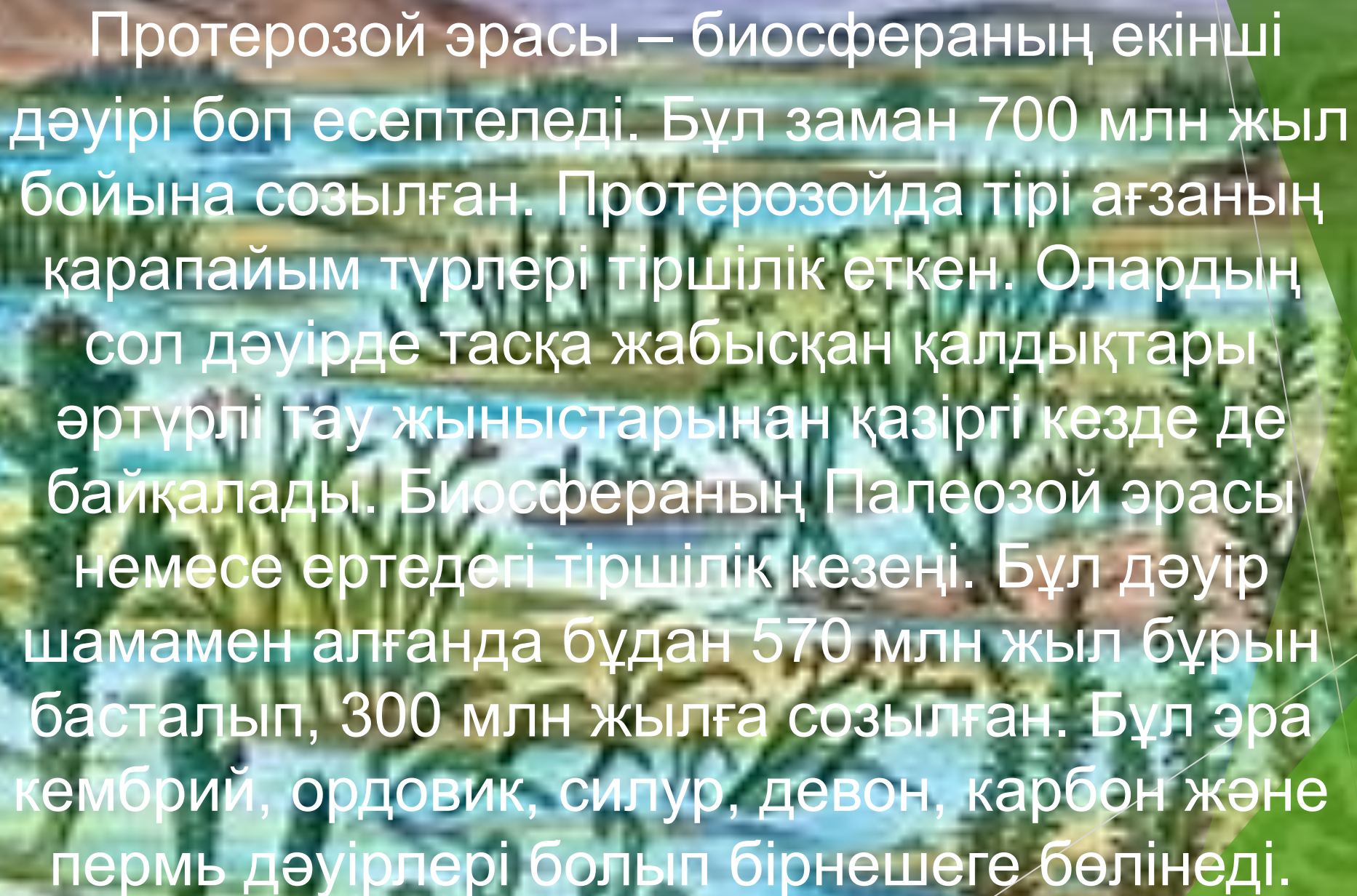
Биосфераның ертеден бері қарай құралып келе жатқанын дәлелдейтін палеонтологиялық материалдар қарапайым тірі ағзалардың қалдықтары жер қыртысының әрбір қабаттарынан табылады. Осы қабаттарға сүйене отырып, ғалымдар биосфераның негізгі пайда болу жолдарын анықтады.

Катархей
Архей
Протерозой
Палеозой
Мезозой
Кайнозойская

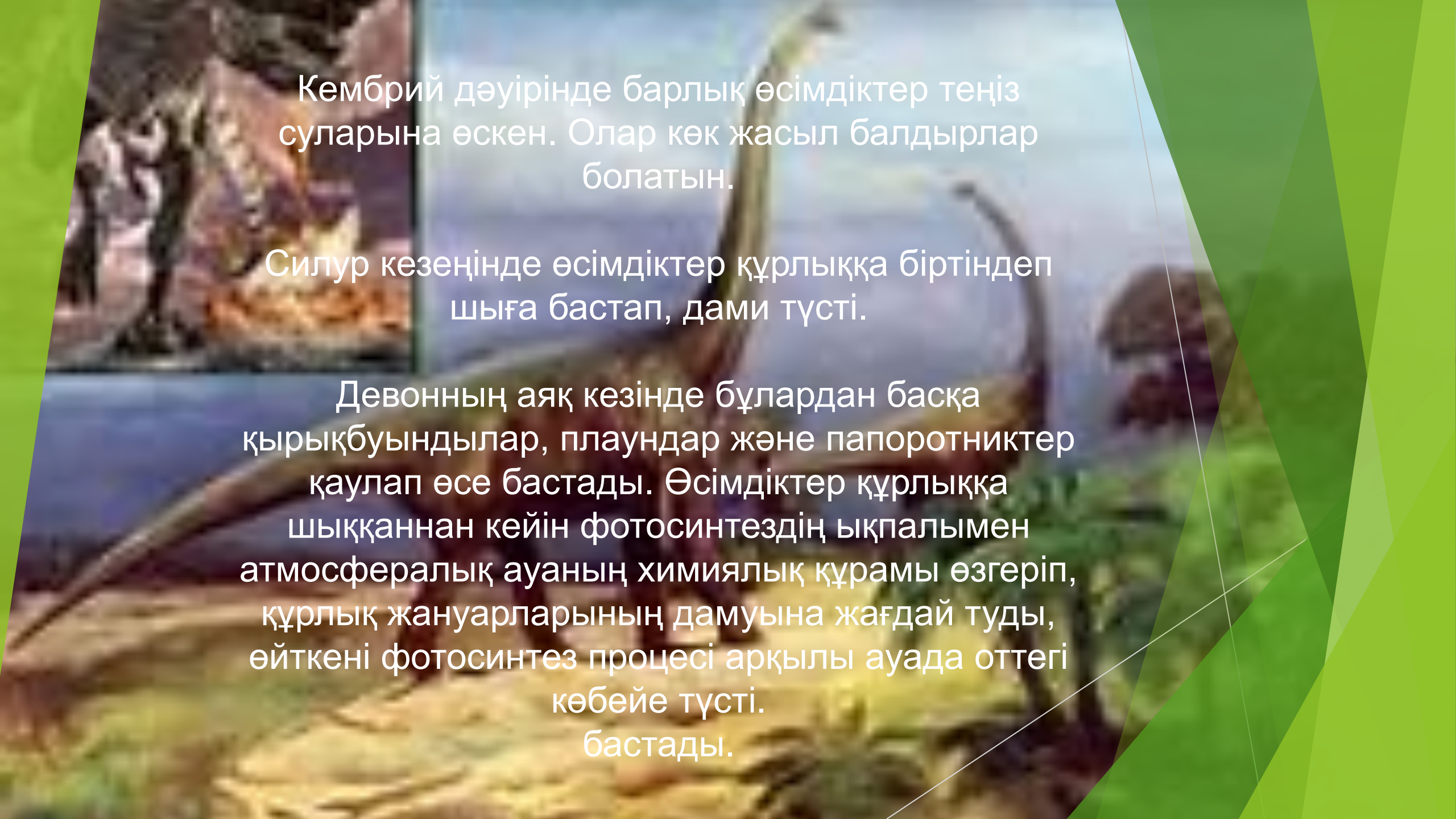




Биосфераның ең бірінші заманы Архей деп аталады. Бұл кезде биосфера қандай жағдайда дамығаны және қандай тірі азғалар болғаны туралы ешқандай деректер жоқ.



Протерозой эрасы – биосфераның екінші дәуірі боп есептеледі. Бұл заман 700 млн жыл бойына созылған. Протерозойда тірі ағзаның қарапайым түрлері тіршілік еткен. Олардың сол дәуірде тасқа жабысқан қалдықтары әртүрлі тау жыныстарынан қазіргі кезде де байқалады. Биосфераның Палеозой эрасы немесе ертедегі тіршілік кезеңі. Бұл дәуір шамамен алғанда бұдан 570 млн жыл бұрын басталып, 300 млн жылға созылған. Бұл эра кембрий, ордовик, силур, девон, карбон және пермь дәуірлері болып бірнешеге бөлінеді.

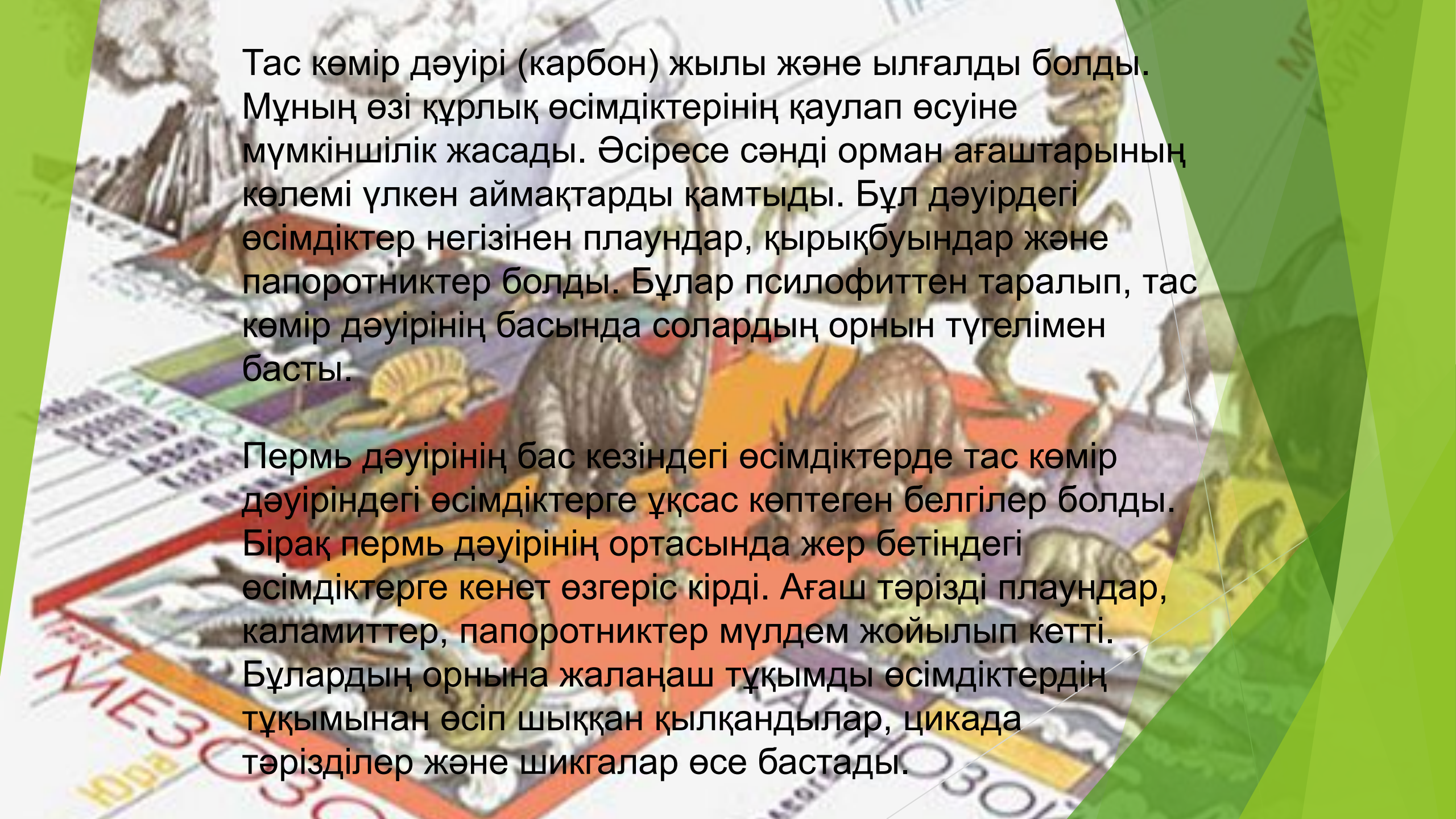


Кембрий дәуірінде барлық өсімдіктер теңіз суларына өскен. Олар көк жасыл балдырлар болатын.

Силур кезеңінде өсімдіктер құрлыққа біртіндеп шыға бастап, дами түсті.


Девонның аяқ кезінде бұлардан басқа қырықбуындылар, плаундар және папоротниктер қаулап өсе бастады. Өсімдіктер құрлыққа шыққаннан кейін фотосинтездің ықпалымен атмосфералық ауаның химиялық құрамы өзгеріп, құрлық жануарларының дамуына жағдай туды, өйткені фотосинтез процесі арқылы ауада оттегі көбейе түсті.

бастады.



Тас көмір дәуірі (карбон) жылы және ылғалды болды. Мұның өзі құрлық өсімдіктерінің қаулап өсуіне мүмкіншілік жасады. Әсіресе сәнді орман ағаштарының көлемі үлкен аймақтарды қамтыды. Бұл дәуірдегі өсімдіктер негізінен плаундар, қырықбуындар және папоротниктер болды. Бұлар псилофиттен таралып, тас көмір дәуірінің басында солардың орнын түгелімен басты.

Пермь дәуірінің бас кезіндегі өсімдіктерде тас көмір дәуіріндегі өсімдіктерге ұқсас көптеген белгілер болды. Бірақ пермь дәуірінің ортасында жер бетіндегі өсімдіктерге кенет өзгеріс кірді. Ағаш тәрізді плаундар, каламиттер, папоротниктер мүлдем жойылып кетті. Бұлардың орнына жалаңаш тұқымды өсімдіктердің тұқымынан өсіп шыққан қылқандылар, цикада тәрізділер және шикгалар өсе бастады.

The background of the slide is a collage of various prehistoric scenes. At the top, there are dinosaurs in a landscape with a blue sky and a large tree. Below that, a herd of mammoths is shown in a field. In the middle, there is a prehistoric village with several buildings and a windmill. At the bottom, there are more dinosaurs in a landscape. The text is overlaid on the central part of the collage.

Мезозой эрасы немесе орта
тіршілік кезеңі бұдан 135 млн
жыл бұрын басталып, 115 млн
жылдан астам уақытқа дейін
созылған. Үш дәуірге бөледі:
триас,
юра,
бор.

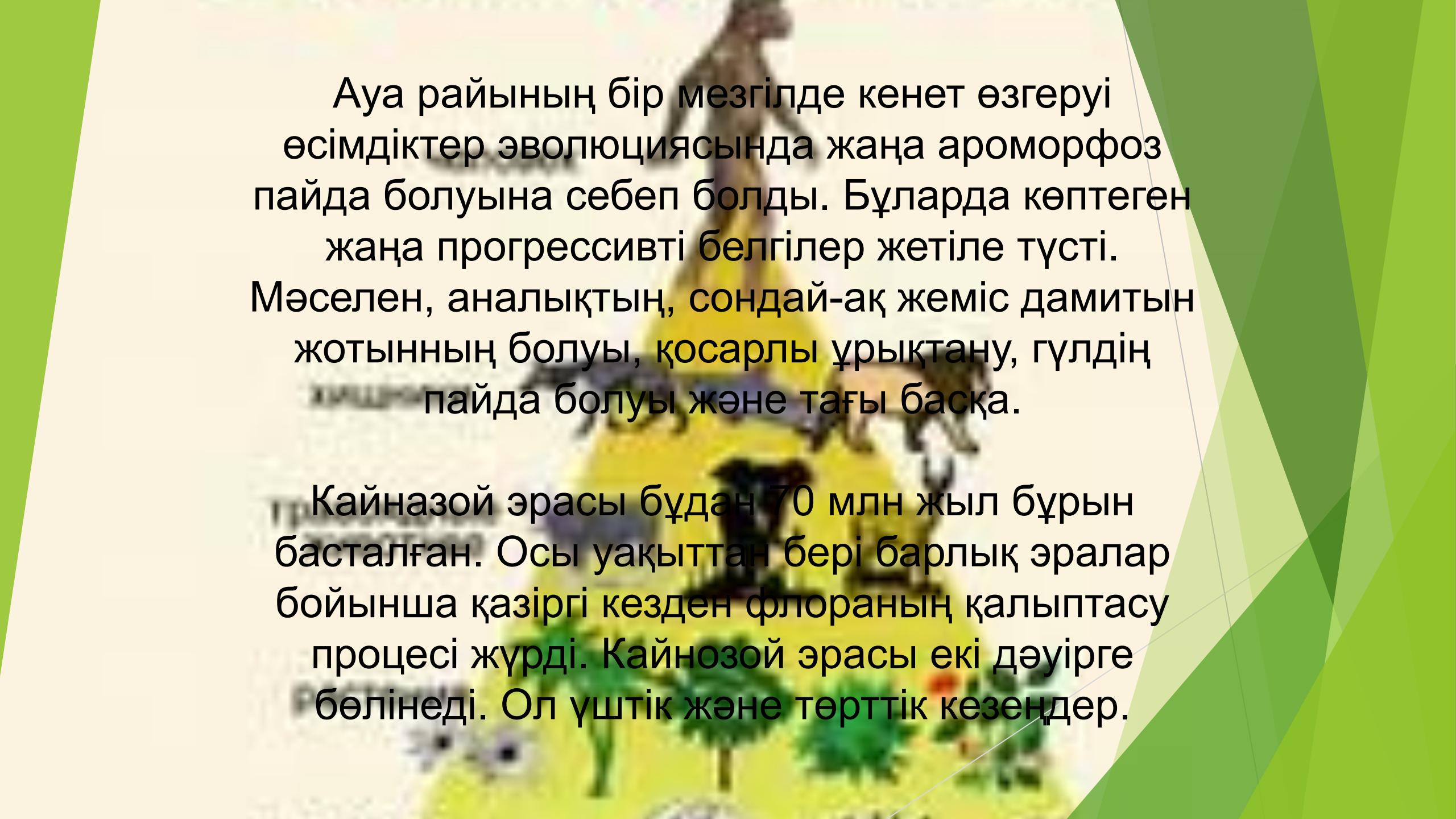


Триаста тау құрылу процестері баяуланды. Бұл эраның құрлық өсімдіктері біркелкі болды.

Юра дәуірі жылы болды. Теңіз жағалауларындағы ормандарда папоротник, қырықбуындылар, жапаңаш тұқымдылар – гинасомер, қылқан жапырақтылар қаулап өсіп, дами түсті.

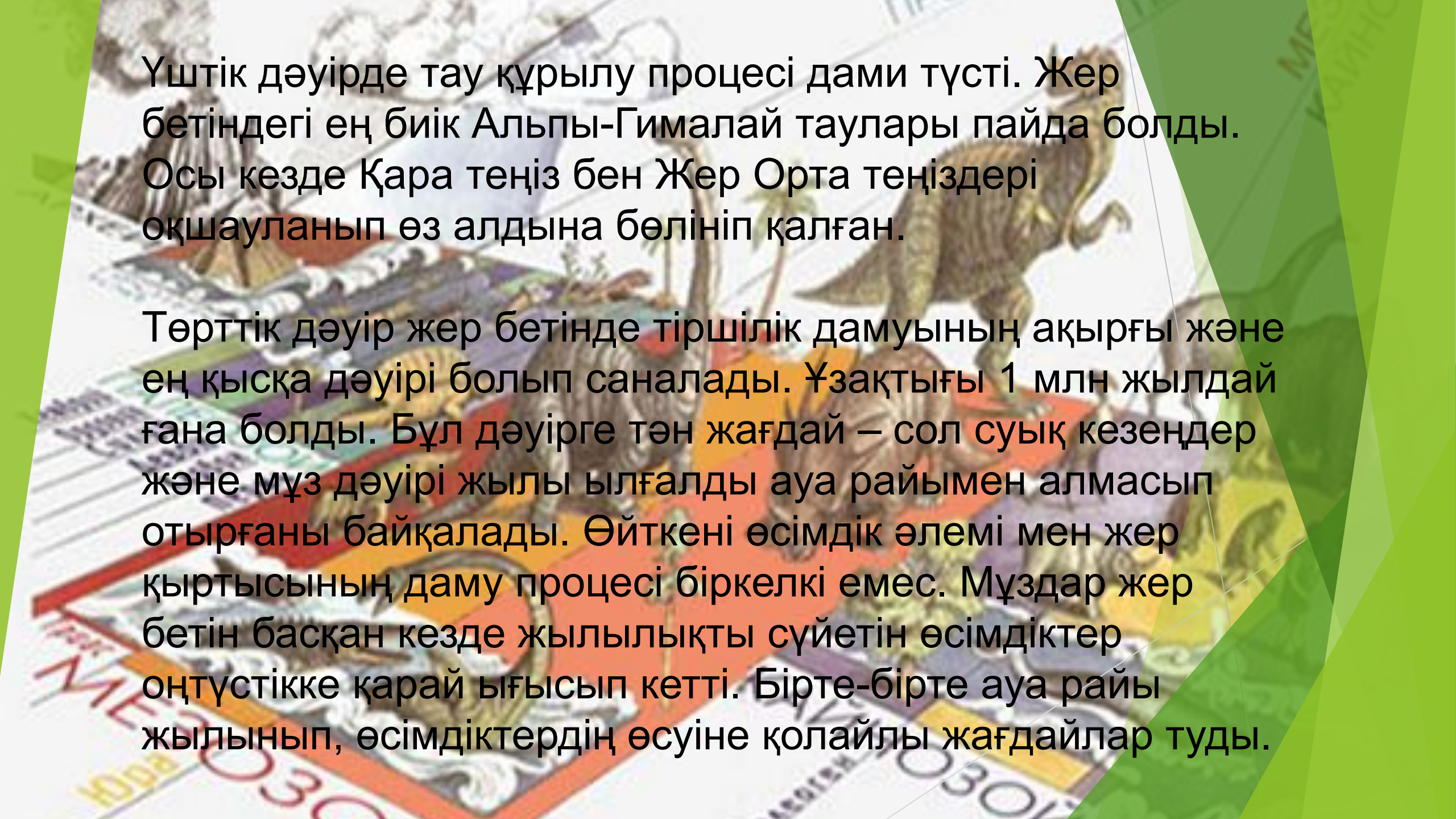
Мезозой эрасындағы, әсіресе соңғы кезінде – бор дәуірінде, қазіргі флора қалыптасыдан бұрын, жер бетіндегі органикалық тіршілікке үлкен өзгеріс енді. Осы кезде теңіз сулары азайып, құрғақ жерлер көбейе бастады.

Бор дәуірінің аяғында Шығыс Азия мен Америкадағы Анд аймақтары жоғары көтеріле түсті. Бор дәуірінде климат кенет өзгеріп кеткен. Профессор М.И. Голенкин бұл өзгеріс жерге түсетін күн сәулесінің интенсивті болуымен байланысты деп жорамалдайды.



Ауа райының бір мезгілде кенет өзгеруі өсімдіктер эволюциясында жаңа ароморфоз пайда болуына себеп болды. Бұларда көптеген жаңа прогрессивті белгілер жетіле түсті. Мәселен, аналықтың, сондай-ақ жеміс дамитын жотынның болуы, қосарлы ұрықтану, гүлдің пайда болуы және тағы басқа.

Кайназой эрасы бұдан 70 млн жыл бұрын басталған. Осы уақыттан бері барлық эралар бойынша қазіргі кезден флораның қалыптасу процесі жүрді. Кайнозой эрасы екі дәуірге бөлінеді. Ол үштік және төрттік кезеңдер.




Үштік дәуірде тау құрылу процесі дами түсті. Жер бетіндегі ең биік Альпы-Гималай таулары пайда болды. Осы кезде Қара теңіз бен Жер Орта теңіздері оқшауланып өз алдына бөлініп қалған.

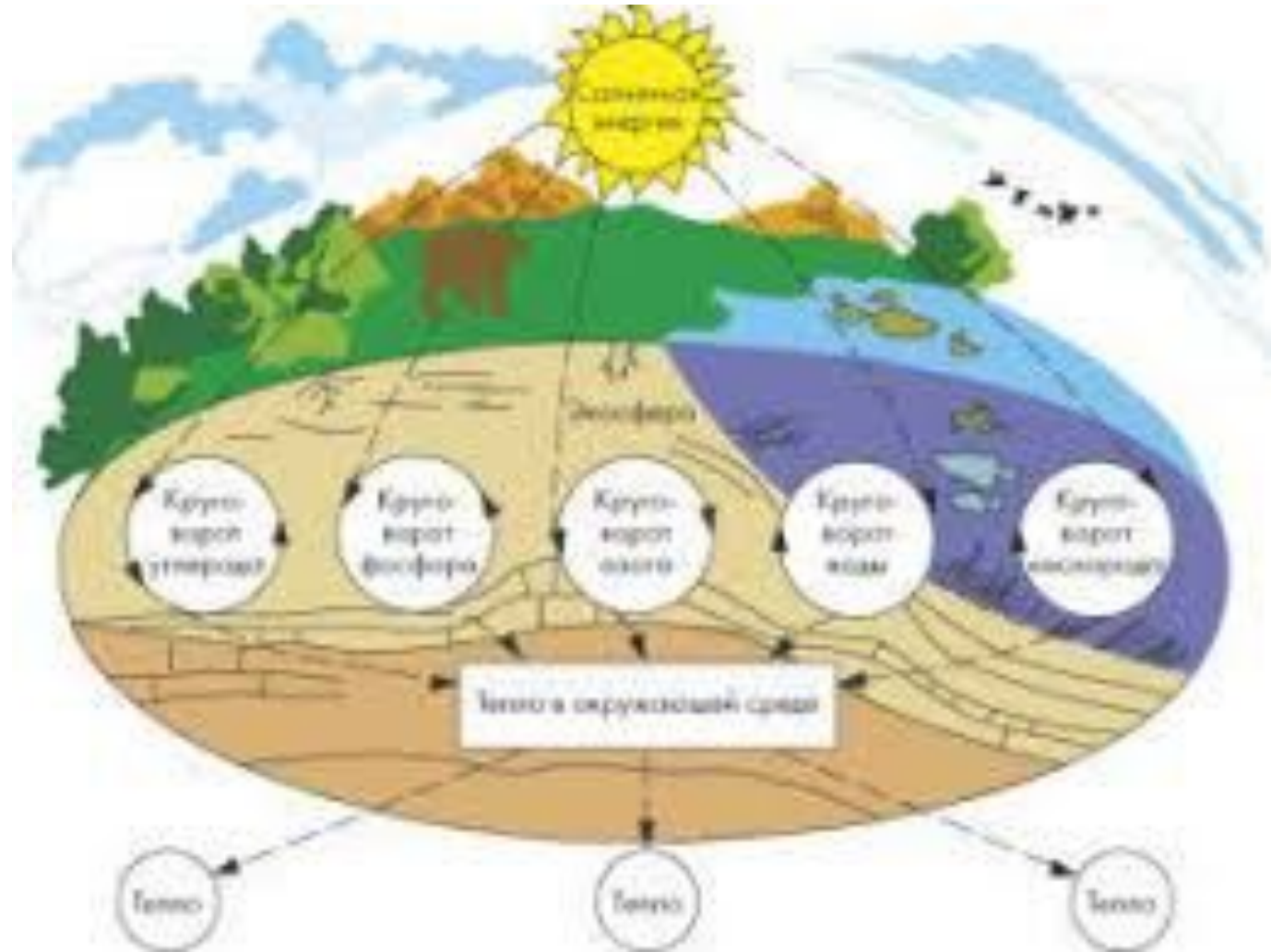
Төрттік дәуір жер бетінде тіршілік дамуының ақырғы және ең қысқа дәуірі болып саналады. Ұзақтығы 1 млн жылдай ғана болды. Бұл дәуірге тән жағдай – сол суық кезеңдер және мұз дәуірі жылы ылғалды ауа райымен алмасып отырғаны байқалады. Өйткені өсімдік әлемі мен жер қыртысының даму процесі біркелкі емес. Мұздар жер бетін басқан кезде жылылықты сүйетін өсімдіктер оңтүстікке қарай ығысып кетті. Бірте-бірте ауа райы жылынып, өсімдіктердің өсуіне қолайлы жағдайлар туды.

Биосферадағы тірі ағзалардың қызметі



The background features a vibrant, cartoon-style illustration of a biosphere. At the top, a monkey sits on a tree branch. Below it, a colorful parrot is perched on a branch. In the center, a large green sign with the word 'БИОСФЕРА' (Biosphere) is visible. To the left, a stylized plant with green leaves and a yellow flower is shown. In the foreground, a grey dog is depicted, and a small globe is visible. The overall scene is set against a green background with various other animals and plants, creating a rich, naturalistic environment.

Энергетикалық қызметі
Биосфераның қалыпты тіршілігі үшін және
оның дамуы үшін энергия қажет. Ондай
негізгі энергия көзі – Күн. Жасыл өсімдіктер
фотосинтез процесі кезінде Күн сәулесін
өзіне сіңіріп, мүшелерінде органикалық
заттардың қорын жинақтайды.
Өсімдіктердегі органикалық заттарды басқа
азғалар пайдаланады. Жасыл өсімдіктерде
жинақталған энергияның есебінен бүкіл
биосферадағы тіршілік қалыпты жүріп
отырады.





Газдық қызметі

Газдардың тасымалдануы және олардың бір күйден екінші күйге өзгеруі тірі ағзалардың қатысуымен жүреді. Газдық қызмет арқылы биосфераның газдық құрамының тұрақтылығы қамтамасыз етіледі. Жер бетіндегі көптеген газдар биогенді жолмен пайда болған. Тірі ағзалардың тіршілігі нәтижесінде оттегі, азот, көмір қышқыл газы, күкіртті сутек, метан, т.б. газдар тасымалданады.

Жинақтау қызметі

Тірі ағзалар қоршаған ортадан алған, биогенді элементтерді өз мүшелерінде жинайды. Тірі ағзалар құрамында болатын элементтердің қоршаған ортада кездесетін элементтерден едәуір айырмашылығы болады. Тірі ағзалардың құрамында сутек, көміртек, азот, оттегі, натрий, магний, кремний, күкірт, т.б. элементтердің жеңіл атомдары көбірек кездеседі. Мұндай элементтердің тірі ағзаларда жинақталуы қоршаған ортаға қарағанда жүздеген, мыңдаған есе көп болады. Осы арқылы биосфераның химиялық құрамының әр түрлі екендігі байқалады.

Тотығу-тотықсыздану қызметі
Тірі азғалар топырақ арасында және гидросферада бұл қызметін үнемі атқарып отырады. Тірі азғалар заттарды тотықтыру арқылы оксидтер түзеді, ал кейбір заттарды (көмірсутек, күкіртті темір, т.б.) қалпына келтіреді. Кейбір ұсақ азғалар пайдалы қазбалар (әктәс, боксит, т.б.) түзуге де қатысады.

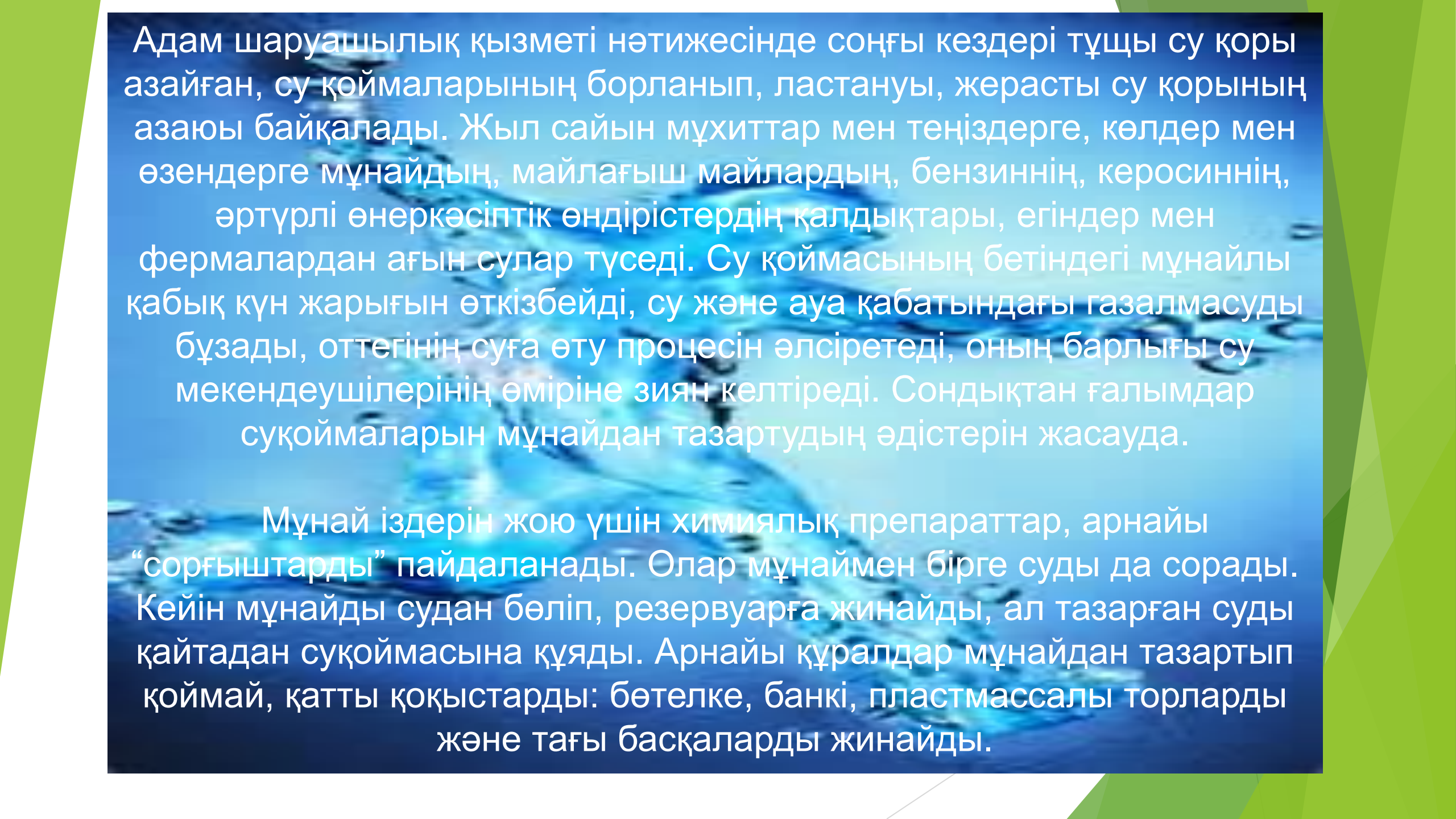
Биохимиялық қызметі

Тірі ағзалардың биохимиялық қызметі қоректенуі, тыныс алуы, көбеюі және (өлген ағзалардың) ыдырауы мен шіруі кезінде байқалады. Бұл кезде элементтер атомдар түрінде бір орыннан екінші орынға ауысады. Кейде адамның іс-әрекетінің нәтижесінде, биосфераға тән емес әрі биосфераға зиянды әсер ететін зат айналымы байқалады. Мысалы, өнеркәсіп орындарынан, көліктерден улы қоспалар бөлініп ауаны ластайды. Ал қышқыл жаңбырдың да табиғатқа зияны мол. Сондықтан да табиғатты мұндай ластанудан қорғау шараларына ерекше мән беру қажет.

Биосфералық қорық

1) Табиғи ортаның антропогендік өзгерістерін аспаптармен және биоиндикаторларды бақылау арқылы үнемі тексеру жүргізілетіп мониторингтік қорық деп аталатын аумақ. Дүние жүзінде 300-ден астам биосфералық қорық бар;

2) Қоршаған антропогендік ландшафтылардың жергілікті әсеріне, сондай-ақ тікелей антропогендік әрекеттерге ұшырамаған, катаң қорғалатын, жер аумағы айтарлықтай үлкен табиғи телім



Адам шаруашылық қызметі нәтижесінде соңғы кездері тұщы су қоры азайған, су қоймаларының борланып, ластануы, жерасты су қорының азаюы байқалады. Жыл сайын мұхиттар мен теңіздерге, көлдер мен өзендерге мұнайдың, майлағыш майлардың, бензиннің, керосиннің, әртүрлі өнеркәсіптік өндірістердің қалдықтары, егіндер мен фермалардан ағын сулар түседі. Су қоймасының бетіндегі мұнайлы қабық күн жарығын өткізбейді, су және ауа қабатындағы газалмасуды бұзады, оттегінің суға өту процесін әлсіретеді, оның барлығы су мекендеушілерінің өміріне зиян келтіреді. Сондықтан ғалымдар суқоймаларын мұнайдан тазартудың әдістерін жасауда.

Мұнай іздерін жою үшін химиялық препараттар, арнайы “сорғыштарды” пайдаланады. Олар мұнаймен бірге суды да сорады. Кейін мұнайды судан бөліп, резервуарға жинайды, ал тазарған суды қайтадан суқоймасына құяды. Арнайы құралдар мұнайдан тазартып қоймай, қатты қоқыстарды: бөтелке, банкі, пластмассалы торларды және тағы басқаларды жинайды.

Венесуэладағы Карони өзеніндегі Гури СЭС-інің қуаты 8850 МВт

Суқоймаларының ластануын алдын - алу өндірістерде тазартушы құралдарды салуды қажет етеді. Сөйтіп, өндіріс шығаратын зиянды заттар мөлшері азаяды, ағын сулар тазарады, өндірістің зиянды қалдықтары өңделеді. Өндірісте қолданатын суды еріген заттардан тазартады, суытып, өндіріс қажетіне жібереді.

Жер біздің отанымыз





Биосфераны қорғау біздің міндетіміз

Назарларыңызға рахмет





















