

Гипотезы происхождения жизни

9 класс

Автор урока: Меньшенина Татьяна
Николаевна

МКОУ Белоусовская ООШ,
Еткульский р-н Челябинской
области

Цели урока:

Рассмотреть гипотезы о возникновении жизни, которые представлены в настоящее время.

Задачи урока:

1. Выявить недостатки гипотез о происхождении жизни.
2. Ответить на вопрос: можно ли указать конкретные причины возникновения жизни на Земле?

Креационизм

Креационизм (от лат. creacio — создание) — концепция, в рамках которой мир в целом, рассматриваются как намеренно созданные неким сверхсуществом (Творцом) или божеством. Никаких научных подтверждений этой точки зрения нет: в религии истина постигается через божественное откровение и веру. Процесс сотворения мира мыслится как имевший место лишь единожды и поэтому недоступный для наблюдения.

Гипотеза творения не может быть ни доказана, ни опровергнута и будет существовать всегда вместе с научными гипотезами происхождения жизни.

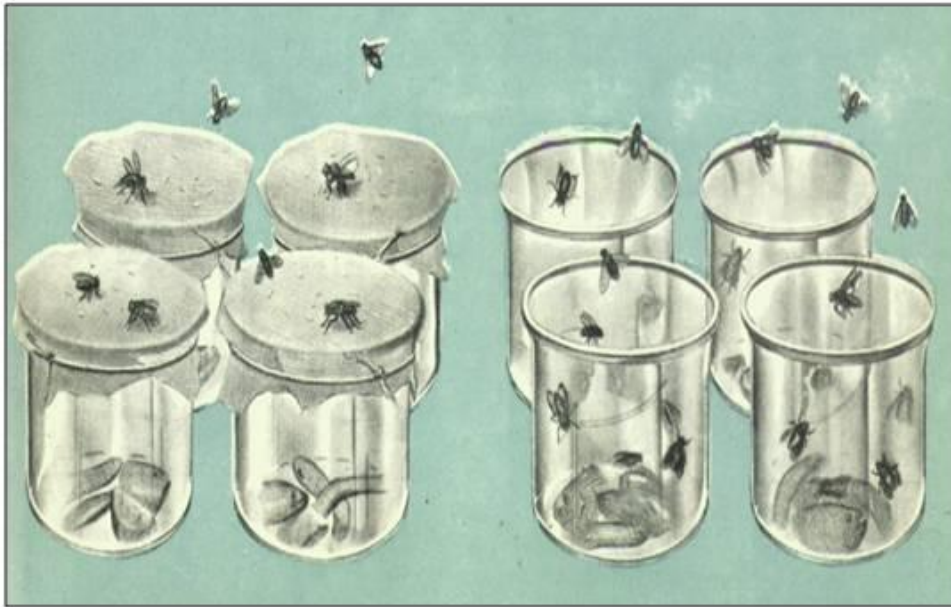
Креационизм мыслится как Божье Творение. Однако в настоящее время некоторые рассматривают его и как результат деятельности высокоразвитой цивилизации, создающей различные формы жизни и наблюдающей за их развитием.



Самопроизвольное зарождение

Эта теория была распространена в Древнем Китае, Вавилоне и Египте. В 1688 году итальянский биолог Франческо Реди доказал неосновательность самопроизвольного зарождения. В 1765 году Ладзаро Спалланцани провел опыт: подвергнув мясные отвары кипячению и доказал, что живое возникает из живого. В половине XIX в. он был окончательно разрешен благодаря блестящим исследованиям гениального французского ученого Пастера.

Опыт Франческо Реди



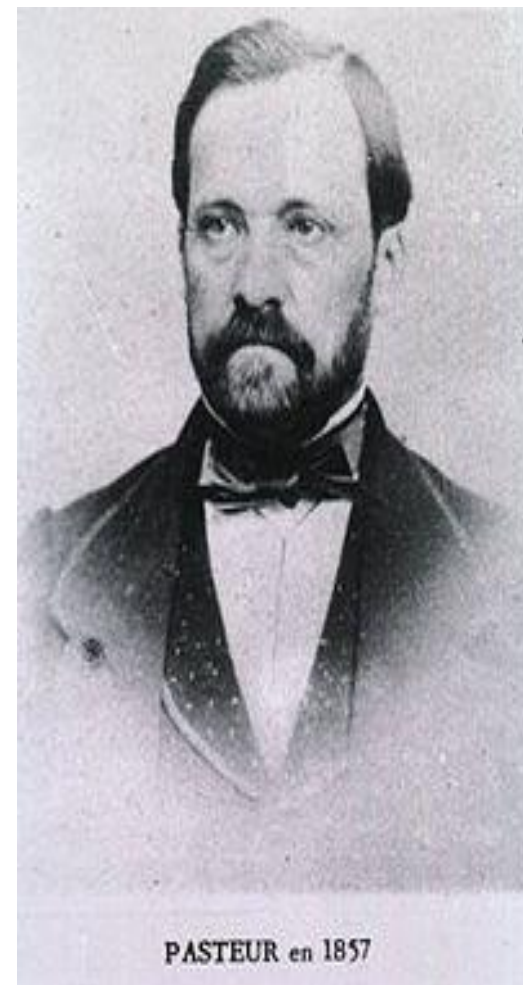
Франческо Реди

1668 год. Реди взял четыре горшка с широким горлом, поместил в один из них мертвую змею, в другой – немного рыбы, в третий – угрей, в четвертый – кусок телятины, плотно закрыл. Затем поместил то же самое в четыре других горшка, оставив их открытыми.



Опровержение теории самопроизвольного зарождения

Луи Пастер - французский микробиолог и химик, член Французской академии (1881). Пастер, показав микробиологическую сущность брожения и многих болезней человека, стал одним из основоположников микробиологии и иммунологии. Его работы в области строения кристаллов и явления поляризации легли в основу стереохимии. Также Пастер поставил точку в многовековом споре о самозарождении некоторых форм жизни в настоящее время, опытным путем доказав невозможность этого. Его имя широко известно в ненаучных кругах благодаря созданной им и названной позже в его честь технологии пастеризации.



Теория панспермии

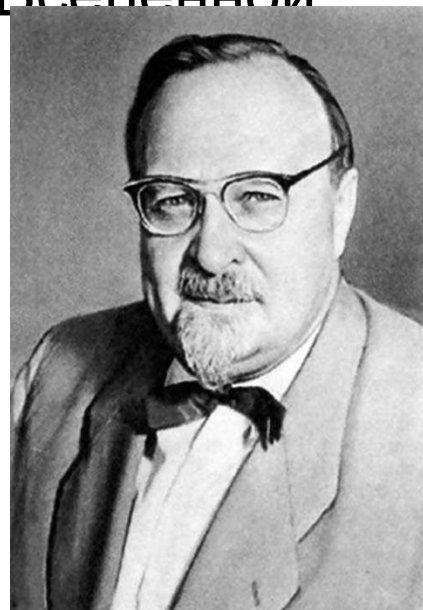
- Но как, же тогда произошла жизнь на Земле? Ведь было время, когда Земля, представляла собой раскаленный добела шар. За это говорят данные науки. Значит, на Земле существовали такие условия, при которых жизнь была невозможна, немыслима. Только после того, как земной шар потерял значительную часть своего тепла, стало возможно существование организмов. Была создана теория панспермии (греч. panspermia — смесь всяких семян, от pan — весь, всякий и sperma — семя).
- Одним из первых идею космических зачатков высказал в 1865 году немецкий врач Г. Э. Рихтер, утверждавший, что жизнь вечна и зачатки ее могут переноситься с одной планеты на другую. Однако теория панспермии является ответом только на вопрос происхождения земной жизни, а отнюдь не на вопрос о происхождении жизни вообще, перенося проблему в другое место Вселенной.
- Интерес к теории панспермии не угасает до сего времени.

Теория стационарного состояния

- Согласно этой теории, Земля никогда не возникала, а существовала вечно; она всегда была способна поддерживать жизнь, а если и изменялась, то очень незначительно. Возраст Земли исчисляется 4,6 млрд. лет., что позволяет сторонникам теории стационарного состояния полагать, что Земля существовала всегда.
- Гипотезу стационарного состояния иногда называют гипотезой этернизма (от лат. *eternus* – вечный). Гипотеза этернизма была выдвинута немецким учёным В. Прейером в 1880 г.

Биохимическая эволюция

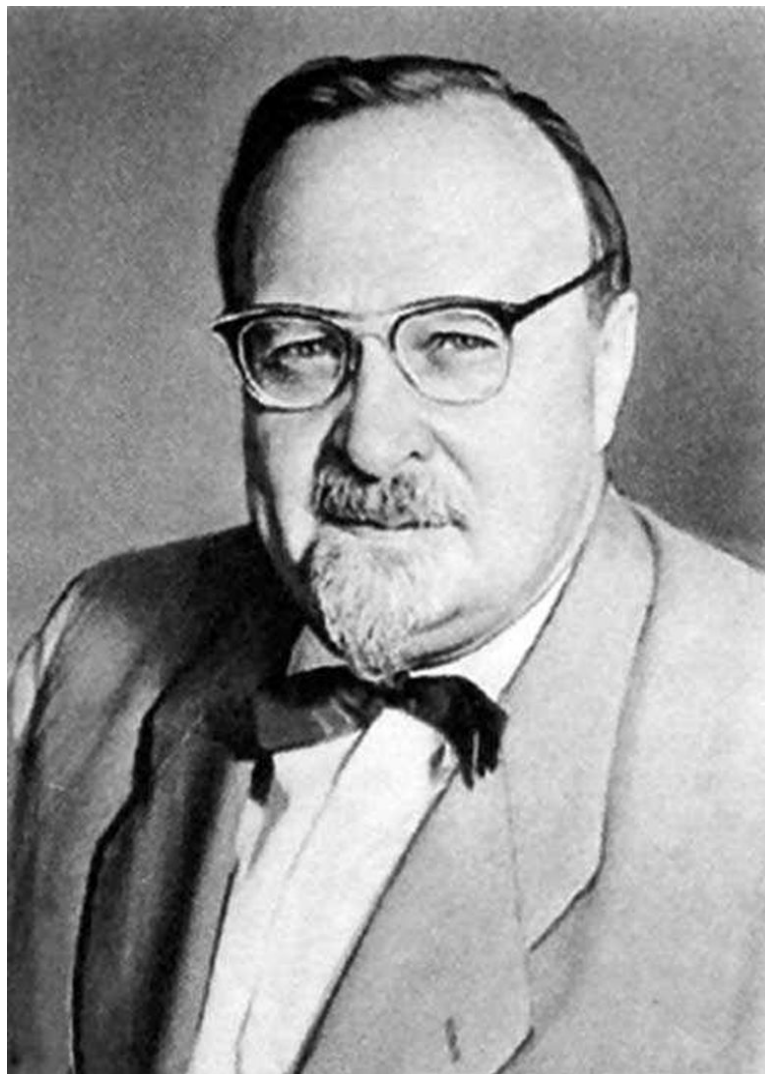
- Первую научную теорию относительно происхождения живых организмов на Земле создал советский биохимик А. И. Опарин (г.р. 1894). В 1924 г. он изложил свою теорию, согласно которой жизнь возникла как закономерный результат химической эволюции соединений углерода во Вселенной





Джон Холдейн

А.И.Опарин



Современные гипотезы происхождения жизни

- В последнее время математики подсчитали, что вероятность самозарождения живого организма из безжизненных блоков практически равняется нулю. Так, Л. Блюменфельд доказал, что вероятность случайного образования за все время существования Земли хотя бы одной молекулы ДНК составляет 10-800! Ведь в знаменателе его находится цифра, где после единицы тянется ряд из 800 нулей, а это число в невероятное количество раз больше общего количества всех атомов во Вселенной.
- Сейчас палеонтологи в породах, возраст которых достигает 3,8 млрд. лет, то есть близкий ко времени образования Земли (4-4,5 млрд. лет тому по последним оценкам), нашли ископаемые остатки довольно сложно организованных существ – бактерий, сине-зелёных водорослей, это доказывает, что в геологической истории не было эпохи, когда наша планета была безжизненной.
- Земная форма жизни чрезвычайно тесно связанная с гидросферой. Об этом свидетельствует хотя бы тот факт, что вода является основной частью массы любого земного организма. Очевидно, что жизнь на Земле сформировалась лишь тогда, когда на ней появилась гидросфера, а это, по геологическим сведениям, произошло почти с начала существования нашей планеты.
- Некоторые считают, что на Земле параллельно с «нашей» формой жизни существует другая ее разновидность. К ним относят некоторые виды НЛО (неопознанных летающих объектов), образования, похожие на шаровые молнии, а также невидимые для глаза, но фиксируемые цветной фотопленкой летающие в атмосфере энергетические «сгустки», которые в ряде случаев проявляли разумное поведение.
- Таким образом, сейчас есть основания утверждать, что жизнь на Земле появилась с самого начала ее существования.

Выводы:

Проблема происхождения жизни на Земле - сложный вопрос биологии, который интересует человечество с давних времен. Она привлекает к себе пристальное внимание ученых разных стран и интересует вообще всех людей мира.

Вопрос о происхождении жизни труден в исследовании потому, что ученые сегодня не в состоянии воспроизвести процесс возникновения жизни с такой же точностью, как это было несколько миллиардов лет назад.

В настоящее время живое происходит только от живого. Возможность повторного возникновения жизни на Земле исключена. Теперь живые существа появляются только вследствие размножения.

Закрепление

- Каков была цель нашего урока? Мы её выполнили?
- Какие гипотезы мы рассмотрели?
- Назовите недостатки этих гипотез?
- Можно ли с точностью ответить на вопрос о возникновении жизни на Земле?
- Какой гипотезы придерживаетесь вы и почему?

Домашнее задание

§ 8.1, вопросы.