

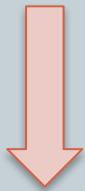
# Происхождение жизни и развитие органического мира.



## ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ.

# Основные гипотезы происхождения жизни на Земле

абиогенез



Живое  
происходит из  
неживого

биогенез



Живое  
происходит от  
живого

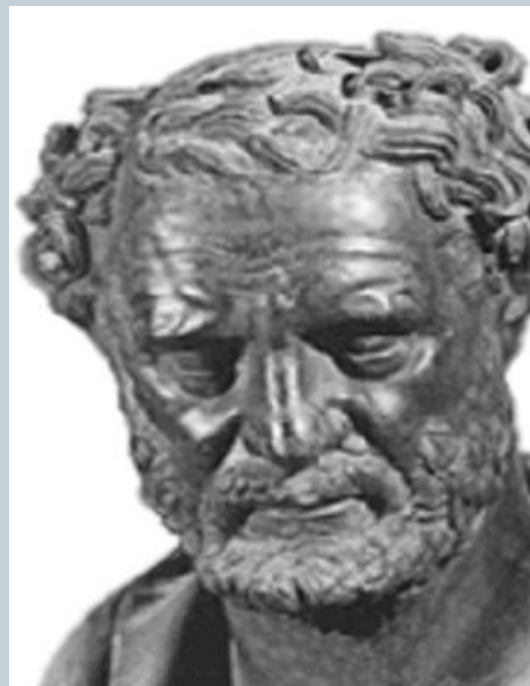
# Сторонники абиогенеза



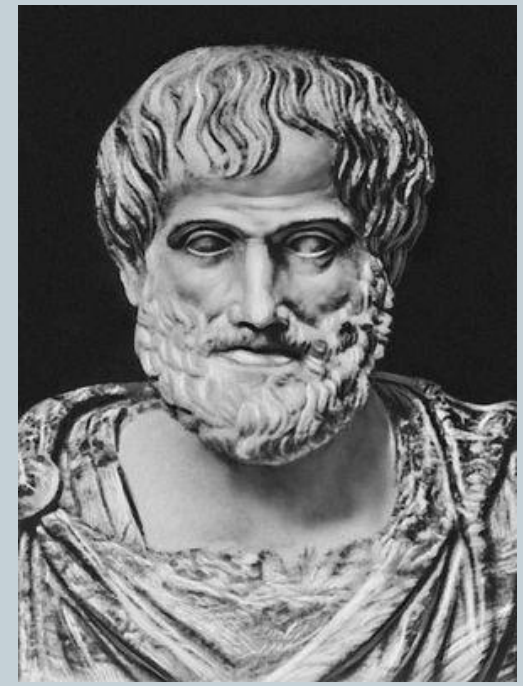
Древние воззрения на происхождение жизни.



Эмпедокл



Демокрит



Аристотель



# Сторонники биогенеза



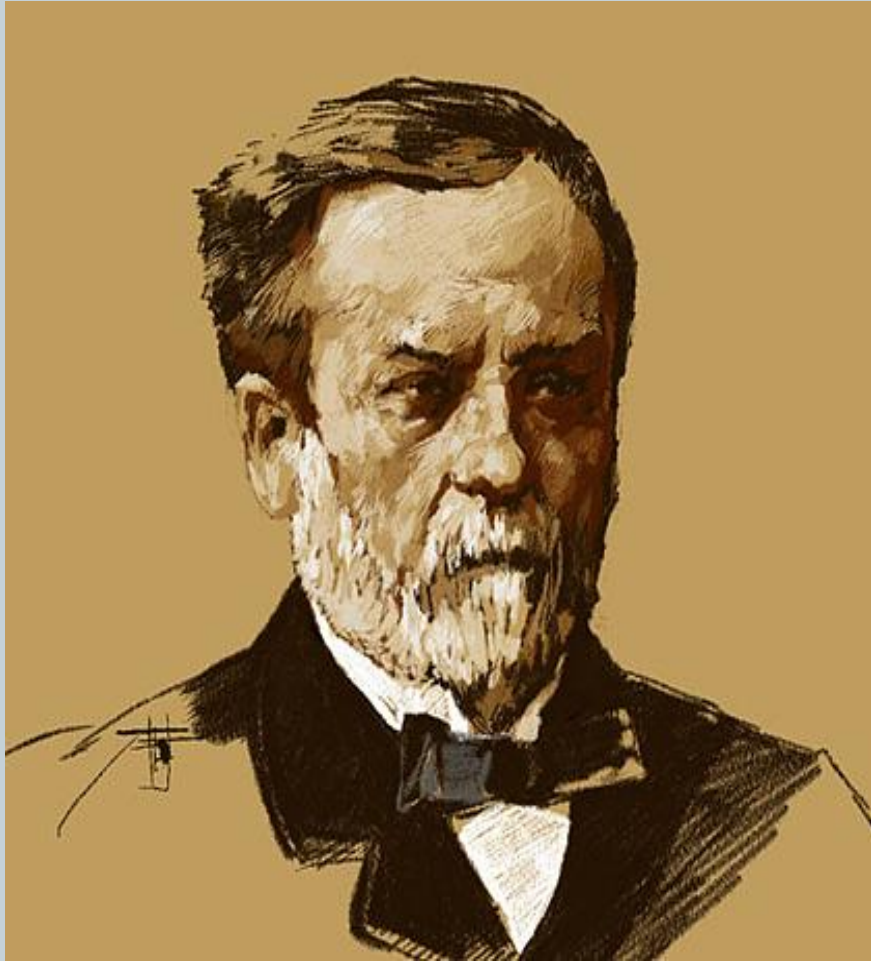
## Франческо Реди

середина XVII века

Положил начало  
исследованиям биогенеза.



# Сторонники биогенеза



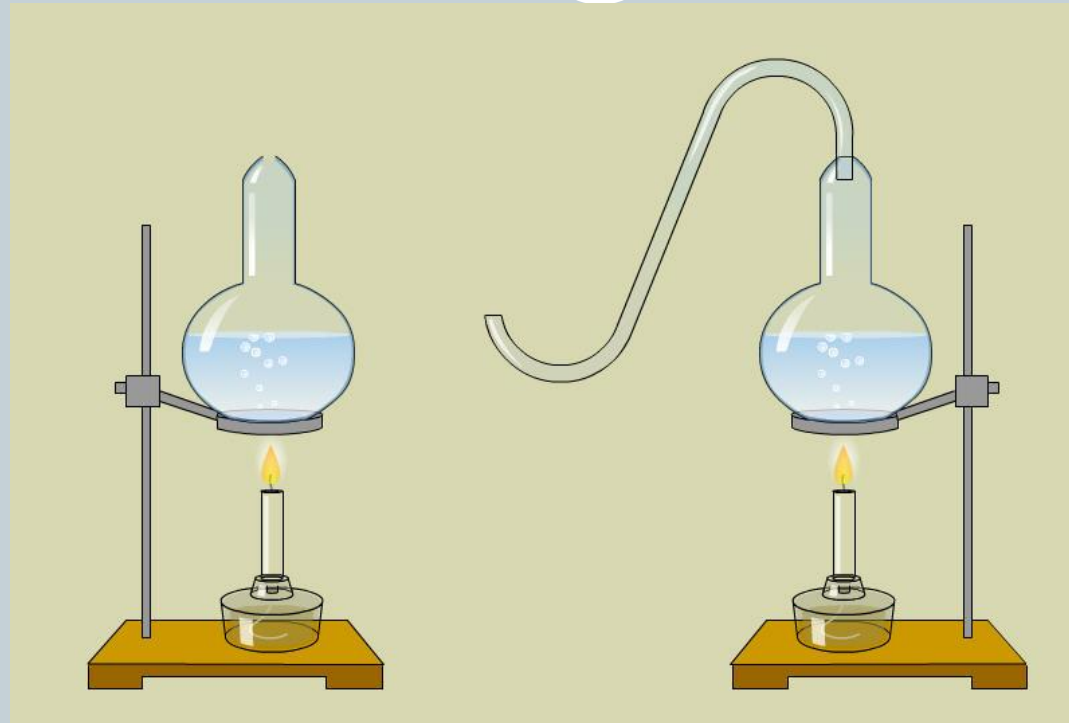
Луи Пастер

70-е годы XIX века

Опыты Луи Пастера доказали несостоятельность позиций абиогенеза, утвердив идеи биогенеза.



# Опыт Л. Пастера



Споры микроорганизмов оседают на поверхности тонкой изогнутой трубки и не могут проникнуть в питательную среду. Хорошо прокипячённая питательная среда остается стерильной, в ней не наблюдается самозарождения микроорганизмов, хотя доступ воздуха был обеспечен.



# Теории биогенеза



Опыты Л. Пастера, доказавшие несостоятельность идеи абиогенеза вызвали множество новых вопросов.

**Главным из них был – «Как возникла жизнь на Земле?»**



# Гипотезы происхождения жизни на Земле



- **Теория панспермии** – жизнь на нашу планету занесена извне, из Вселенной.



В.И. Вернадский

Г. Рихтер





# Гипотезы происхождения жизни на Земле



- **Теория стационарного состояния** – жизнь на Земле существовала всегда, но претерпевала различные катаклизмы.



Ж. Кювье



# Гипотезы происхождения жизни на Земле



- **Теория биохимической эволюции** – жизнь возникла на Земле в результате биохимических процессов в условиях еще очень молодой планеты.



А.И. Опарин

Г.Д. Меллер





# ЖИЗНЬ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ

- Советский биохимик

**Александр Иванович Опарин (1894–1980г).**





# ЖИЗНЬ ЦЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

- Этапы процесса возникновения жизни на Земле по Опарину:
- 1. Возникновение органических веществ.
- 2. Образование из простых органических веществ биополимеров (белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов, липидов и др.). Так же образование коацерватных капель – структур типа геля.
- 3. Образованию полинуклеотидов – ДНК и РНК и включение их в коацерваты
- Возникают примитивные самовоспроизводящиеся организмы.





## ЖИЗНЬ И ЕЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

- В 1929 г. английский биолог **Дж.Холдейн** выдвинул гипотезу происхождения жизни из неживых элементов. Теорию биохимической эволюции иногда называют теорией **Опарина - Холдейна**.
- Первенство в образовании жизни А.И.Опарин отдавал белкам, а Дж.Холдейн – нуклеиновым кислотам.



# ЖИЗНЬ И ЕЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

- Гипотеза Опарина - Холдейна утверждает, жизнь на Земле возникла **абиогенным путем** («живое от неживого»).





- **В настоящее время живое происходит только от живого (биогенное происхождение – «живое из живого»).**

