

Гипотезы происхождения ЖИЗНИ

Гипотезы:

- ✚ Креационизм (все создано Богом);
- ✚ Самопроизвольное зарождение жизни из неживой материи;
- ✚ Стационарное состояние (жизнь вездесущна);
- ✚ Панспермия (космогенез);
- ✚ Коацерватная теория (биопоэз).

• Примерно 1,9-2,1 млрд лет назад появились первые клетки. Генетический материал которых (ДНК) стал упаковываться в оболочку – образовалось ядро. Такие организмы называют эукариотами (настоящий, кауоп – ядро). Эукариоты эволюционировали очень быстро и примерно 1 млрд лет назад возник половой (от греч. Еи обмен организмов генетическим материалом) Благодаря половому процессу эволюция пошла еще быстрее, не только за счет случайных мутаций, но и комбинативной изменчивости ДНК.

История развития представлений о возникновении жизни

В разное время относительно возникновения жизни на Земле выдвигались следующие теории:

- Теория стационарного состояния жизни
- Теория самозарождения
- Теория «первичного бульона»

Поскольку кислорода образовывалось все больше, атмосфера постепенно приобретала окислительные свойства, а когда концентрация O_2 в ней достигла 1% современного уровня (а он равен 21%), на высоте 15-25 км в атмосфере начал образовываться озоновый слой. Последний формируется за счет расщепления O_2 под действием энергии ультрафиолетовых лучей Солнца



По теории А.И. Опарина:

- **Абиогенный синтез органических молекул**
- **Процесс концентрирования органических веществ**
- **Возникновение молекул, способных к самовоспроизведению**

Появление многоклеточности еще более ускорило эволюцию и за относительно короткий период (в геологическом масштабе времени) появились множественные виды живых существ, приспособленные к разным способам и условиям существования. Новые формы жизни занимали и формировали все новые экологические ниши в разных областях и глубинах океана. В породах возрастом 580 млн лет уже имеются отпечатки существ с твердыми скелетами и поэтому изучать эволюцию с этого периода гораздо легче. Твердые скелеты служат опорой для тел организмов и способствуют увеличению их размеров.

К концу протерозойской эры (570 млн лет назад) уже сложилась система продуценты-консументы и сформировался кислородно-углеродный биогеохимический круговорот веществ. За протерозойской эрой наступила палеозойская эра (230 млн лет назад). Первый период палеозойской эры (570-505 млн лет назад) называют кембрийским. В нем произошел так называемый «эволюционный взрыв»: за короткое время образовались почти все известные в настоящее время типы животных.



органические
молекулы

нуклеиновые
кислоты

анаэробные
бактерии

начало
фотосинтеза

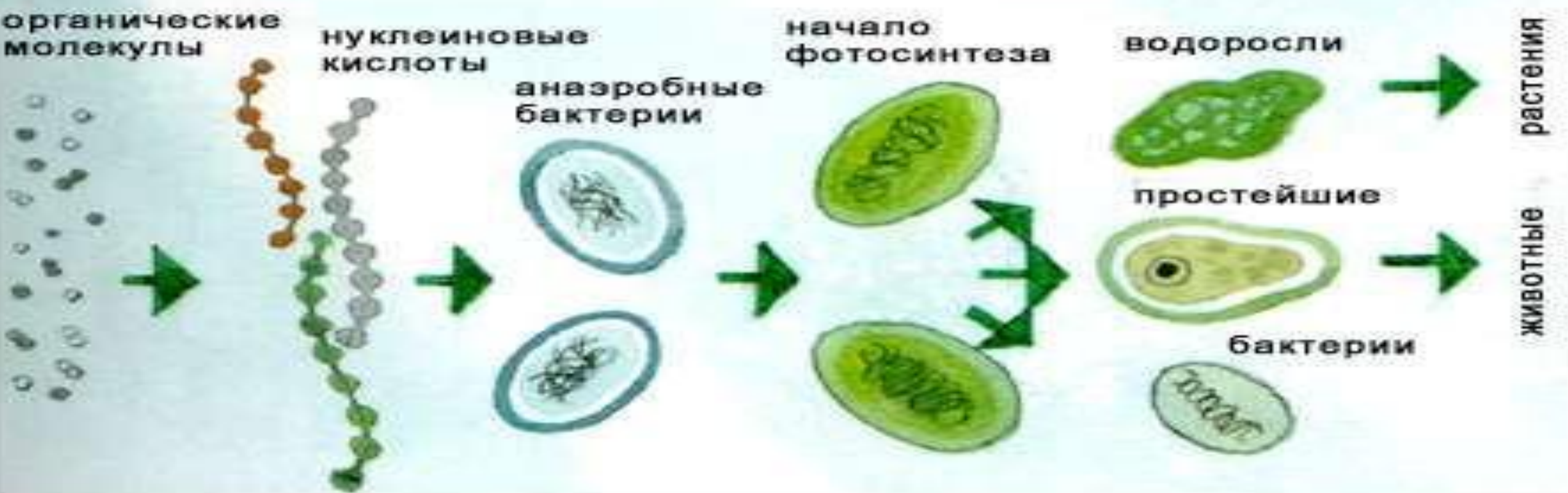
водоросли

простейшие

бактерии

растения

животные



Все предшествующее этому периоду эволюционное время называют докембрием, 7/8 истории Земли. Время после кембрия называют фанерозоем («эра явной жизни»).

Начиная с кембрийского периода начался выход живых существ на сушу: первыми на нее вышли бактерии, а затем – грибы и низшие растения. Мертвые остатки растений на суше образовали почву и в силурийский период (435-400 млн лет назад) на суше появились первые сосудистые растения – псилофиты

Выводы :

- В настоящее время теории самозарождения и стационарного состояния представляют собой только исторический и философский интерес, так как результаты научных исследований противоречат выводам этих теорий.
- Теория панспермии не решает принципиального вопроса о возникновении жизни, хотя и не может исключаться как гипотеза об источниках возникновения жизни на нашей планете.
- Теория биохимической эволюции является предметом научных изысканий.