

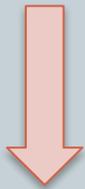
Происхождение жизни и развитие органического мира.



ГИПОТЕЗЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИЗНИ.

Основные гипотезы происхождения жизни на Земле

абиогенез



Живое
происходит из
неживого

биогенез



Живое
происходит от
живого

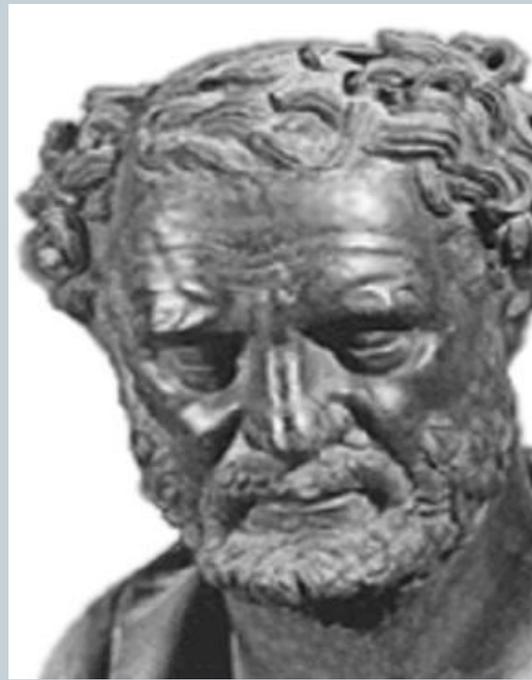
Сторонники абиогенеза



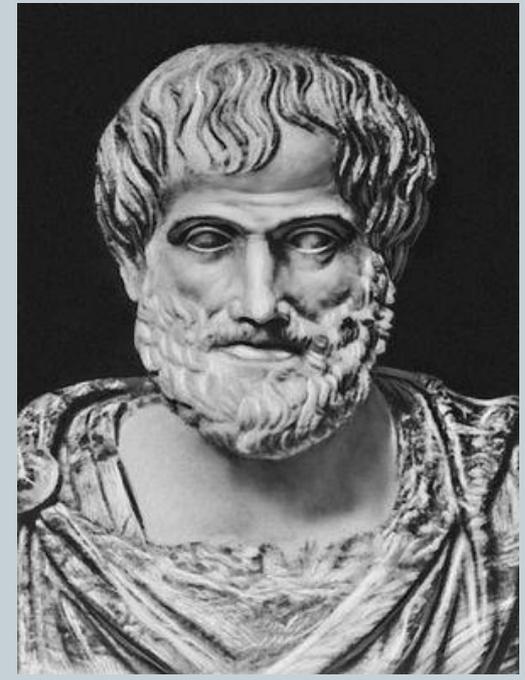
Древние воззрения на происхождение жизни.



Эмпедокл



Демокрит



Аристотель



Сторонники биогенеза



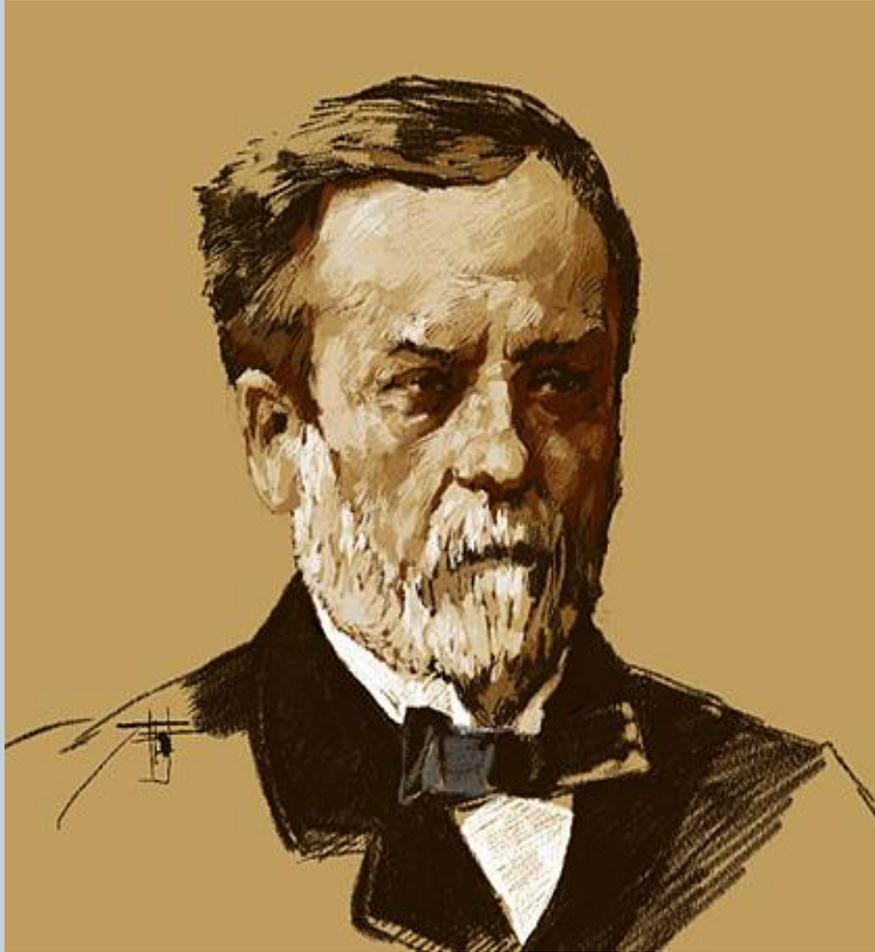
Франческо Реди

середина XVII века

Положил начало
исследованиям биогенеза.



Сторонники биогенеза



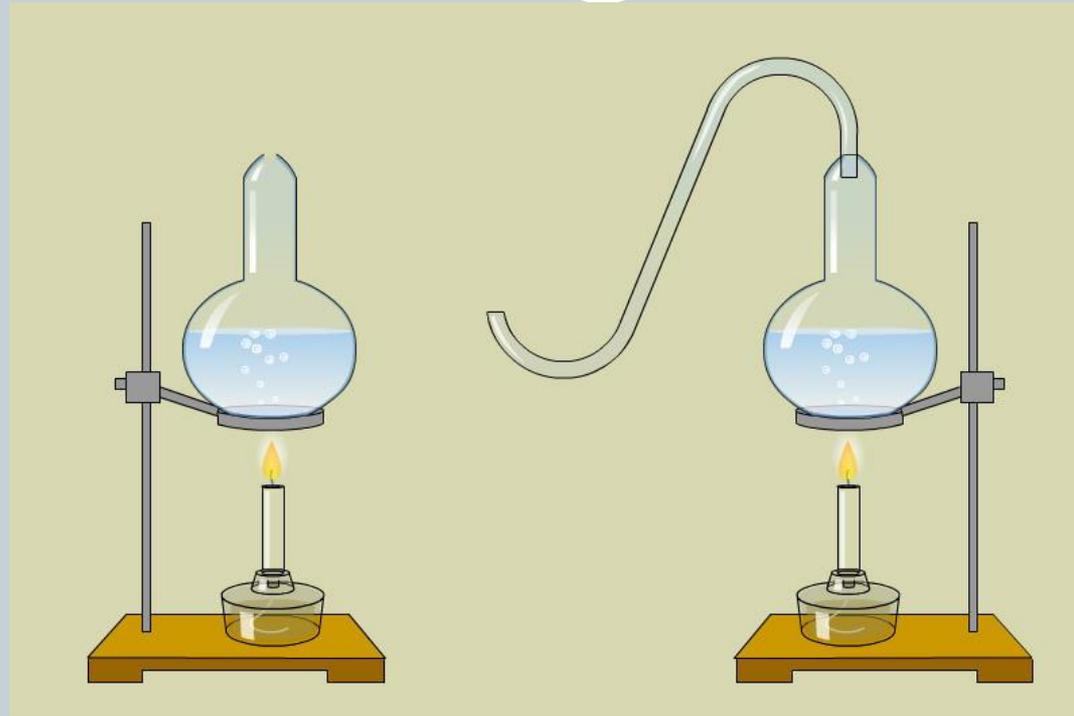
Луи Пастер

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 И ЕЕ 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.





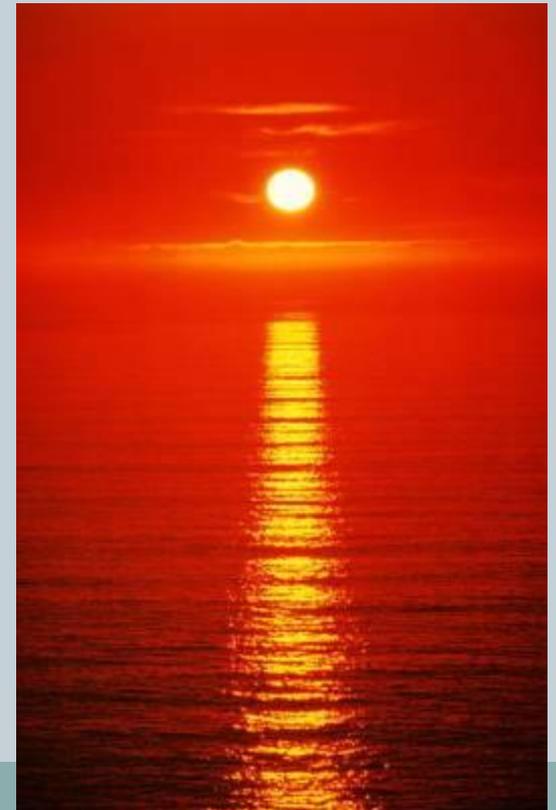
ЖИЗНЬ И ЕЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

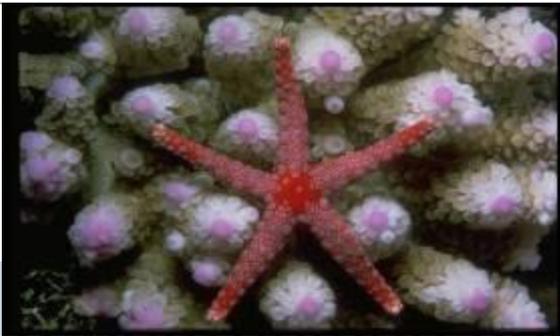
- В 1929 г. английский биолог **Дж.Холдейн** выдвинул гипотезу происхождения жизни из неживых элементов. Теорию биохимической эволюции иногда называют теорией **Опарина - Холдейна**.
- Первенство в образовании жизни А.И.Опарин отдавал белкам, а Дж.Холдейн – нуклеиновым кислотам.



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»).**

