

# Возникновение и начальное развитие жизни на Земле



**Цель урока.** Ознакомить учащихся с различными гипотезами о происхождении жизни.

**Задачи урока.**

- 1) обобщить знания о признаках живых организмов;
- 2) дать определение понятия «жизнь»;
- 3) сформировать диалектико-материалистическое представление о возникновении живого из неживого естественным путем в процессе длительного исторического развития;
- 4) раскрыть, почему в настоящее время повторное возникновение жизни на Земле невозможно.



## ***На уроке используются самодельные таблицы:***

1. «Схема опыта Л. Пастера в колбах с S- образным горлом»
2. «Схема прибора С. Миллера, в котором синтезированы аминокислоты»
3. «Образование водной оболочки вокруг крупных молекул и формирование коацерватов»



## Этапы урока:

1. Вступительное слово учителя.

2. Ролевая игра. Основные свойства живых систем.

3. Изучение нового материала.

I. Что такое жизнь?

II. Развитие представлений о происхождении жизни.

III. Гипотезы, теории о возникновении жизни на Земле.

IV. Возможно ли возникновение жизни на Земле небиологическим путем в наше время?

4. Закрепление.



# ЧТО ТАКОЕ ЖИЗНЬ?

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



«Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые системы, построенные из биополимеров- белков и нуклеиновых кислот.»

(М.В.Волькенштейн)



# Развитие представлений о происхождении жизни.

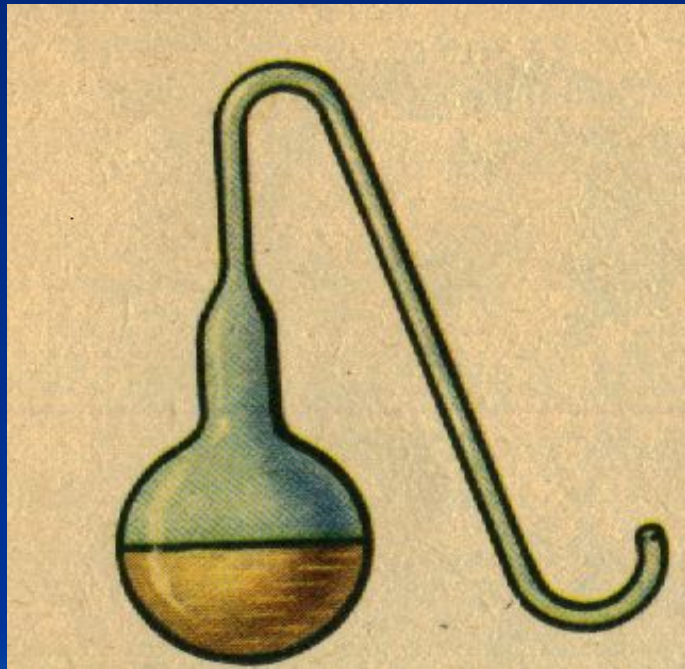


Схема опыта Л.  
Пастера  
в колбах с  
S- образным  
горлом

# Учение о сотворении мира Богом - креационизм.

1 день - Бог отделил свет от тьмы.

Свет назвал днем, а тьму ночью.

2 день - небо.

3 день - сушу и моря, а также растения.

4 день - солнце, луну и звезды.

5 день - разных животных.

6 день - сотворил человека.

К седьмому дню совершил дела свои,  
которые он делал.





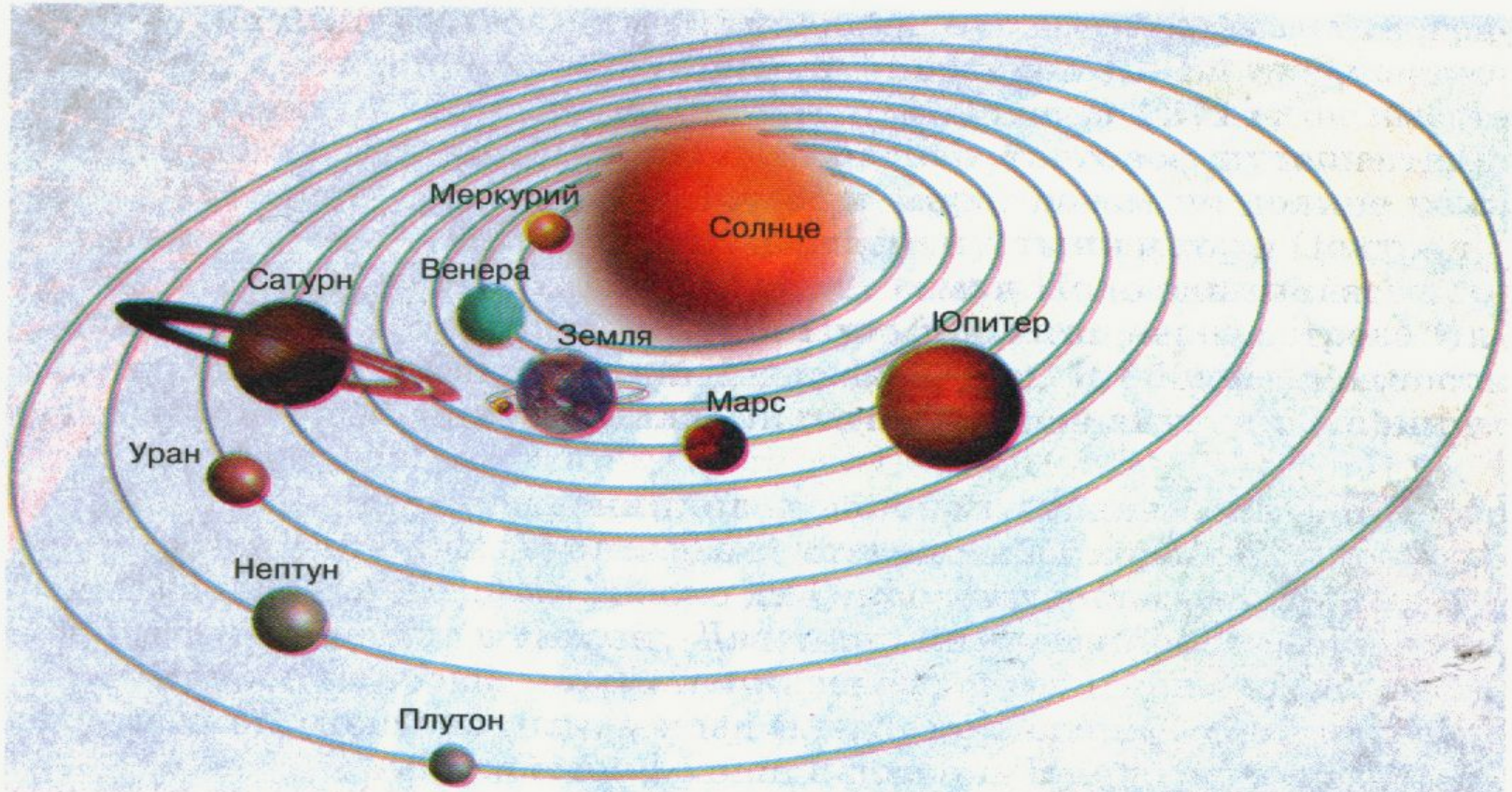
**Гипотеза панспермии-  
гипотеза вечности  
ЖИЗНИ**



# *Живое из неживого – теория абиогенеза*



# Предпосылки возникновения ЖИЗНИ.



# Основные этапы зарождения на Земле по представлениям академика

## А. И. Опарина

- Условия, способствующие возникновению жизни на земле;
- Абсолютный синтез простейших органических веществ из неорганических;
- Образование коацерватов;
- Способность коацерватов взаимодействовать с окружающей средой;
- Возникновение простейших полинуклеотидов;
- Возникновение первых живых организмов;
- Возникновение автотрофов.



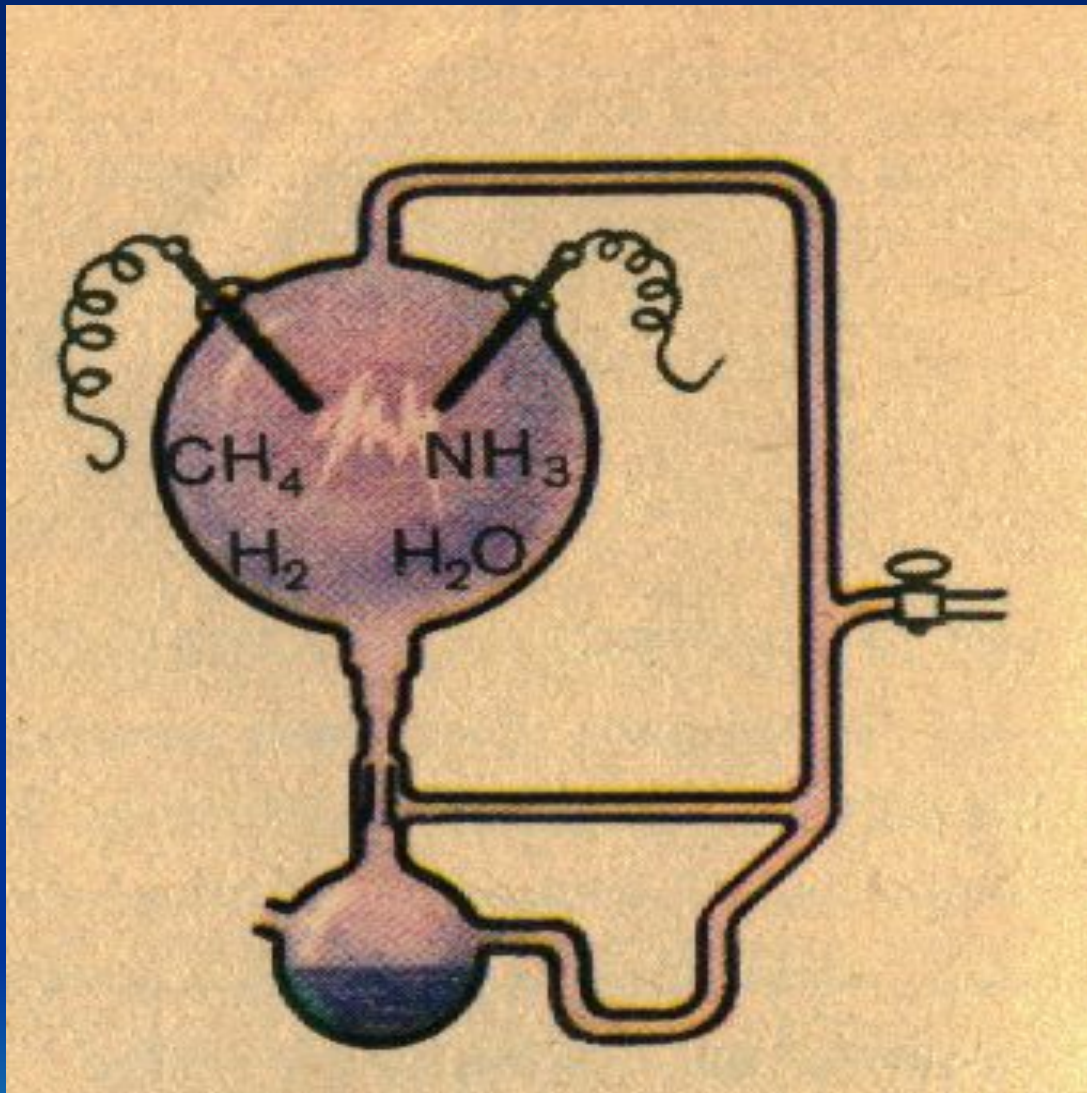
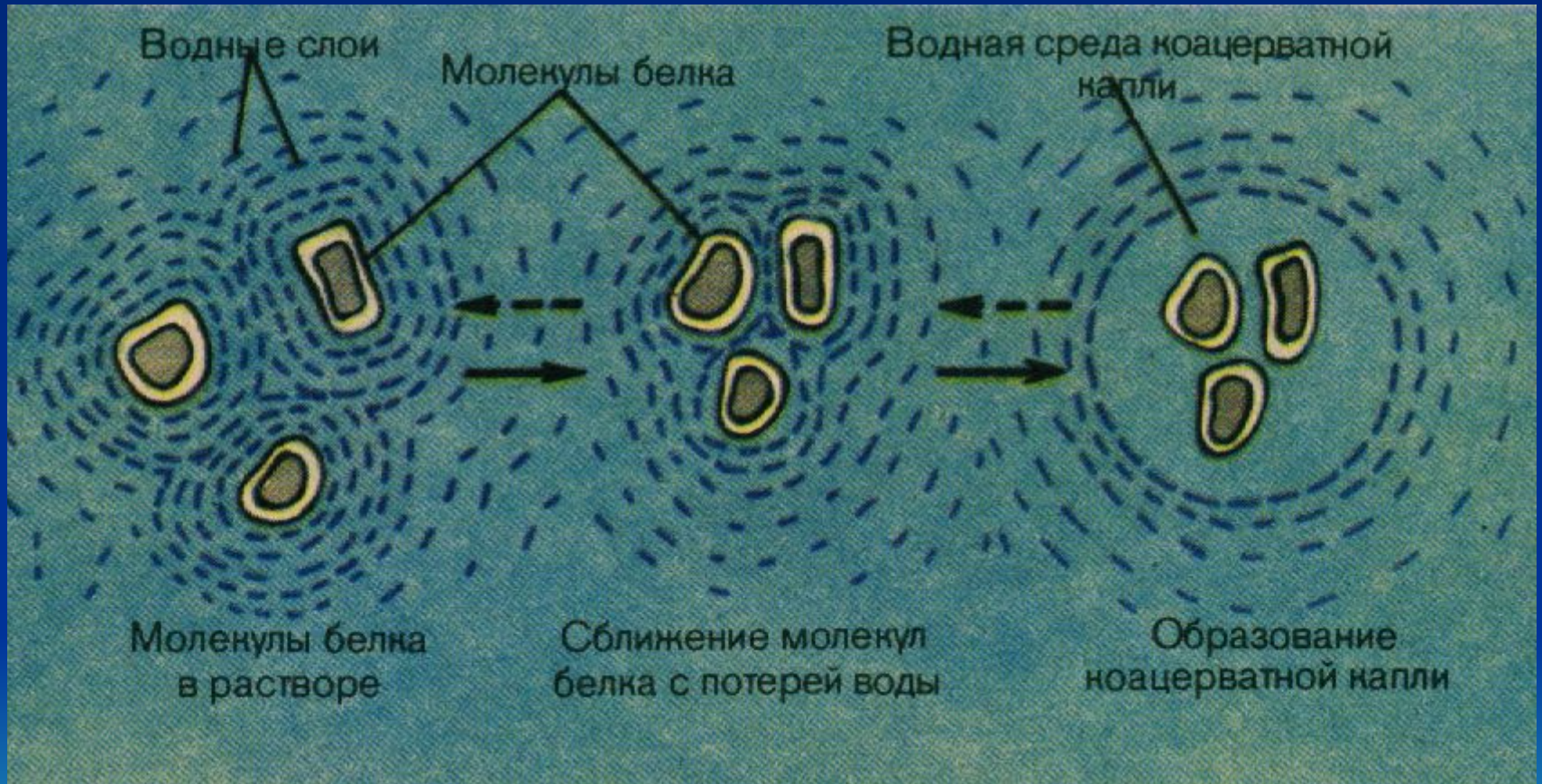


Схема прибора  
С.Миллера, в  
котором  
синтезированы  
аминокислоты

# Образование коацерватной капли



***ВОЗМОЖНО ЛИ  
ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА  
ЗЕМЛЕ НЕБИОЛОГИЧЕСКИМ  
ПУТЕМ В НАШЕ ВРЕМЯ?***



# Однозначно ответить на вопрос, как же произошла жизнь очень трудно.

- **Во-первых,** как бы ни был примитивен исследуемый биологический объект, он не наш современник. Какими были его прародители, нам неизвестно.
- **Во-вторых,** не один крупный эволюционный переход не может быть воспроизведен в лабораторных условиях. Невозможно из прокариот создать эукариотическую клетку.
- **В-третьих,** мы знаем лишь единственную биосферу - биосферу Земли в ее нынешнем состоянии. Сравнить ее не с чем.

