

# ***Происхождение жизни на Земле***



**Проблема возникновения жизни на нашей планете является одной из центральных в современном естествознании. С древнейших времен люди пытались найти ответ на этот вопрос.**

*Так как же появилась жизнь на нашей планете?*

Жизнь есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней средой, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и сама жизнь, что приводит к разложению белка»

*Ф. Энгельс*

«Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров – белков и нуклеиновых кислот»

*В.М. Волькенштейн*

# Геофизический этап

«Большой взрыв».



Образование  
Солнечной



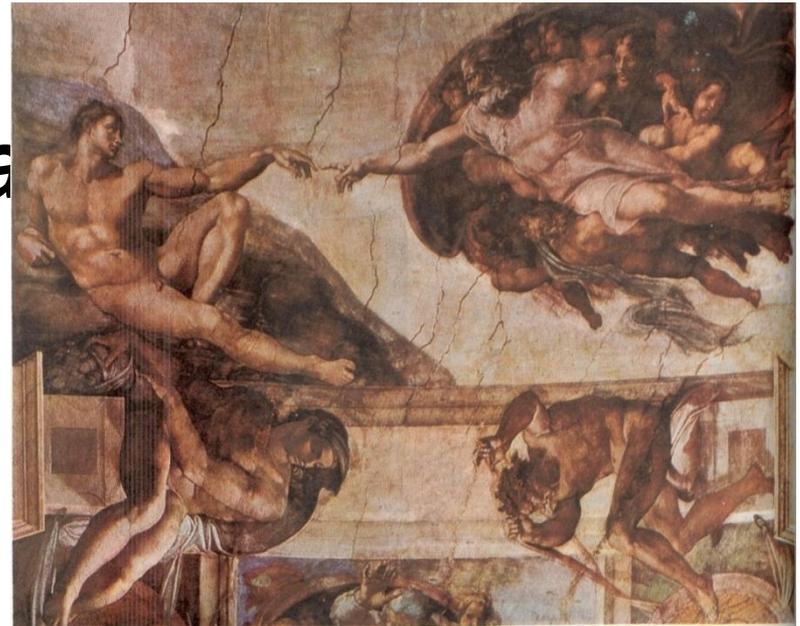
Формирование  
оболочек Земли



# Основные гипотезы происхождения жизни

## Креационизм

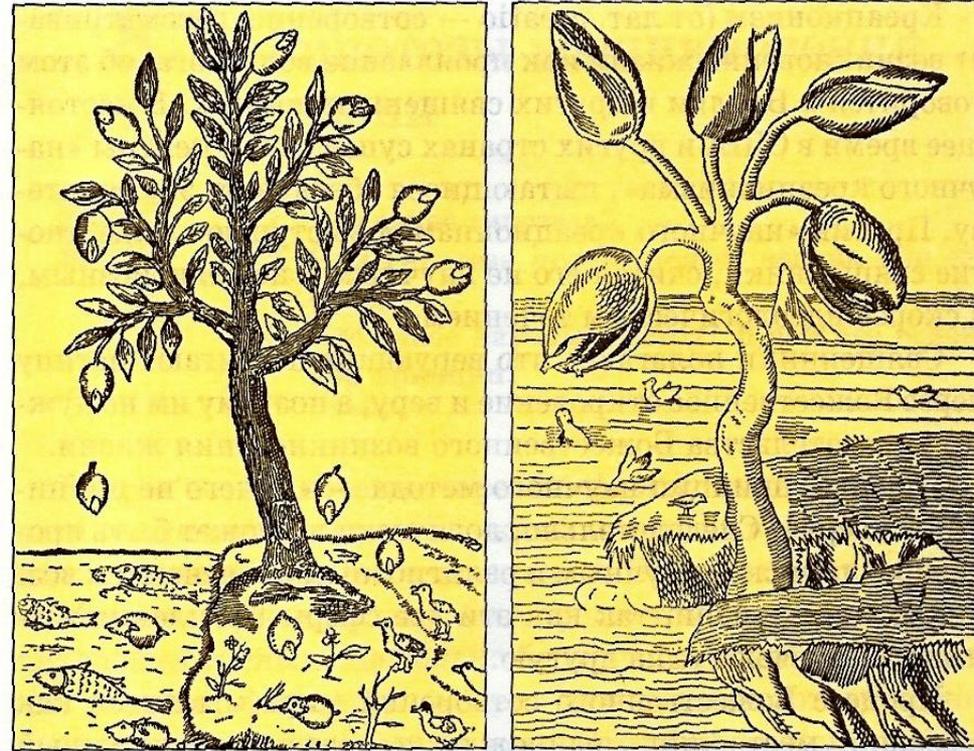
**Жизнь возникла  
как результат  
божественного  
творческого акта**



**Микеланджело :  
«Сотворение Адама»**

# Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни

*Живые  
существа могут  
неоднократно  
появляться из  
неживой материи:  
рыбы - из ила,  
черви - из почвы  
или мяса, мыши -  
из тряпок и т. д.*

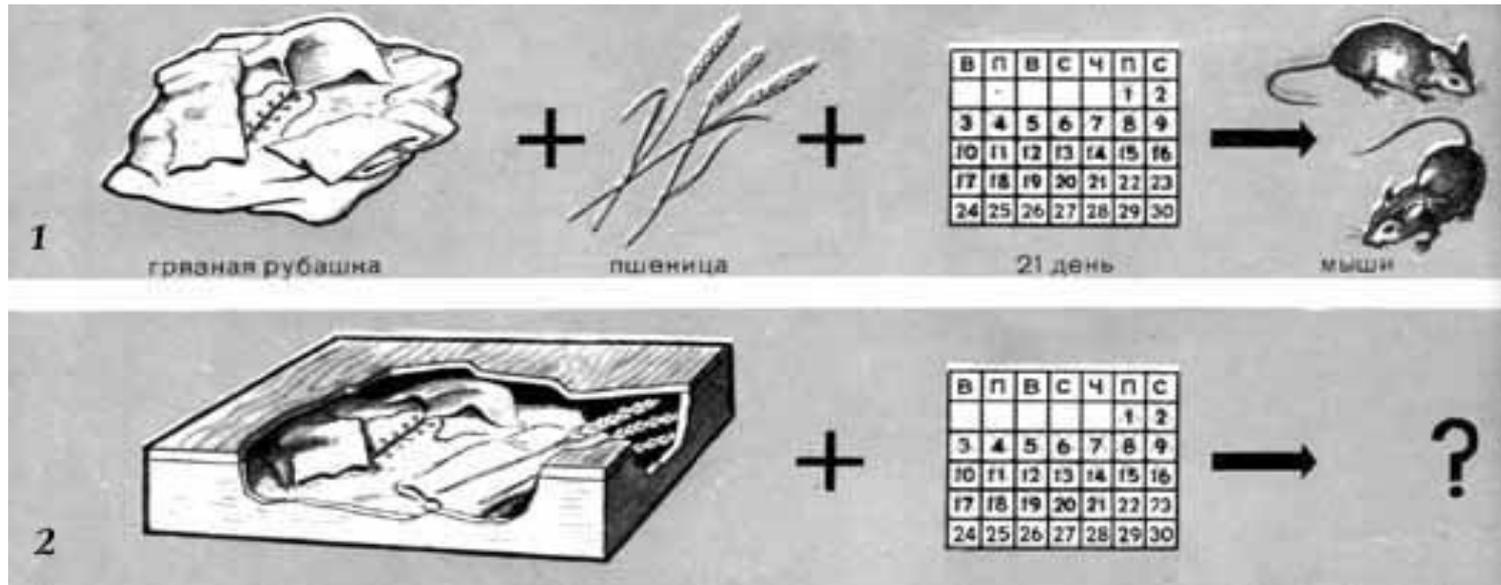


## 2. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни

### ЖИЗНИ

#### Ван Гельмонт

«Положи в горшок зерна, заткни его грязной рубашкой и жди. Через двадцать один день появятся мыши: они зародятся из испарений слежавшегося зерна и грязной рубашки».



## 2. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни

**Франческо Реди (1626–1697г.)**

В 1668 г. Реди провел опыт с сосудами, в которые были помещены умершие змеи, на которых появились личинки мух.

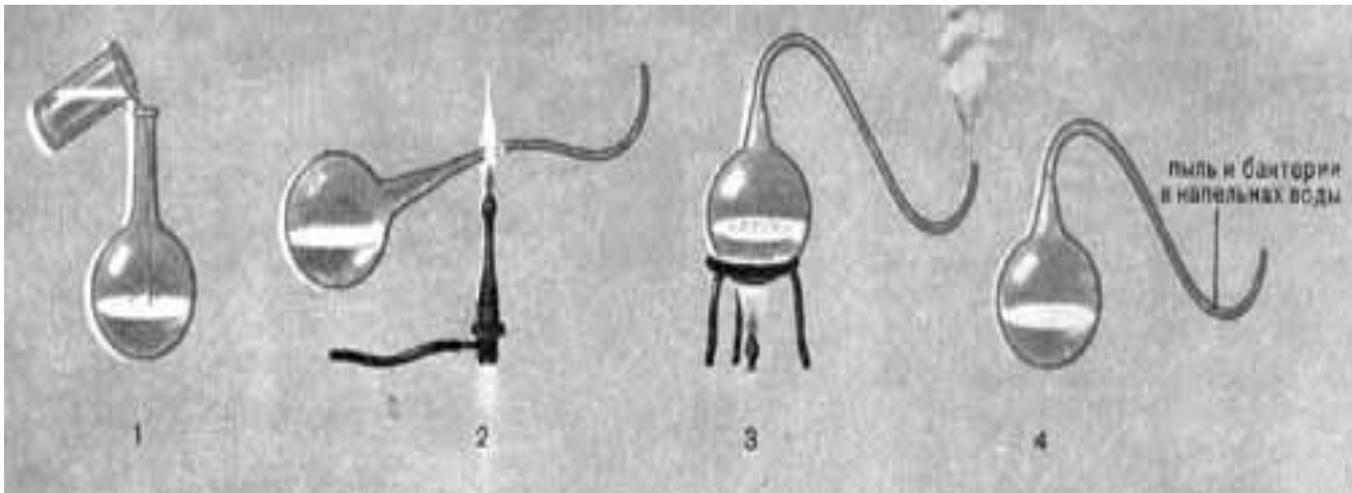
- Вывод: что жизнь может возникнуть только из предшествующей жизни.





## 2. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни

- **Луи Пастер** (1822–1895г) французский микробиолог
- Опыт Пастера с колбами с изогнутыми S-образно горлышками
- Вывод: живые организмы происходят только от других живых организмов.



# Гипотеза стационарного состояния

*Земля и жизнь существовали всегда,  
вечно. Виды существовали всегда, однако  
могли вымирать, либо изменять  
численность.*



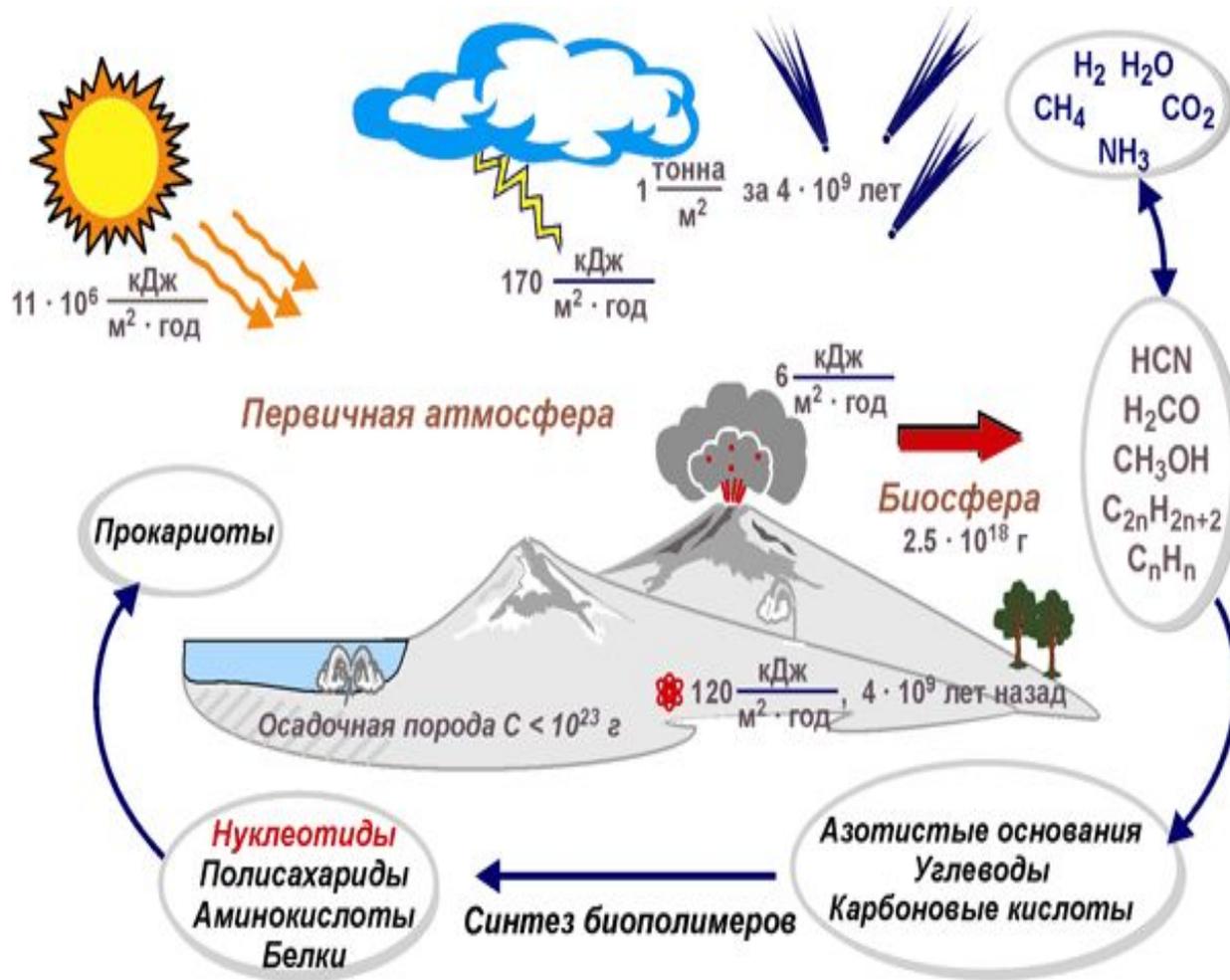
# Гипотеза Панспермии («семена повсеместно»)



*автор - С. Арениус  
Жизнь занесена на Землю  
извне:*

*рассеянные в мировом  
пространстве зародыши  
жизни (например, споры  
микроорганизмов)  
переносятся с одного  
небесного тела на другое  
с метеоритами или под  
действием давления  
света*

# Гипотеза Биохимической ЭВОЛЮЦИИ



А.И.Опарин и Д. Холдейн сформулировали гипотезу, рассматривающую жизнь как результат длительной эволюции углеродистых соединений

# **Этапы возникновения жизни на планете** *(по Опарину):*

**Простые неорганические соединения ( $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ), ионы металлов, минеральные кислоты**

**Простые органические соединения (аминокислоты, сахара и т.д.) Сложные органические соединения (белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты)**

**Коацерваты**

**Протобионты**

**Живая клетка**

# Геофизический этап

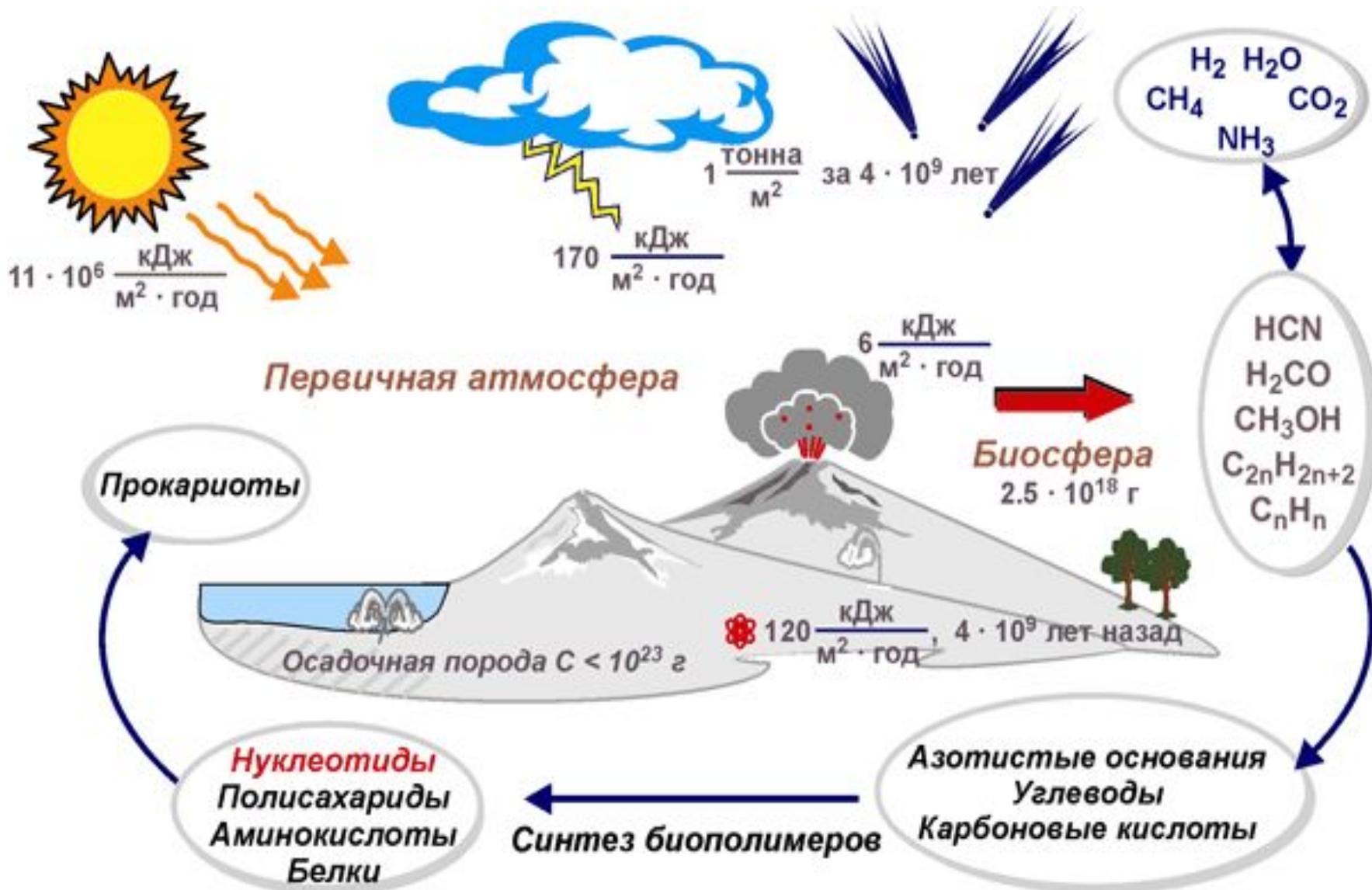
Образование Солнечной системы



Формирование оболочек Земли



# Химический этап



# Биологический этап эволюции

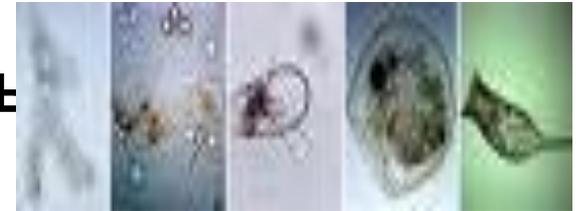


Колониальные

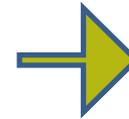
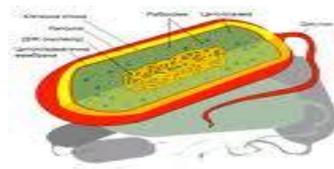


организмы

Одноклеточные эукариоты



Прокариоты  
Прокариоты  
гетеротрофы  
автотрофы



Пробионты



# Гипотезы происхождения жизни

№	Название гипотезы	Сторонники гипотезы	Представления о возникновении жизни
1.  2. 3. 4. 5.	<b>Креационизм или божественное сотворение мира</b> Креационизм – лат. слово creatio – сотворение	Верующие	Жизнь на земле создана Творцом, Богом единойжды, организмами, хорошо организованными и наделенными способностью к изменчивости.

# ***Заключение***

Итак, существует 5 основных гипотез происхождения жизни на Земле. Каждая из них имеет свои сильные и слабые стороны, но ни одна не дает точного ответа на вопрос о происхождении жизни.

Наиболее убедительна гипотеза ***биохимической эволюции***, но она никогда не будет доказана до конца.