

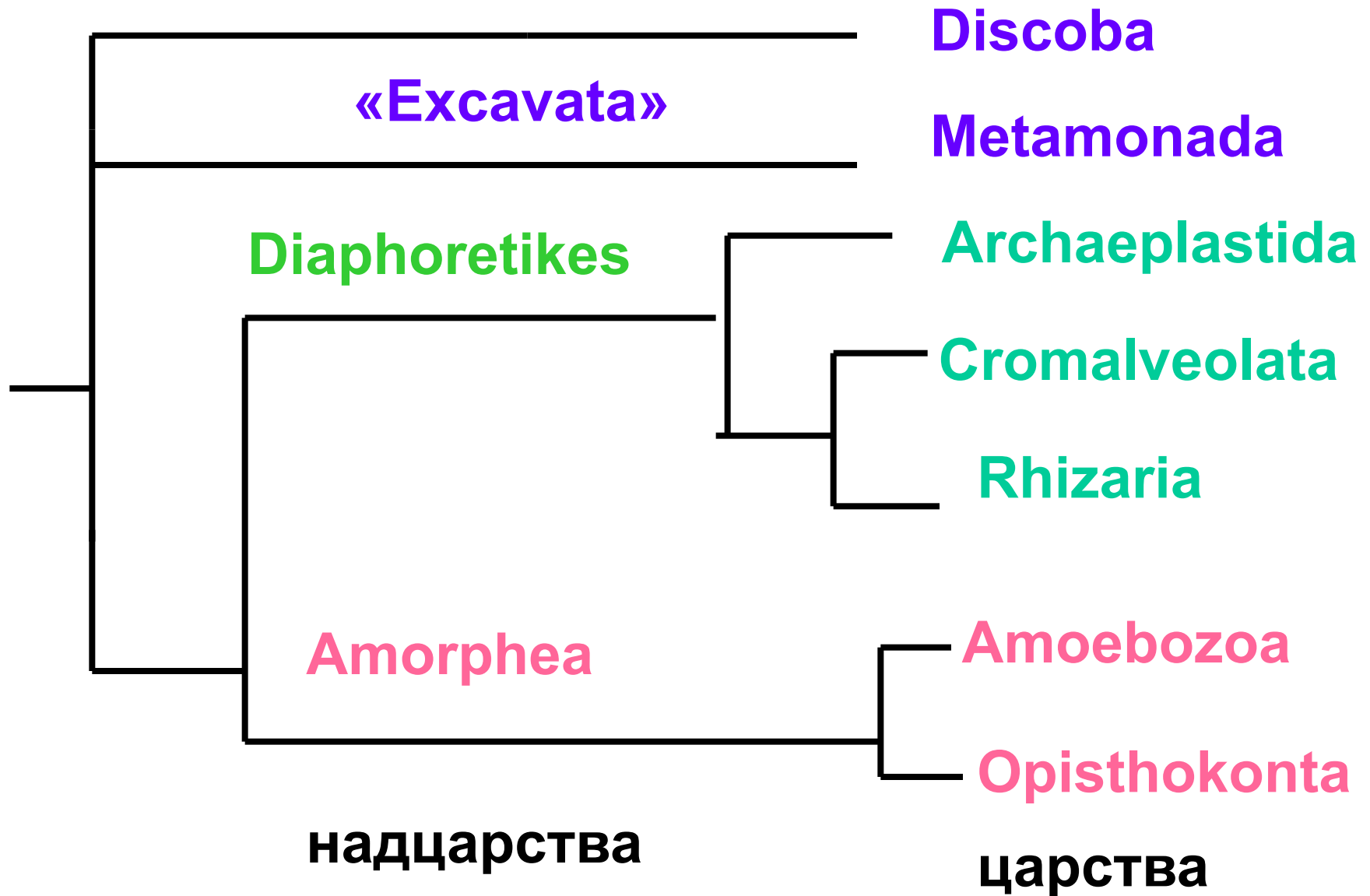
Сравнительная анатомия Беспозвоночных

1. От Acellulata к Cellulata

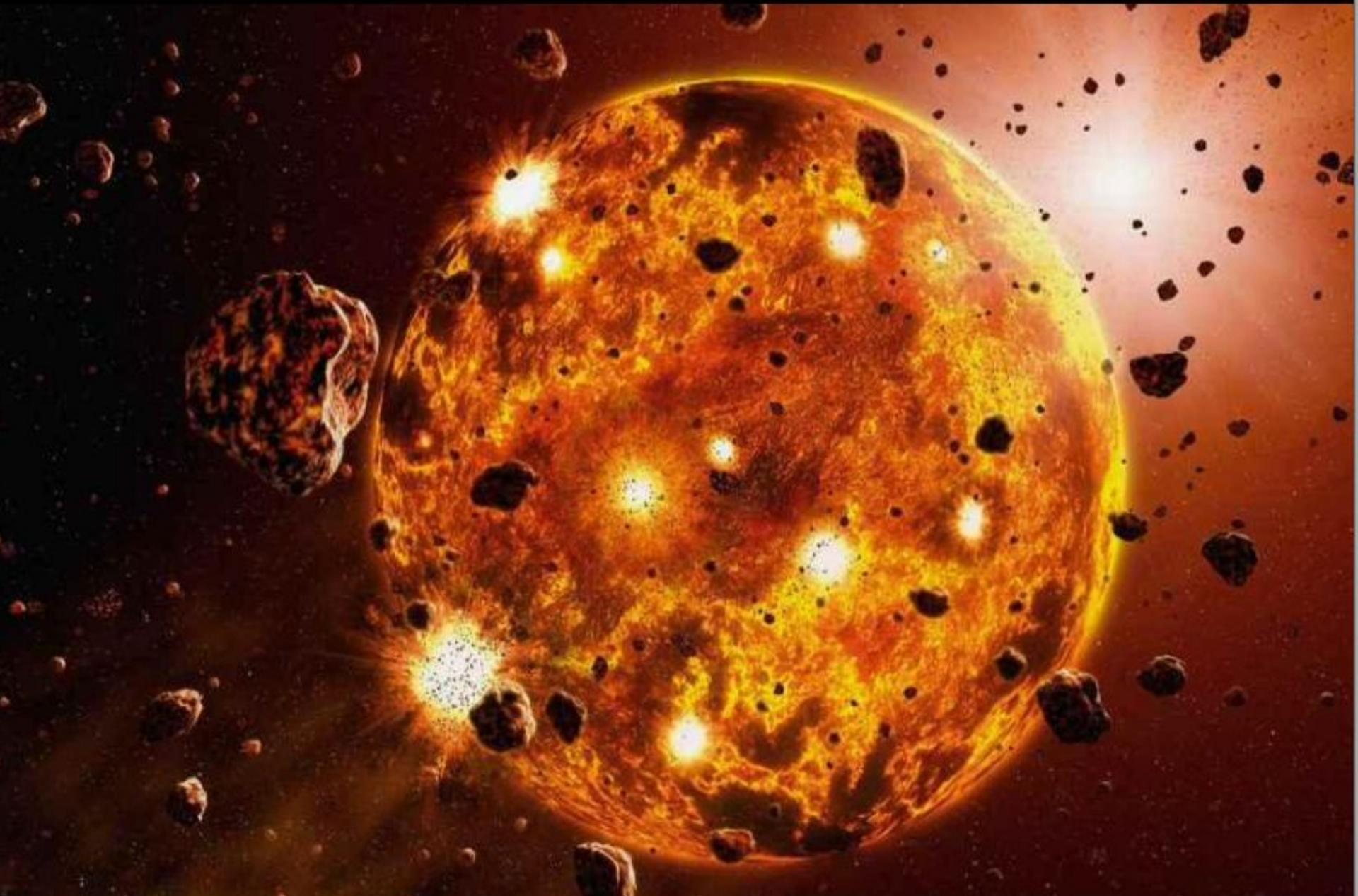
Система Eukaryota



Филогенетическое древо эукариотных организмов



От неклеточной жизни Acellulata к клеточной Cellulata



Земля сформировалась около 4,54 млрд лет назад

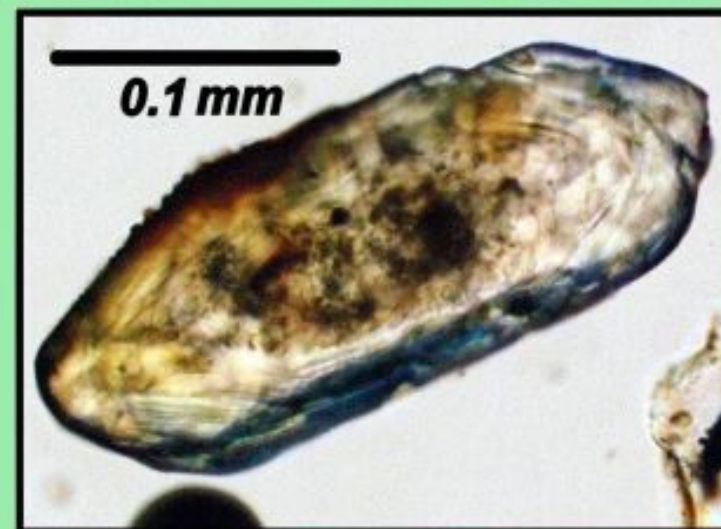
Земля до возникновения жизни





Жидкая вода (первые водоемы, небольшие лужицы, капиллярная вода в грунте и т.п.) появилась на поверхности Земли около 4,4 млрд. лет назад.

Доказательства присутствия воды 4,4 млрд. лет назад

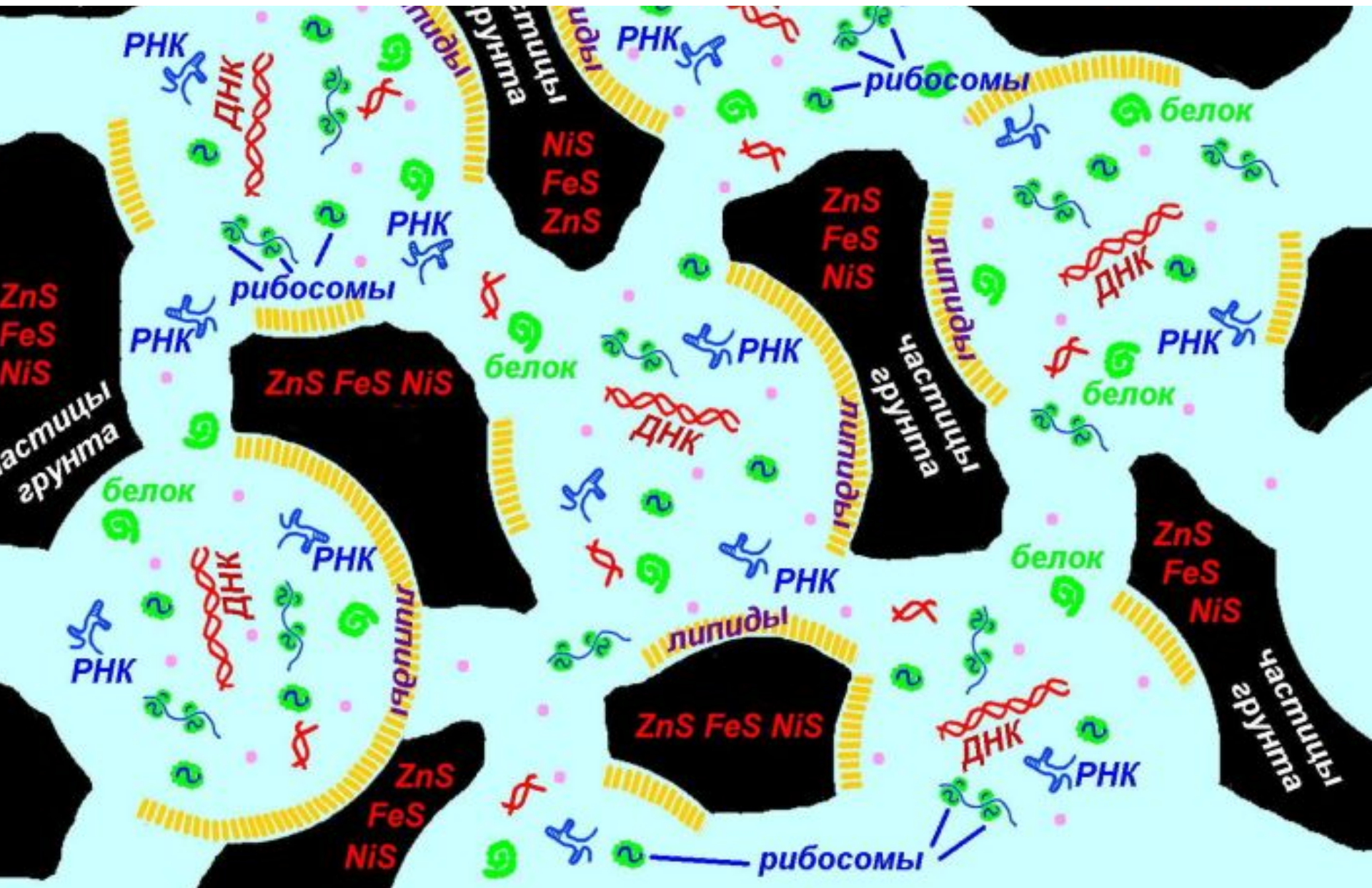


**Австралийские цирконы
($ZrSiO_4$)
- древнейшие минералы,
возраст 4,2-4,4 млрд. лет**

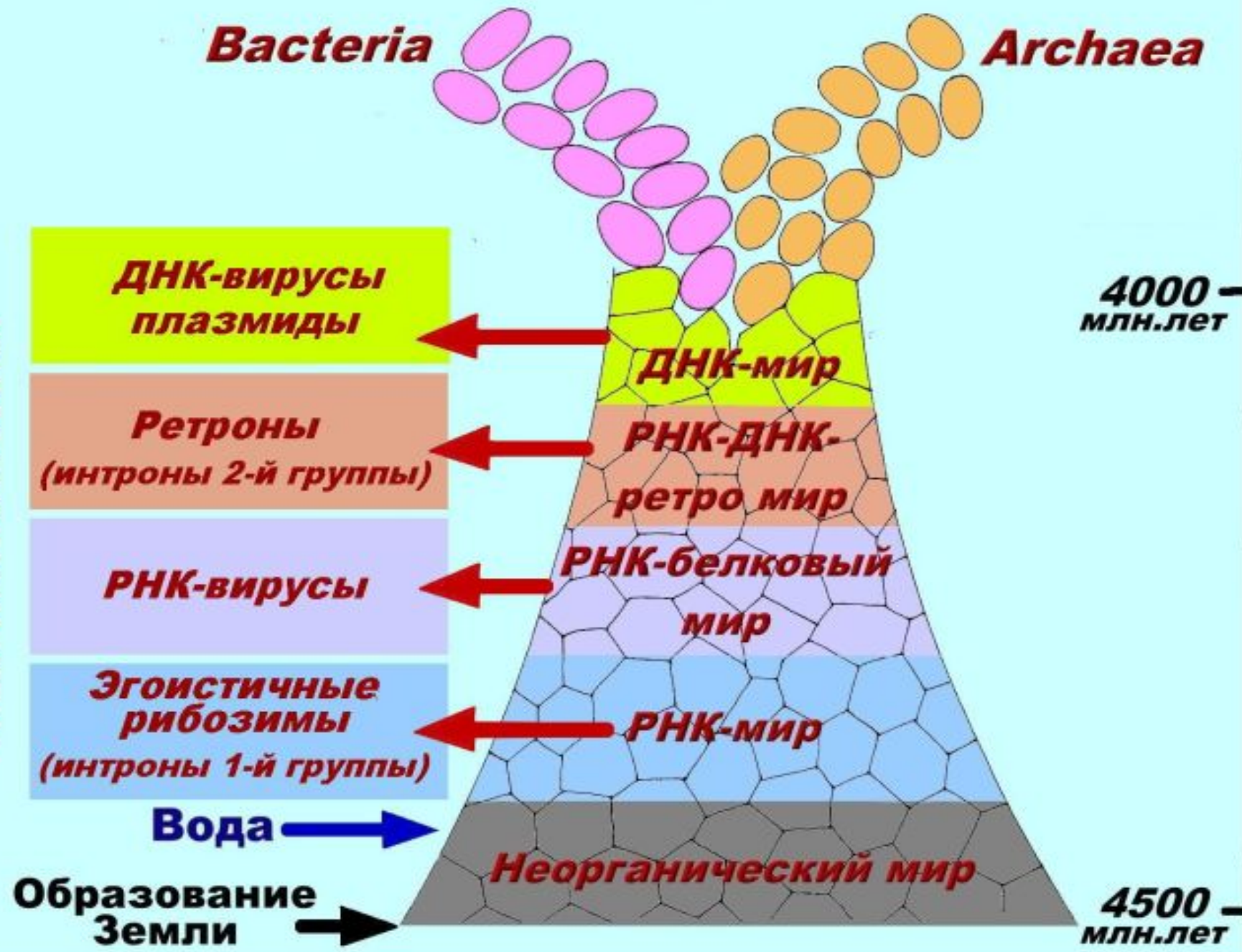
**Пейзаж при возникновении
жизни на Земле**



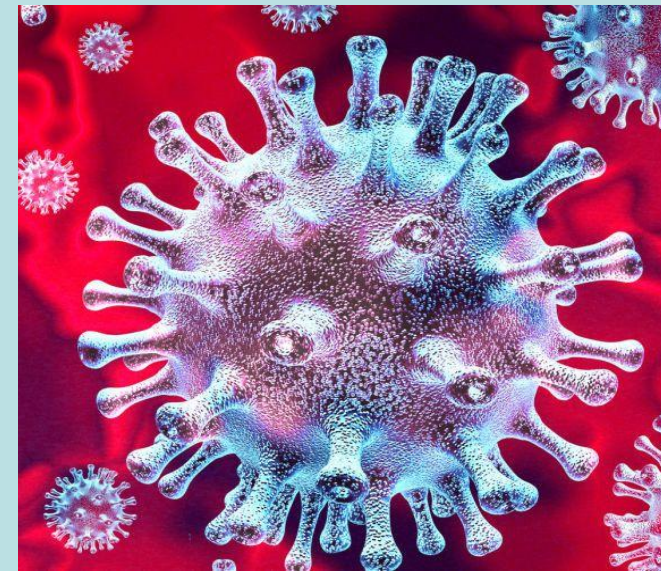
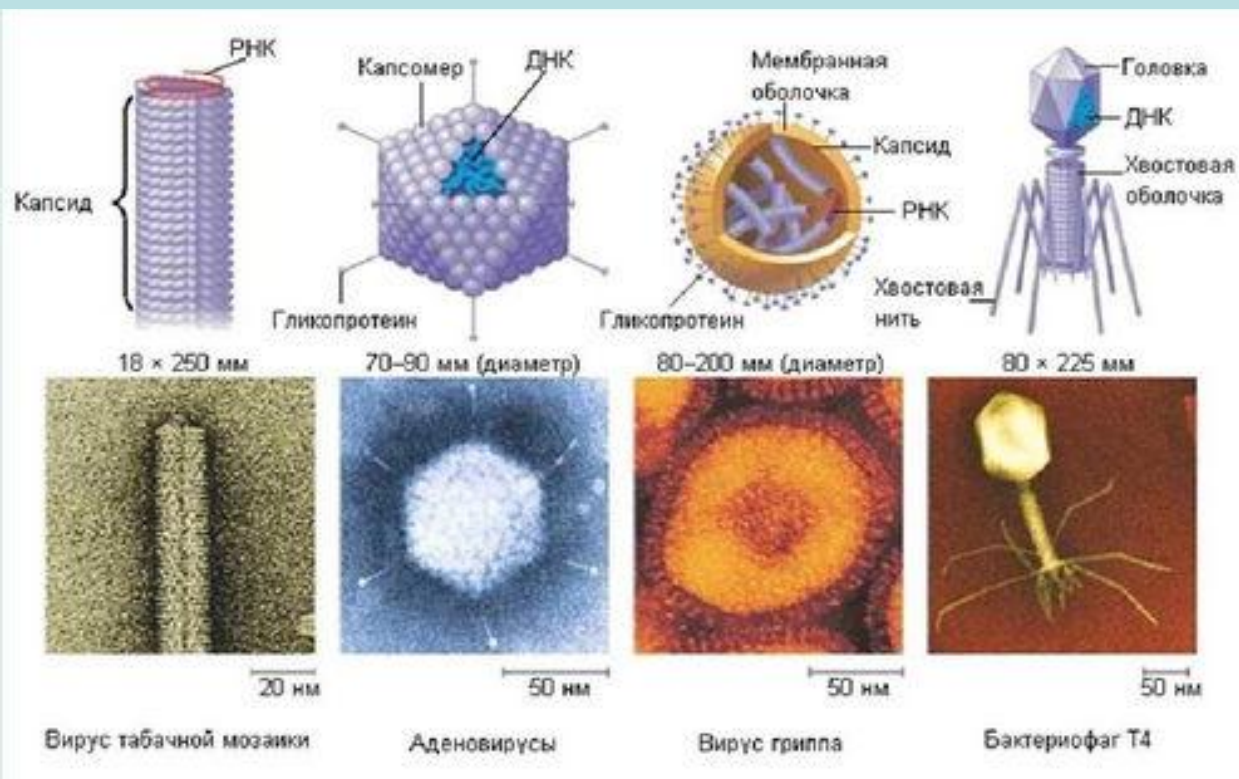
«Молекулярный плазмодий»



**НЕКЛЕТОЧНЫЕ
ФОРМЫ ЖИЗНИ**

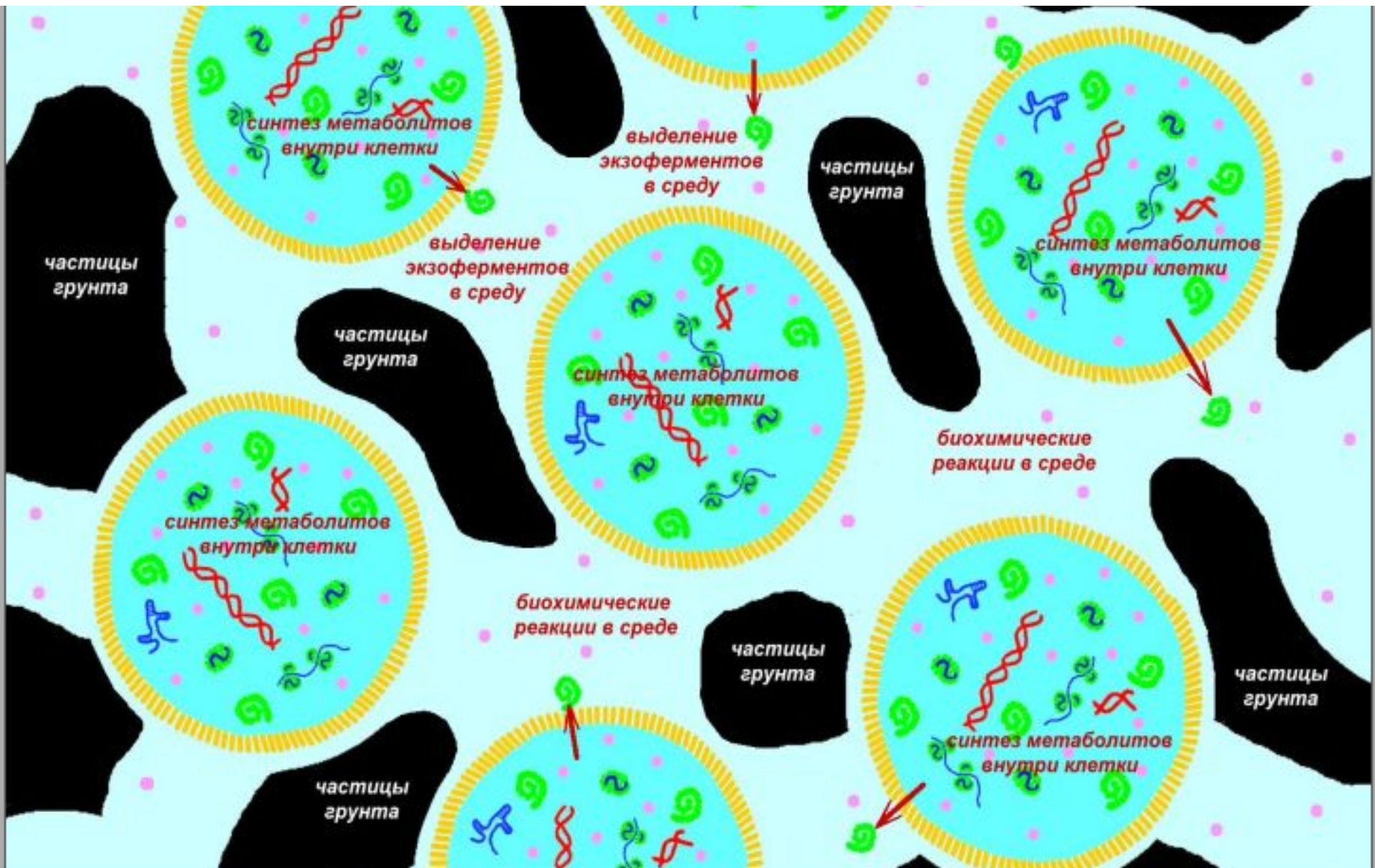


Вирусы и плазмиды

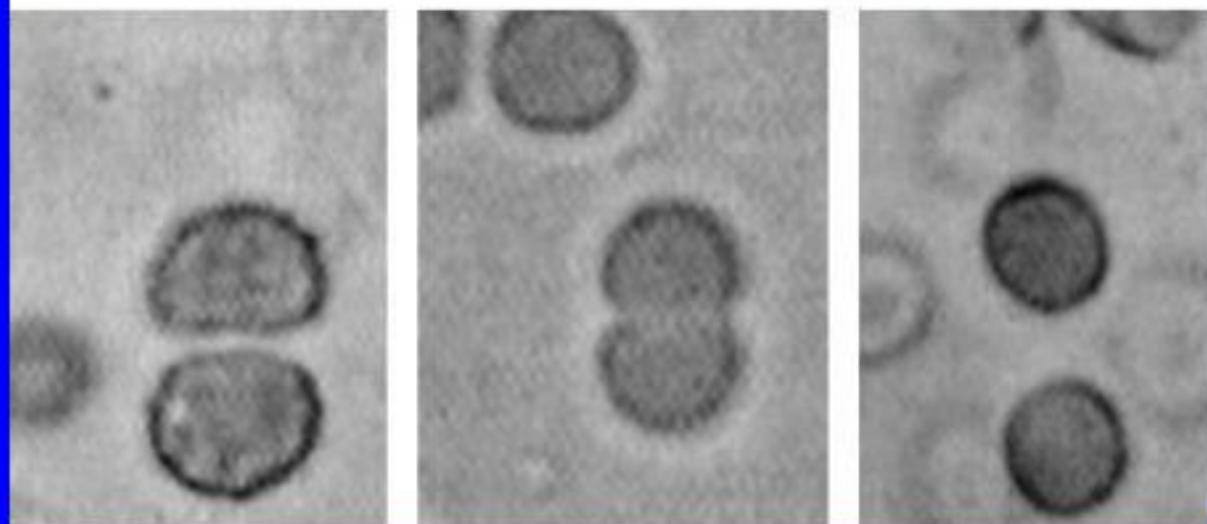
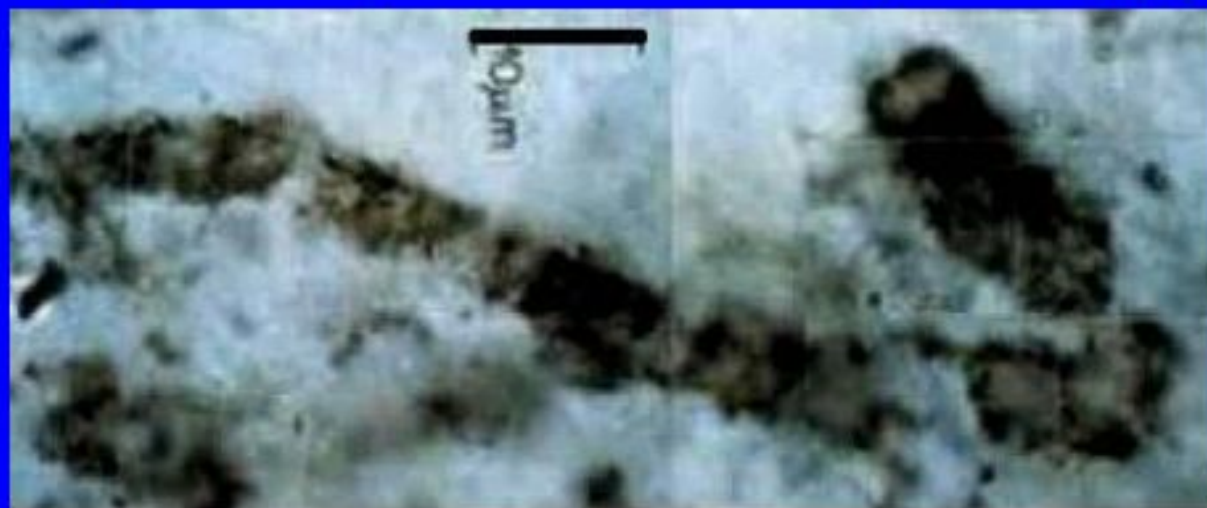


коронавирус

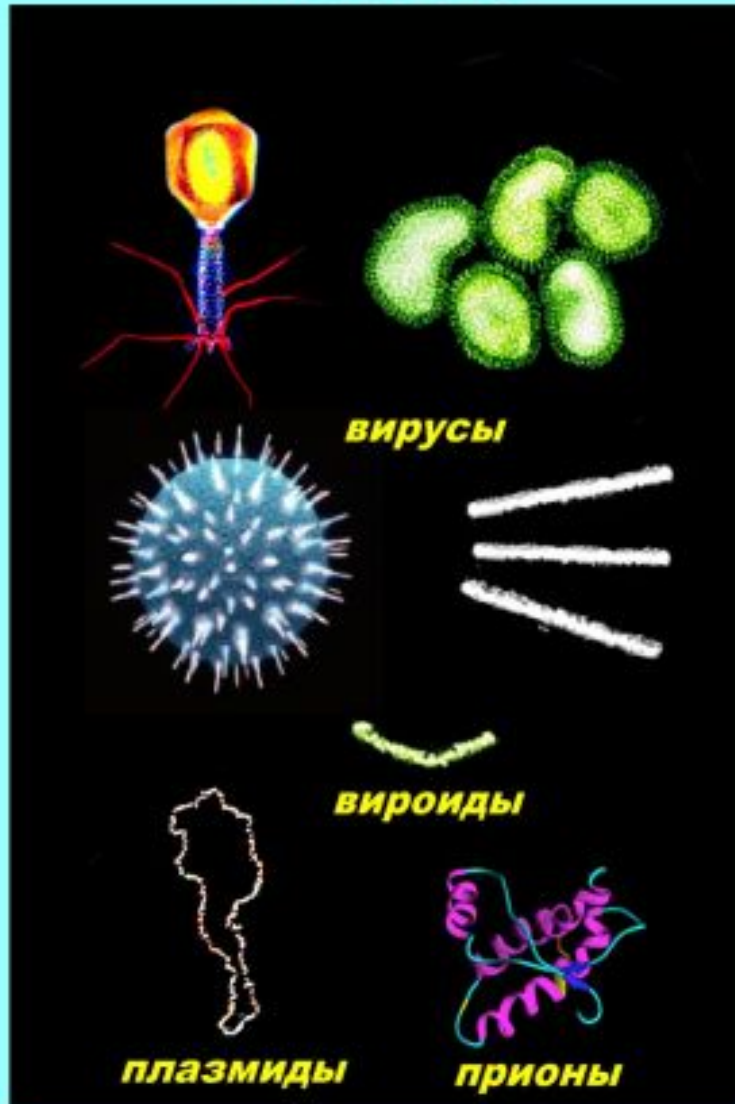
Образование клеточных мембран



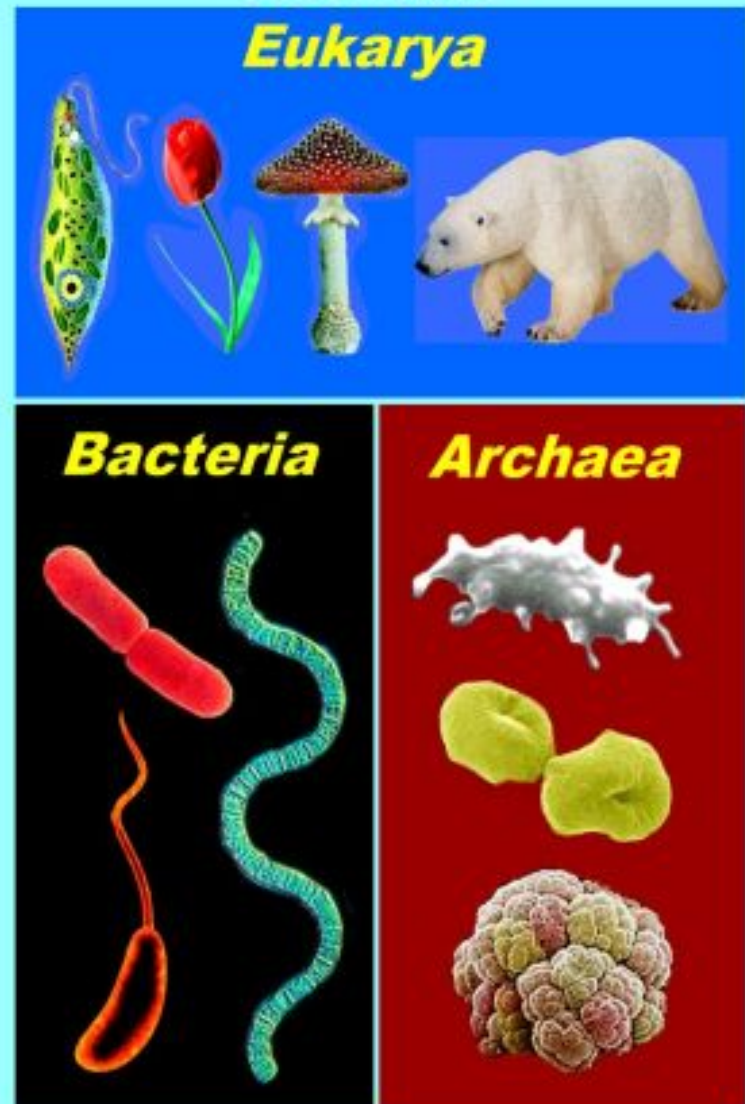
Остатки прокариотных клеток в породах,
имеющих возраст около 3, 5 млрд. лет



Империя Неклеточных *Acellulata*



Империя Клеточных *Cellulata*



Строение прокариотной и эукариотной клетки

