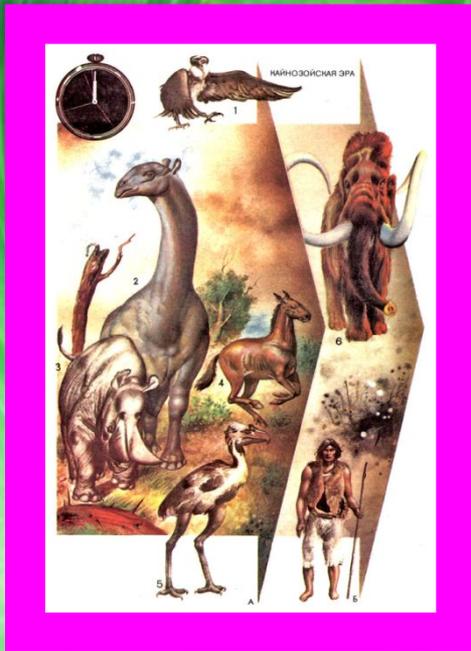


# Развитие жизни в Кайнозое



§18 знать

# Текущая эра

эра	Период	Время в млн. лет
Кайнозой	четвертичный	1,7
	неогеновый	25
	палеогеновый	67
Мезозой	меловой	137
	юрский	195
	триасовый	230
Палеозой	пермский	285
	каменноугольный	350
	девонский	405
	силурийский	440
	ордовикский	500
Протерозой	кембрийский	570
	вендский	680
Архей		2700
		4500

являет собой текущую эру, начавшуюся 66 млн. лет назад, идущую сразу после мезозоя. Конкретно она берет начало на границе мела и палеогена, когда на Земле случилось второе по масштабности катастрофическое вымирание видов.

Если перевести понятие



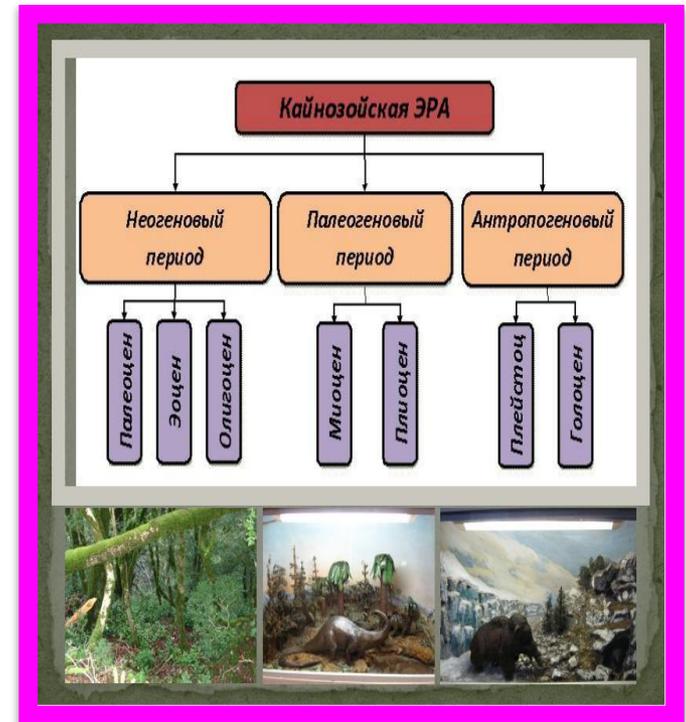
«Кайнозой» с греческого, оно будет выглядеть как «Новая жизнь».

# Периоды

→ Палеоген (древний). Длительность – 42 млн. лет. Эпохи - Палеоцен (66млнт - 56млн лет тому назад), Эоцен (56млн - 34млн лет тому назад), Олигоцен (34 млн - 23млн лет тому назад)

→ Неоген (новый). Длительность – 21 млн. лет. Эпохи - Миоцен (23 млн - 5 млн лет тому назад), Плиоцен (5 млн - 2,6млн лет тому назад)

→ Четвертичный (Антропогенный). Длится и сейчас. Эпохи - Плейстоценовая (2,6млн - 12 тыс лет тому назад), Голоценовая (12 тыс лет назад и до сегодняшних времен).



# Процессы

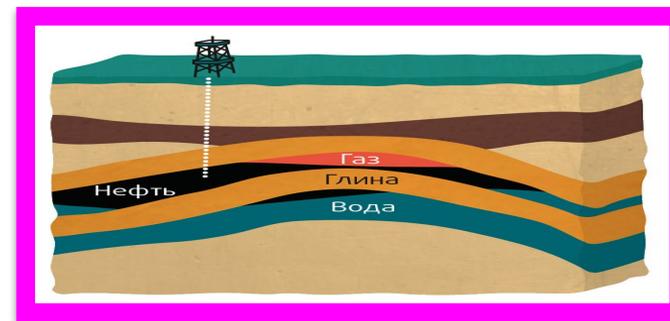
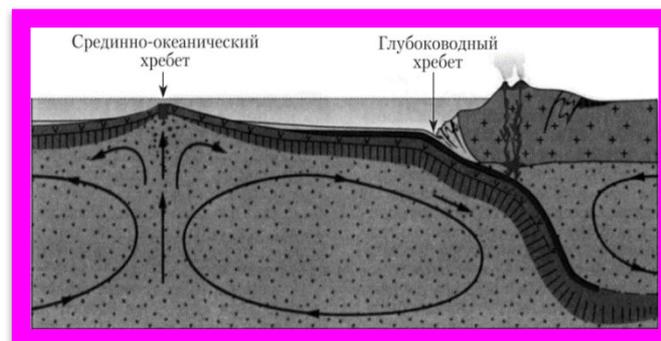
Начинается альпийский тектогенез, также называемый неотектоническим.

Формируются горы Средиземного моря, хребты и острова по Тихоокеанскому берегу.

В областях, сформированных в предыдущие периоды, происходили глыбовые движения.

Изменяется климат, который становится более суровым.

Формируются залежи многих полезных ископаемых – от газа и нефти до золота и платины.



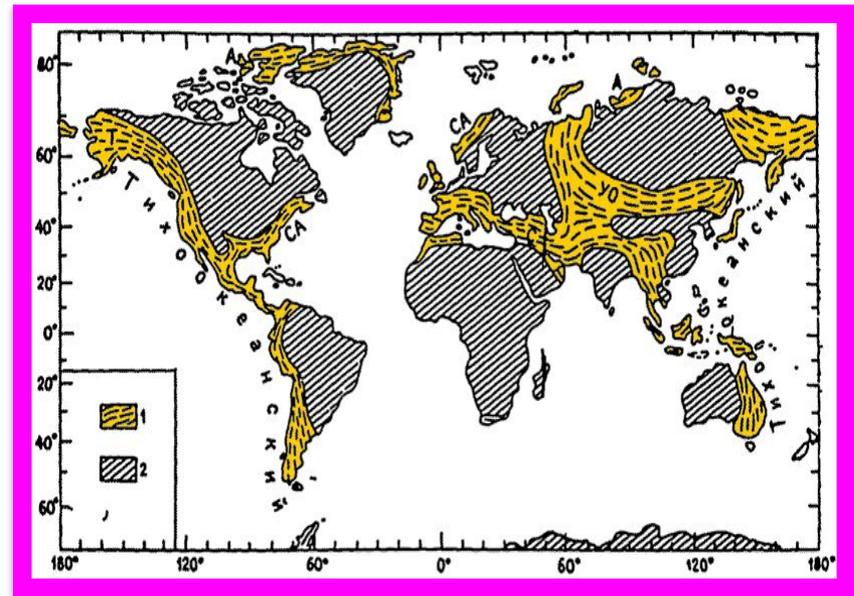
# Складкообразование



— процесс деформации слоёв земной коры без нарушения их сплошности (без разрыва), происходящий под влиянием тектонических движений и отчасти экзогенных процессов и приводящий к возникновению в пластах горных пород «складок» (складчатых дислокаций) — изгибов разного масштаба и формы. В глобальном масштабе процесс складкообразования имеет непрерывно-прерывистый характер и приводит к образованию складчатых областей и горных складчатых систем различной высоты и протяжённости:

# Складчатость

Альпийская складчатость начала формироваться 65 млн лет назад и находится на этом этапе до сих пор. Ее составляющие - это самые молодые, а потому и самые беспокойные области земной коры. В районах с кайнозойской складчатостью до сих пор образуются горные рельефы - как следствие землетрясений, извержений вулканов. Еще одна особенность - расположение рядом с границами литосферных плит.



Главные складчатые пояса Фанерозоя по К.Сайферту

# Геологические изменения

В начале палеогенового периода началась кайнозойская складчатость, то есть формирование новых горных систем, ландшафтов, рельефов.

Тектонические процессы интенсивно проходили в пределах Тихого океана и Средиземного моря.

Горные системы кайнозойской складчатости:

1. Анды (в Южной Америке);
2. Альпы (Европа);
3. Кавказские горы;
4. Карпаты;
5. Срединный хребет (Азия);
6. Частично Гималаи;
7. Горы Кордильеры.

Вследствие глобальных перемещений вертикальных и горизонтальных литосферных плит, они обрели вид соответствующий нынешним материкам и океанам.



# Основные области КС

**КС – кайнозойская складчатость**

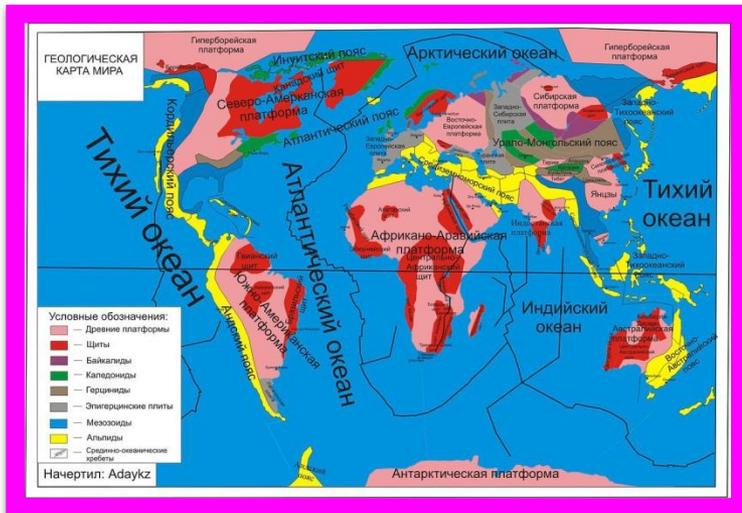
- Анды
- Карибы
- Алеутские острова
- Малая Азия
- Средиземное море
- Юго-Западная Азия
- Кавказ
- Филиппины
- Антарктический полуостров
- Новая Зеландия
- Гималаи
- Новая Гвинея
- Курилы
- Камчатка
- Большие Зондские острова
- Япония



# Геологическая история

## События

- Отделение Новой Гвинеи и Австралии от Гондваны.
- Приближение обозначенных выше массивов к Юго-Восточной Азии.
- Установление Антарктиды на Южном полюсе.
- Расширение Атлантического океана.
- Продолжение дрейфа континентов, примыкание Северной Америки к Южной.



В кайнозое прекратились трансгрессии моря, уровень воды поднялся и стабилизировался. Образовались современные горные системы и рельеф. Животные и растения обрели современные черты и распространились повсеместно на всех континентах. Возникает новая форма жизни – человек разумный.

# Растения

На высоких широтах начинают преобладать покрытосеменные растения и хвойные. Зона экватора была покрыта дождевыми влажными лесами (пальмы, сандал, фикусы). В глубине материковых зон были распространены саванны и редкие леса. На средних широтах росли растения тропического типа – хлебные деревья, древовидные папоротники, банановые деревья, сандал.

Заполярье было покрыто широколиственными и хвойными деревьями. В неогене начинает развиваться флора современного Средиземного моря. На севере уже почти не было вечнозеленых растений. Выделяются таежная, тундровая и лесостепная зона. На месте саванн появляются пустыни или полупустыни.



# ЖИВОТНЫЕ

В начале Кайнозойской эры преобладали:  
Мелкие млекопитающие

Хоботные

Свиноподобные

Индикотериевые

Предки лошадей

В саваннах обитали птицы диатримы – хищники, которые не умели летать. В неогене распространяются львы и гиены Основные млекопитающие. Рукокрылые, грызуны, обезьяны, китообразные.. Самые крупные – носороги, саблезубые тигры, динотерий и мастодонт. Начинают доминировать плацентарные млекопитающие.



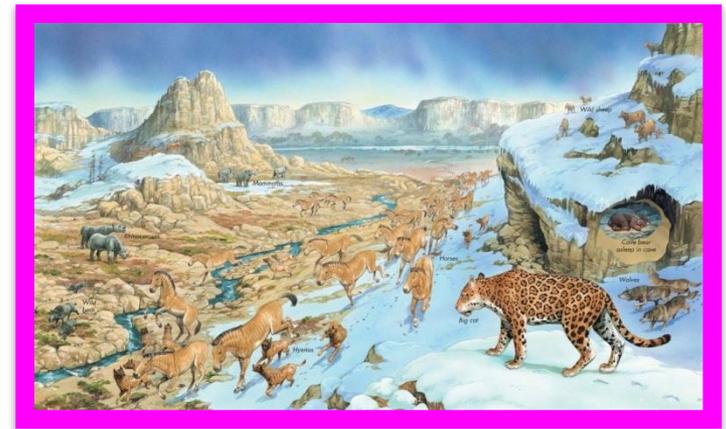
Периодические периоды похолодания и оледенения приводят к тому, что многие виды исчезают.

# Климат

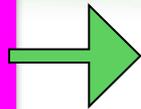
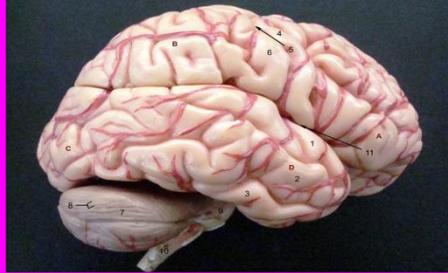


Климатические условия палеоцена и эоцена были достаточно мягкими. В зоне экватора средняя температура воздуха составляет около  $28^{\circ}\text{C}$ . На широте Северного моря – около  $22\text{-}26^{\circ}\text{C}$ . В районе современных северных островов растительность соответствовала современным субтропикам. Остатки такого же типа флоры найдены в Антарктиде.

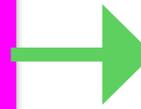
Резкое похолодание наступило в период олигоцена. В районе полюсов температура воздуха упала до  $+5^{\circ}\text{C}$ . Начали появляться признаки оледенения. Позже, появился ледниковый щит Антарктиды. В неогене климатические условия были теплые и влажные. Появляется зональность, которая напоминает современную.



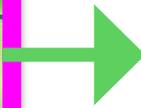
# Эволюционные изменения строения



Увеличение мозга у предка человека (эпиморфоз)



Формирование новой геологической оболочки земли – ноосферы

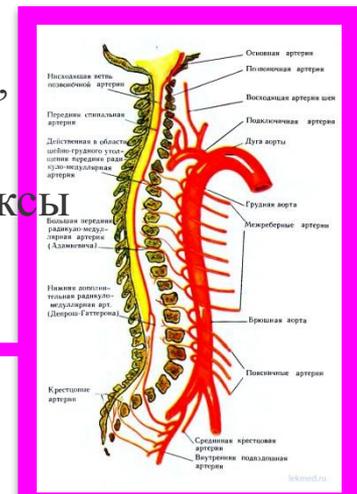


Активное развитие беспозвоночных. У насекомых появляется трахейная система, покров из хитина, центральная нервная система, развиваются безусловные рефлексы

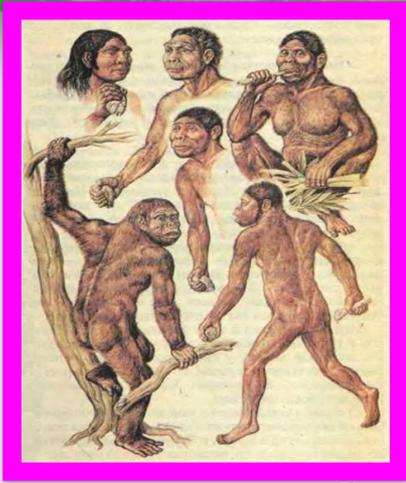
Эволюция у позвоночных системы кровоснабжения



Распространение покрытосеменных (цветковых) растений

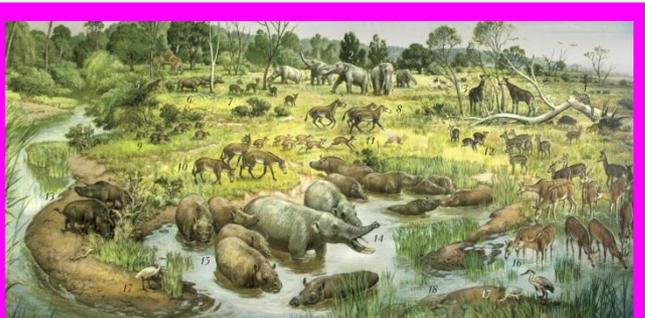


# Интересные факты



В Кайнозойскую эру появляются приматы и первый человек

Самое последнее оледенение было 20000 лет назад, т.е., сравнительно недавно. Общая площадь ледников была более 23 млн. км<sup>2</sup>, а толщина льда – почти 1,5 км;



Многие виды фауны и флоры в начале и середине кайнозойской эры – предки современных. В конце периода очертания океанов и материков становятся похожими на современные

# Выводы

Континенты приобретают современный вид.

Формируется привычный для современного понимания животный и растительный мир.

Полностью исчезают динозавры.

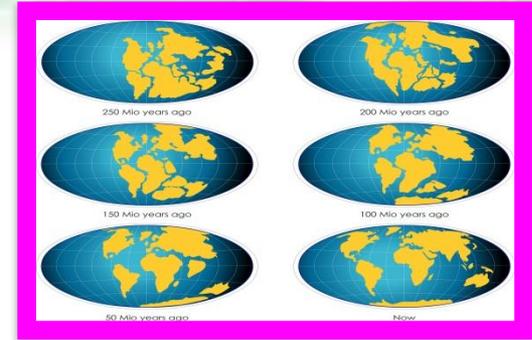
Развиваются млекопитающие (плацентарные).

Распространяются покрытосеменные растения.

У животных развивается центральная нервная система.

Начинает формироваться альпийская складчатость.

Появляются основные месторождения полезных ископаемых.



# ИСТОЧНИКИ

<http://vse-lekcii.ru/lekcii-po-istorii/istoriya-dinozavrov/kajnozojskaya-era>

<https://animals-wild.ru/ery-i-periody-zemli/2039-kajnozoyskaya-era.html>

<https://fb.ru/article/365028/kajnozoyskaya-skla-dchatost-rossii>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Кайнозой>

<https://историиземли.рф/kajnozojskaya-era.html><https://animals-world.ru/razvitie-zhizni-v-kajnozojskuyu-eru/>

<https://animals-world.ru/razvitie-zhizni-v-kajnozojskuyu-eru/>