

# Архейская эра

МЫ СЯЗАЕМ ПАМЯТЬ АМНУЮ В ПУСТАИ

Эра древнейшей жизни, которая началась 3500 млн. лет назад и продолжалась 900 млн. лет, возникли первые живые организмы. Они были *гетеротрофами*



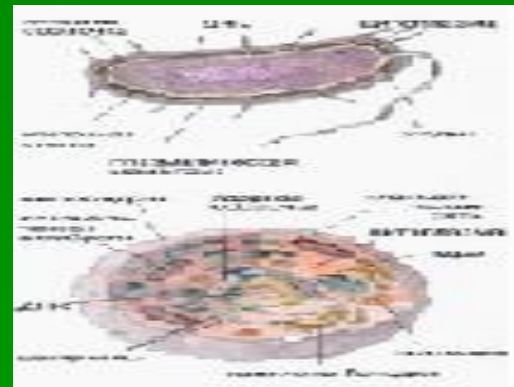
# Климат и среда.

- Архейская эра продолжалась 900 млн. лет
- В архейской эре была активная вулканическая деятельность. Анаэробные условия жизни в мелководном древнем море.



# Живые организмы

В архейской эре возникли первые живые организмы. Они были гетеротрофами и в качестве пищи использовали органические соединения «первичного бульона». (В осадочных породах древностью 3.5 млрд. лет обнаружены биополимеры). Первыми жителями нашей планеты были анаэробные бактерии. Важнейший этап эволюции жизни на Земле связан с возникновением фотосинтеза, что обуславливает разделение органического мира на растительный и животный.



# Фотосинтез

Важнейший этап эволюции жизни на Земле связан с возникновением фотосинтеза, что обуславливает разделение органического мира на растительный и животный.

Появившиеся затем эукариотические зеленые водоросли выделяли в атмосферу из океана свободный кислород, что способствовало возникновению бактерий, способных жить в кислородной среде. В это же время – на границе архейской протерозойской эры произошло еще два крупных эволюционных событий – появились половой процесс и многоклеточность



# Половой процесс

- Половой процесс резко повышает возможность приспособления к условиям среды, вследствие создания бесчисленных комбинаций в хромосомах. Диплоидность, возникшая одновременно с оформленным ядром, позволяет сохранить мутации в гетероготном состоянии и использовать их как резерв наследственной изменчивости для дальнейших эволюционных преобразований. Возникновение диплоидности и генетического разнообразия одноклеточных эукариот, с одной стороны, обусловили неоднородность строения клеток и их объединение в колонии, с другой – возможность «разделения труда» между клетками колонии, т.е. образование многочисленных организмов.



# Пути эволюционных преобразований

- 1 Сидячий образ жизни  $\Rightarrow$  губки
- 2 Некоторые стали ползать,  $\Rightarrow$  перемещаться с помощью ресничек плоские черви.
- 3 Сохранили плавающий образ жизни  $\Rightarrow$  кольчатые черви.



# Животный мир

- Разделение функций клеток у первых колониальных многоклеточных организмов привело к образованию первичных тканей – эктодермы и энтодермы, что в дальнейшем дало возможность для возникновения сложных органов и систем органов. Совершенствование взаимодействия между клетками сначала контактного, а затем с помощью нервной и эндокринной систем обеспечило существование многоклеточного организма как единого целого. Пути эволюционных преобразований первых многоклеточных были различны. Некоторые перешли к сидячему образу жизни и превратились в организмы типа губок. От них произошли плоские черви. Третьи сохранили плавающий образ жизни, приобрели рот и дали начало кишечнополостным.

# Заключеение

Архейская эра первая эра при котором возникли первые живые организмы и послужила толчком появления жизни.