

# Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.



9(6-7).

Геологическая э́ра — это участок геохронологической шкалы, отрезок времени геологической истории.

Большинство геологических эр разделяются на меньшие единицы, которые называются геологическими периодами.

Геохронологическая шкала, изображённая в виде спирали



# Историю жизни Земли и ее обитателей делят на эры:

- 1) Архейская
- 2) Протерозойская
- 3) Палеозойская
- 4) Мезозойская
- 5) Кайнозойская



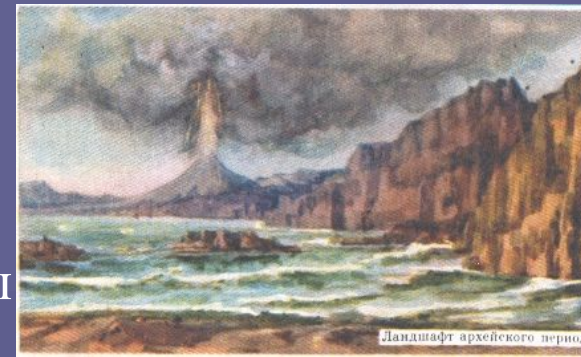
# Архейская эра.

Архейская эра – самый древний, самый ранний период истории земной коры.

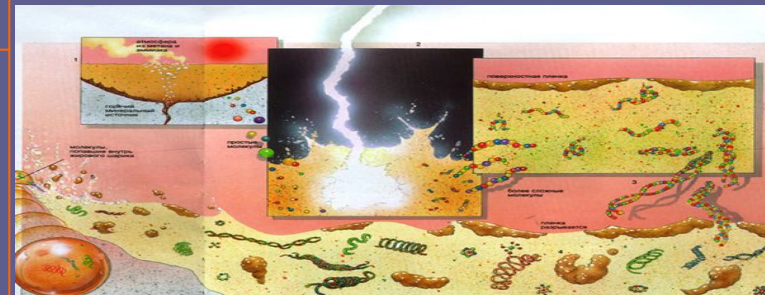
В архейской эре возникли первые живые организмы – бактерии. Они были гетеротрофами и в качестве пищи использовали органические соединения.

Конец архейской эры – время формирования земного ядра и сильного снижения вулканической активности, что позволило развиваться жизни на планете.

Архейская эра охватывающий период от 3,9-3,8 до 2,5 млрд лет назад, длилась примерно 1,5 млрд. лет. Архейская эра разделяется на 4 периода.



| Окончание периода | Периоды архейской эры |               |
|-------------------|-----------------------|---------------|
| 2500 млн.л.н.     | Неоархей              | Архейская эра |
| 2800 млн.л.н.     | Мезоархей             |               |
| 3200 млн.л.н.     | Палеоархей            |               |
| 3600 млн.л.н.     | Эоархей               |               |





# Протерозойская эра длилась 2 млрд. лет

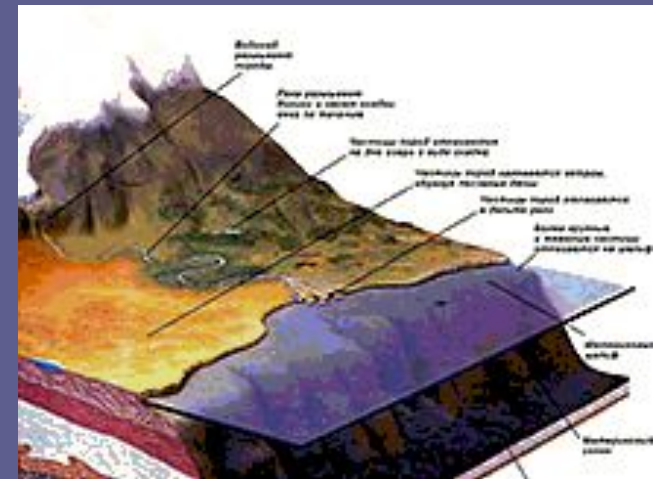
Геологические изменения – содержание кислорода 1%



Поверхность –  
голая пустыня



Климат холодный  
–  
частые оледенения



Активное образование  
осадочных пород

# В Протерозойской эре возникли все типы беспозвоночных животных и примитивные хордовые.



простейшие



кишечнополостные



губки



черви



трилобиты



иглокожие



членистоногие

# Палеозойская эра.

Геологическая эра древней жизни.

Палеозой начался 542 млн. лет назад и продолжался **около 290 млн. лет.**

События Палеозоя:

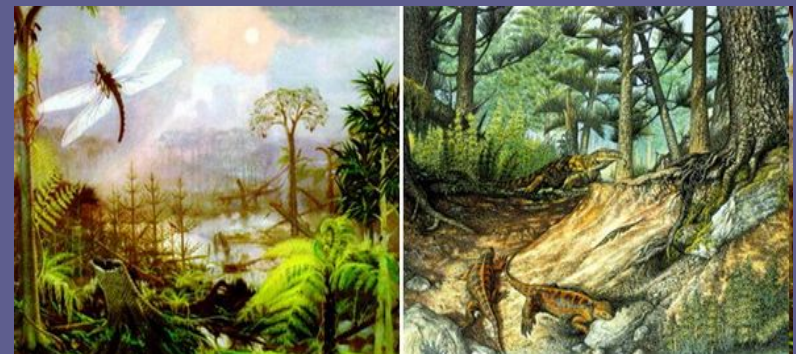
- живые организмы вышли на сушу
- произошла «скелетная революция», многие организмы имели панцири, раковины или скелеты
- **Суша:** господство членистоногих: пауков, скорпионов, гигантских стрекоз, тараканов, жуков и др.
- **В воде** – рыбы,
- В Девоне рыбы дали начало земноводным, а те небольшим насекомоядным рептилиям.
- Из растительности выделялись гигантские папоротники и хвощи, которые образовывали густые заросли.
- В Каменноугольный период на Земле появились хвойные леса — кордаитовая тайга, с деревьями, достигающими высоты в 20 м.

## Ранний палеозой :

- Кембрийский период (542-488 млн лет)
- Ордовикский (488-443 млн лет)
- Силурийский(443-416 млн лет)

## Поздний палеозой :

- Девонский (416 млн лет - 359 млн лет)
- Каменноугольный (359 млн лет - 299 млн лет)
- Пермский (299 млн лет - 251 млн лет)





# Мезозойская эра.

Отрезок времени от 220-240 млн. до 63-69 млн. лет назад Мезозой – эра тектонической, климатической и эволюционной активности. Происходит формирование основных контуров современных материков и горообразование на периферии Тихого, Атлантического и Индийского океанов; разделение суши способствовало видообразованию и другим важным эволюционным событиям.

Климат был исключительно тёплым на протяжении всего временного периода, что также сыграло важную роль в эволюции и образовании новых видов животных.

К концу эры основная часть видового разнообразия жизни приблизилась к современному её состоянию. Это время теплого влажного климата, расцвета земноводных и динозавров.

Разделяется на три периода:

- Триасовый (251,0 - 199,6)
- Юрский (199,6 - 145,5)
- Меловой (145,5 - 65,5)





# Кайнозойская эра.

Эра протяженностью в **65,5 млн.лет**, начиная с великого вымирания видов в конце мелового периода по настоящее время.

**Кайнозой делится на:** палеоген, неоген и антропоген.

**События:**

- отличающаяся большим разнообразием наземных, морских и летающих видов животных
- континенты приобрели своё современное очертание. Австралия и Новая Гвинея отделились от Гондваны, двинулись к северу и, в конечном итоге, приблизились к Юго-восточной Азии. Антарктида заняла своё нынешнее положение в районе южного полюса, Атлантический океан расширился, и в конце эры Южная Америка примкнула к Северной Америке
- эпоха млекопитающих и покрытосеменных
- млекопитающие претерпели длительную эволюцию от небольшого числа мелких примитивных форм и стали отличаться большим разнообразием наземных, морских и летающих видов.
- Кайнозой также можно назвать эпохой саванн, цветковых растений и насекомых.
- Птицы в значительной степени эволюционировали в кайнозое.
- Среди растений появляются злаковые.

