

Оқу мақсаттары

геологиялық жылсанау мен геохронологиялық кестені талдап, жер қыртысының және тіршіліктің дамуындағы ірі кезеңдері мен геологиялық оқиғаларды ажыратады

Жердің даму тарихы



планетарлы

геологиялық

4,5-4,6млрд ж

жердің қыртысы
3,7-3,8 млрд ж

заман		дәуір		катпарлық
кайнозойская KZ	70	четвертичный Q	2	альпіі
		неоген N	25	
		палеоген P	41	
мезозойская MZ	165	мел K	70	мезозой
		юра J	50	
		триас T	40	
палеозойская PZ	330	пермь P	45	герцин
		карбон C	65	
		девон D	55	
		силур S	35	каледон
		ордовик O	60	
		кембрий Є	70	
протерозой PR	2000			байкал
архей AR	1800			

MILLIONS OF YEARS BEFORE PRESENT		PERIOD	REPRESENTATIVE LIFE
CENOZOIC ERA ("Recent Life")	1 1/2	Quaternary Period	
		Tertiary Period	Primitive Horses
	65	Cretaceous Period	Last Dinosaurs
MESOZOIC ERA ("Middle Life")	140	Jurassic Period	Quarry Dinosaurs
	210	Triassic Period	First Dinosaurs
	245	Permian Period	Primitive Reptiles
PALEOZOIC ERA ("Ancient Life")	290	Pennsylvanian Period	Giant Insects
	320	Mississippian Period	Brachiopods
	360	Devonian Period	Primitive Fishes
	410	Silurian Period	"Sea Scorpions"
	440	Ordovician Period	Nautiloids
	500	Cambrian Period	Trilobites
	570	Fossils older than Cambrian age are rare. This earlier span of time is usually called, simply, Precambrian.	

Эра	Период	Эпоха
КАЙНОЗОЙСКАЯ	Четвертичный	Голоцен
		Плейстоцен
	Неоген	Плиоцен
		Миоцен
		Палеоцен
Палеоген	Третичный	Оligocene
		Eocene
МЕЗОЗОЙСКАЯ	Меловой	Верхняя Нижняя
	Юрский	
	Триасовый	
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ	Пермский	
	Карбоновый (каменноугольный)	
	Девонский	
	Силурийский	
	Ордовикский	
Кембрийский		
ДОКЕМБРИЙ/ПРОТЕРОЗОЙСКАЯ АРХЕЙСКАЯ	Общепризнанного деления на периоды нет	
ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ И ЗЕМНОЙ КОРЫ		

Кестені зерттей отырып, келесі сұрақтарға жауап беріңіздер:

- Протерозой заманында жер бетінде қандай үрдістер орын алған?
- Ең ұзаққа созылған қай заман?
- Қай заманның ең көп дәуірлері?
- Ең қысқа дәуір қандай?
- Адам қай дәуірде пайда болған?
- Ең жаңа қатпарлық?

Архей заманында аспанды түнерген қара бұлт қаптап, найзағай жарқылдап, жанартаулар атқылаған. Ауада оттегі болмаған, көмірқышқыл газының көптігі тіршілікке қолайсыз болған.



Көк-жасыл балдырлар мен бактериялар архей заманында тіршілік еткен. Жер бетіндегі тіршілік эволюциясында фотосинтез процесінің рөлі өте зор, өйткені фотосинтез органикалық дүниенің жануарлар және өсімдіктер деп бөлінуіне себепші болды.



Протерозой-жердің тарихи дамуындағы ең ұзаққа созылған заман. Архейде пайда болған көк-жасыл балдырлар және бактериялармен қатар бір жасушалы жасыл балдырлар пайда болды.

Протерозой заманында тіршілік еткен организмдердің басым көпшілігі — теңіз ішекқуыстылары, буылтық құрттар, ұлулар болды. Бұл заманның соңында хордалылар пайда болды.

Олардың бір өкілі қандауырша (ланцетник) осы күнге дейін тіршілік етеді.

Палеозой заманы — **6 кезеңнен тұрады:**
Кембрий, ордовик, силур, девон, тас көмір, пермь.



Трилобиттер- кембрий дәуірінде тіршілік еткен

Бұл кезеңде топырақ болмағандықтан тіршілік, негізінен, сулы ортада дамыды.

Кембрийде — губкалардың түрлері, маржандар, ұлулар, теңіз лилиясы, кейініректе теңіз кірпісі пайда болды. Сондықтан да кембрийді — омыртқасыздардың даму кезеңі деп атайды.

ОРДОВИК КЕЗЕҢІ



Бұл кезеңде теңізде қоңыр, қызыл балдырлар, трилобиттер тіршіліктерін жалғастырып дами берді.

Қазіргі сегізаяқ, кальмарлардың туысы алғашқы басаяқты ұлулар пайда болды, сонымен бірге иықаяқты, бауыраяқты ұлулар да тарала бастады.

Бауыраяқты ұлулар Ордовик кезеңінде тіршілік еткен.

СИЛУР КЕЗЕҢІ



Бұл кезеңде тау түзілу процесі қарқынды болғандықтан құрлықтың көлемі артты, ең алғашқы омыртқалылар пайда болды.

Өсімдіктердің құрлыққа шығуы, эволюцияның ең негізгі күрделі өзгеріс кезеңі болды. Топырақ түзіле бастады.

СИЛУРДЕГІ МИНОГАЛАР

ДЕВОН



Девон кезеңін — балықтар кезеңі деп те атайды. Бұл кезеңде теңіздің көлемі азайып, ауа райы құрғап, шөлді-шөлейтті жерлер көбейе түсті. Теңіздерде шеміршекті және сүйекті балықтар пайда болды.



Тас көмір кезеңі — жерде тас көмірдің қалың қабаты болғандықтан солай аталған. Бұл кезеңде ауа райы ылғалды, жылы болып, батпақты жерлердің көлемі арта бастады. Биіктігі 30—40 м ені 1-2 м ағаштекес плаундар қалың орман болып өскен. Тас көмірдің орта кезінде жер бетінде өсімдіктер кеңінен таралды.

Пермь кезеңінің аты сол кезеңнің тау жыныстары табылған қаланың атымен аталған. Пермь кезеңінде тау сілемдері түзіліп, құрлықтың көлемінің ұлғаюы ауа райының өзгеруіне де әсер етті. Экваторда ылғалды тропиктік, одан солтүстікке қарай ыстық әрі құрғақ ауа райы болғандықтан, батпақты, ылғалды жерде өскен ормандар, плаундар біртіндеп азайып жойылды. Олардың орнын тұқымды өсімдіктер басты. Ең алғашқы тұқымды өсімдіктер — ашықтұқымдылар болды. Жануарлар дүниесінде де едәуір өзгерістер байқалды. Тек бақа, құрбақа, тритон, саламандра, аяқсыз қосмекенділер ғана сақталып қалды. Жойылған қосмекенділердің орнына құрлыққа жақсы бейімделген, сары уызға бай жұмыртқа салып көбеюге бейімделген, тыныс алуы, қан айналымы жақсы жетілген бауырымен жорғалаушылар пайда болды.

Мезозой заманы **3 кезеңнен тұрады:** Триас, юра, бор. Мезозой заманын бауырымен жорғалаушылар мен ашық тұқымды өсімдіктердің заманы деп те атайды. Өсімдіктерден — алып қырықжапырақтар, ағаштекес қырықбуындар мен плаундар біржола жойылып, ашық тұқымды өсімдіктер кең таралды. Бауырымен жорғалаушылар — динозаврлар, ихтиозаврлар, тасбақалар, ертедегі қолтырауындар, т.б. түрлері кеңінен таралды.



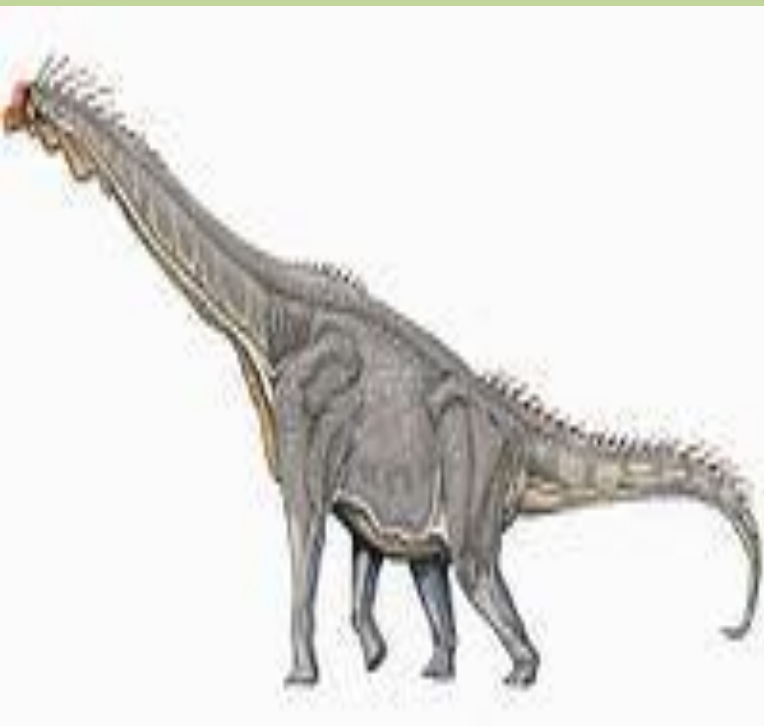


Ихтиозаврлар триас кезінде теңіздерде
мекеңдеген

Юра

кезеңі — Франция мен Швейцарияны
ң шекарасында орналасқан қаланың
атымен аталады. Бұл кезеңді —
динозаврлар (корқынышты
кесірткелер) кезеңі деп атайды. Бұл
кезенде ауада да, теңізде де
құрлықта да бауырымен
жорғалаушылар кеңінен тарады.

Юра кезеңінде денесі ірі, басы кішкене, мойны мен кұйрығы ұзын, дене тұрқы 30 м, салмағы 50 т алып [брахиозаврлар](#) тіршілік еткен. [Юра кезеңінде](#) жәндіктердің түрлері де көп таралды және алғашқы құс — [археоптерикс](#) пайда болды.



Брахиозавр



Археоптерикс

Бор кезеңде гүлді өсімдіктер кеңінен таралды.

Терек Бор кезеңінде пайда болған
Бұл кезеңдегі өсімдіктер әлеміндегі өзгерістерге: үйеңкі, терек, емен, эвкалипт, тал, қайың, т.б. жалпақ жапырақты ағаштардың пайда болуы жатады.

Палеогеннің бас кезінде Еуропа ормандарында мәңгі жасыл магнолия, лавр ағашы, пальма, бамбуктардан басқа, жылу сүйгіш ағаштар — фикус, эвкалипт кеңінен таралды. Үштік кезеңнің бірінші жартысында осы күнгі сүтқоректілердің барлық отрядтарының өкілдері, ал оның орта тұсында адамтектес маймылдар мен адамның арғы ата тегі пайда болды. Орман көлемінің азаюы, далалы жер көлемінің ұлғаюына сәйкес адамтектес маймылдардың бір тобы орманның ішкі түпкіріне қарай ығысып, екінші тобы ағаш басынан жерге түсіп ашық кеңістікте мекендеді. Ашық кеңістікте мекендеген адамтектес маймылдың ертедегі бір тармағынан ең ежелгі ұрпақтарынан — адамдар пайда болды. Қорыта айтқанда, адамдардың арғы тегі кайнозойдың үштік кезеңінде қалыптасқан.

Орманның ішкі түпкіріне қарай ығысып кеткен тобынан — гориллалар мен шимпанзелер пайда болды.

Төрттік кезең — 1,5—1 млн жылға созылды.

Мұздану ғасыры — плейстоцен, ал соңғы ғасыр — голоцен деп аталады. Бұл кезеңде Еуразия мен Солтүстік Американы 4 рет мұз басты.

Антарктида, Исландия, Франц-Иосиф, Памир, Тянь-Шаньдағы мұздықтары — төрттік кезеңнің мұздық ғасырының қалдығы. Төрттік кезеңде мастодонттар (ертедегі пілдер), мамонттар, қылыш тісті жолбарыстар жойылған. Ертедегі аңшылар Еуразиядағы мамонттар мен жүнді мүйіз тұмсықтарды, алып жалқауандарды, жабайы жылқыларды жойып жіберді. Қазіргі кезде тіршілік ететін сүтқоректілердің көп түрлері мен түр тармақтары төрттік кезеңде пайда болды



[Рябова Людмила Николаевна](#)
[Геологическое летосчисление и](#)
[геохронологическая таблица ...](#)

moxnpn.ru/.../36-geologicheskoe-letoschislenie-i-geoxronologicheskaya-tablica.html