

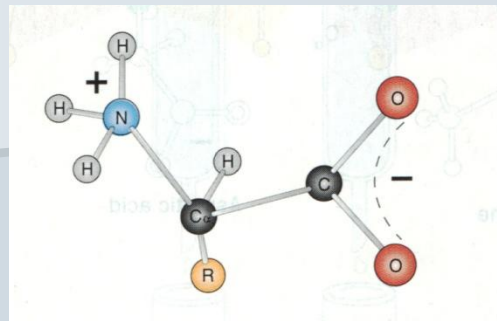


А в чем, собственно, проблема?

- Что такое **жизнь**?
- Была ли она вечно, или однажды **зародилась**?
- Если зародилась, то **как**?
- А может, она и **сейчас способна** сама зарождаться?

Вопросов масса. И в разное время люди отвечали на них по-разному..

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания

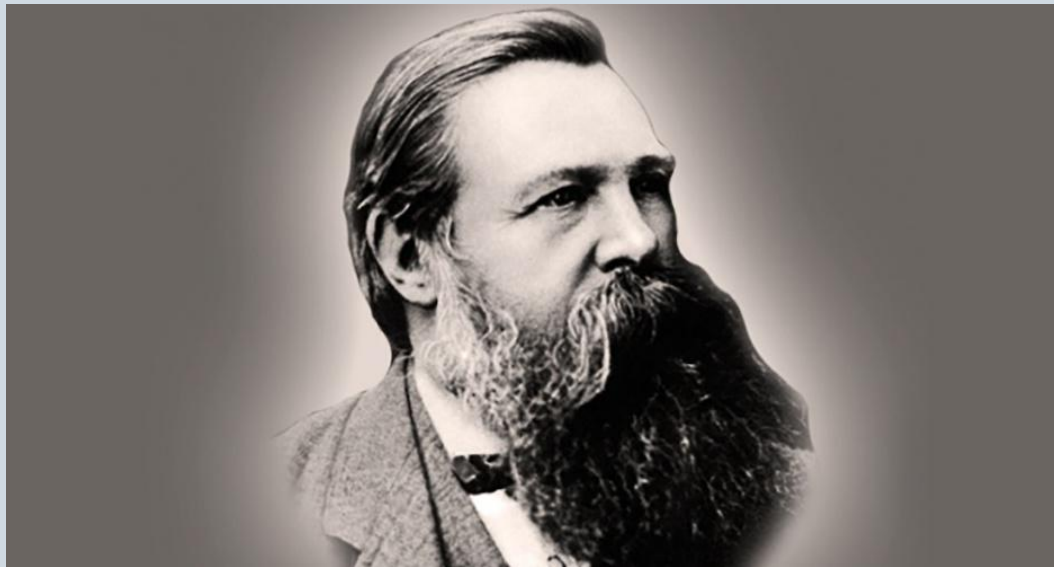


Задачи урока:

- Узнать, что такое жизнь.
- Познакомиться с различными взглядами на проблему возникновения жизни на Земле.
- Выбрать наиболее убедительную гипотезу.

«**Жизнь** - есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой, причём с прекращением этого обмена веществ прекращается и **жизнь**, что приводит к разложению белка.

Ф.Энгельс



■ Советский ученый М. В. Волькенштейн дал новое определение понятию жизнь: «Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые, саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров — белков и нуклеиновых КИСЛОТ»



Михаил
Владимирович
Волькенштейн (10
(23) октября 1912,
Санкт-Петербург —
18 февраля 1992,
Москва) —
советский
физикохимик и
биофизик, член-
корреспондент РАН.

Гипотезы происхождения жизни на Земле

№	Название гипотезы	Сторонники гипотезы	Представления о возникновении жизни	Моё отношение к гипотезе
1.	Креационизм – Божественное сотворение мира			
2.	Гипотеза стационарного состояния			
3.	Гипотеза самопроизвольного зарождение жизни			
4.	Гипотеза панспермии – космическое происхождение жизни			
5.	Гипотеза биохимической эволюции			

1



Креационизм –
наиболее древний
подход

2



Вселенная вечна!
(Гипотеза стационарного состояния)

Ответьте на вопросы:

- В чём суть гипотезы этернизма?
- Кто является основоположником?
- Данные какой науки легли в основу этой гипотезы?
- Решает эта гипотеза вопрос возникновения жизни?
- Что вы запишите в таблицу?

3

Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни

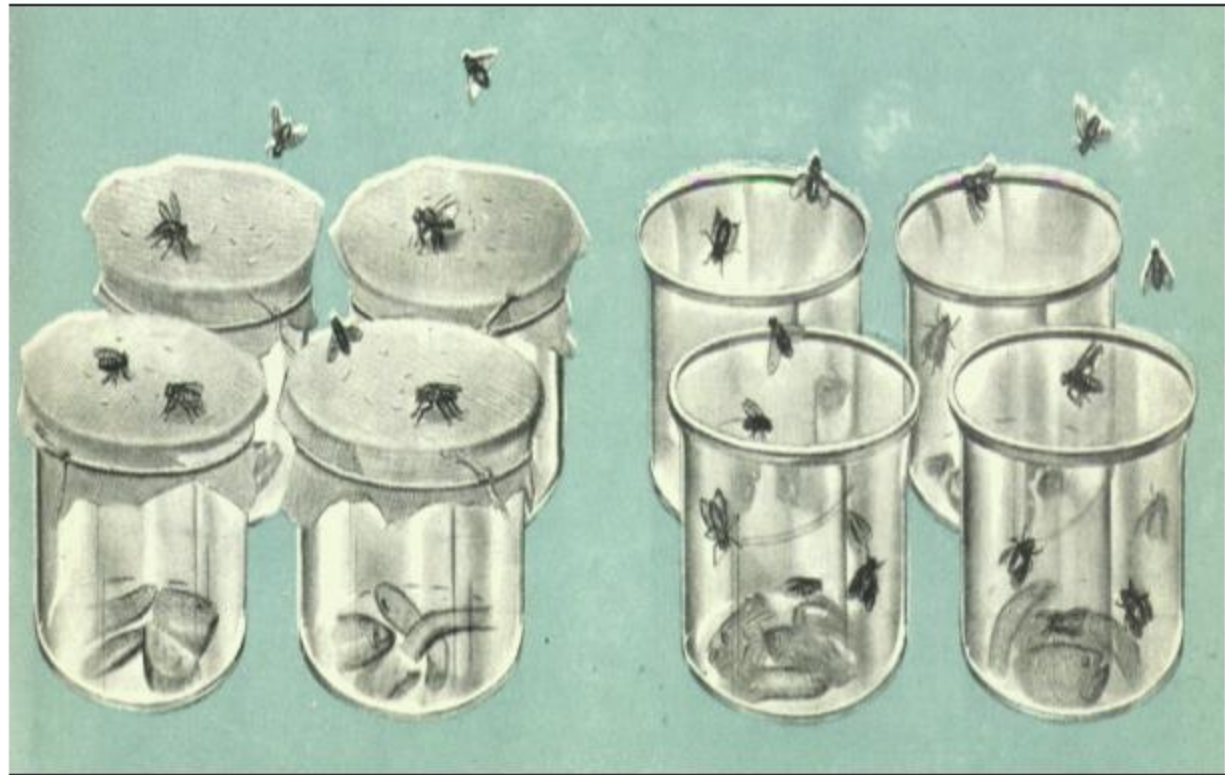


Ян Ван Гельмонт



Регулярное самозарождение жизни – эта гипотеза была вскоре опровергнута опытами **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.

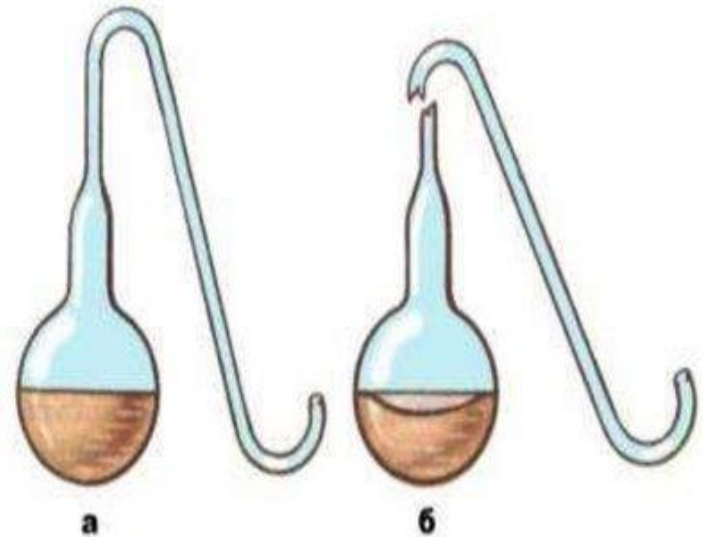
Задание ОГЭ по биологии

Ответьте на вопросы:

1. Что менял в своих опытах Ф. Реди?

2. Зачем было нужно мясо в опытах Ф. Реди?

Луи Пастер



Опыт Л. Пастера

*а - в колбе с S-образным вырезом питательная среда после кипячения долго остается стерильной;
б - при удалении S-образного горла в среде быстро развиваются микроорганизмы.*

4



*Жизнь прилетела к нам из
космоса*

Гипотеза панспермии

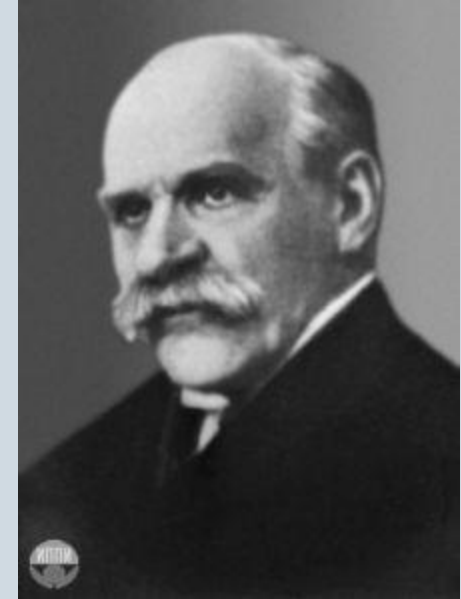


5. Биохимическая эволюция



Академик

А.И. Опарин



Д. Холдейн

Условия возникновения жизни на Земле.

Исходные вещества	<ul style="list-style-type: none">- Первичная атмосфера состояла из газообразных веществ: CO, CO_2, H_2S, NH_3, H_2, NO_2, N_2, CH_4, H_2O и др.- Не было свободного кислорода, который приводил бы к немедленному окислению исходных веществ;
Источники энергии	<ul style="list-style-type: none">- Космическая энергия: солнечный свет, включая ультрафиолетовое излучение- Энергия недр Земли: тепло вулканов- Энергия атмосферы: электрические разряды.
Достаточно длительное время	<ul style="list-style-type: none">- Процесс химической эволюции начался минимум за 1 млрд. лет до образования первых организмов – гетеротрофных прокариотических клеток.



Академик **А.И. Опарин**

Идеи Опарина:

**Жизнь могла возникнуть в
«Коацерватных каплях»**



5. Биохимическая эволюция

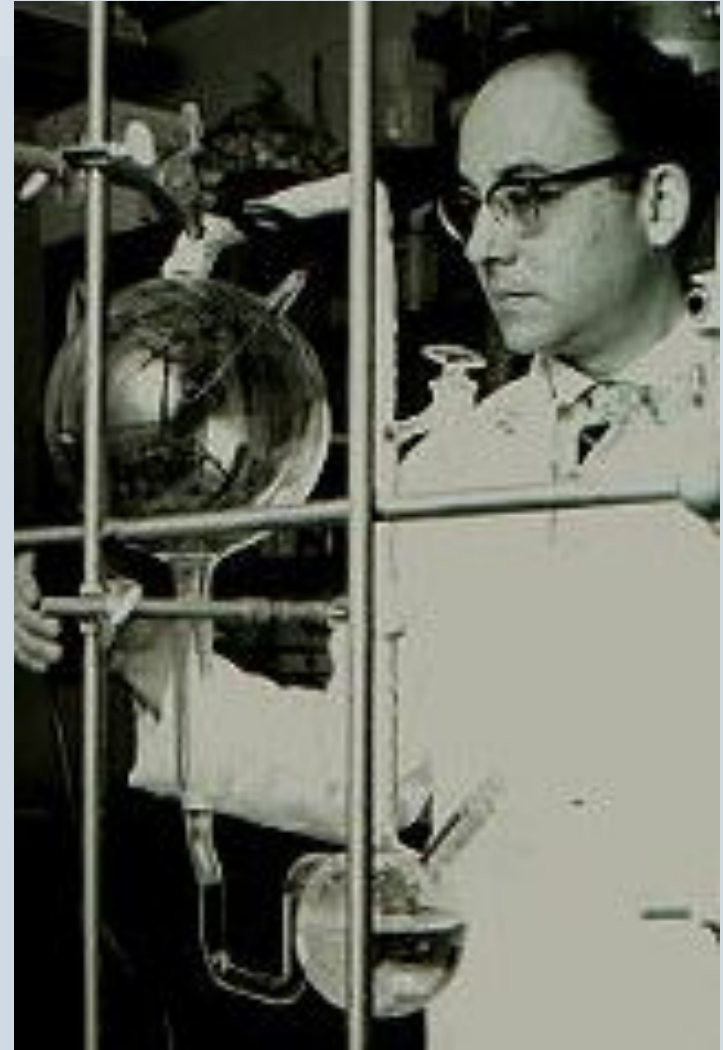
Опыты Стэнли
Миллера:
зарождение жизни
в стеклянной колбе

Что в итоге?

Аминокислоты

Азотистые основания

**Углеводороды, спирты и
другие органические
соединения!!!**



- 1. Назовите основные гипотезы возникновения жизни на Земле.**
- 2. Какая из существующих гипотез о происхождении жизни на Земле наиболее убедительна?**
- 3. Какая из этих гипотез наиболее близка вам?**

Рефлексия

Сегодня я узнал.....

Было трудно...

Я понял, что...

Было интересно узнать, что...

Меня удивило...

Мне захотелось...

Д.З. п.30,31, закончить таблицу «Моё отношение к гипотезе»