

第七单元 生物圈中生命的延续和发展

第三章 生命起源和生物进化

第一节 地球上生命的起源



情景引入

地球诞生于46亿年前，地球上最初有没有生命？最早的生命是怎样的？



01

推测原始生命的起源



神创论:上帝创造万物，最后造人。（见圣经故事）

自然发生论:生物是从非生物环境中自然发生出来的:
腐草化萤、腐肉生蛆、淤泥生鼠



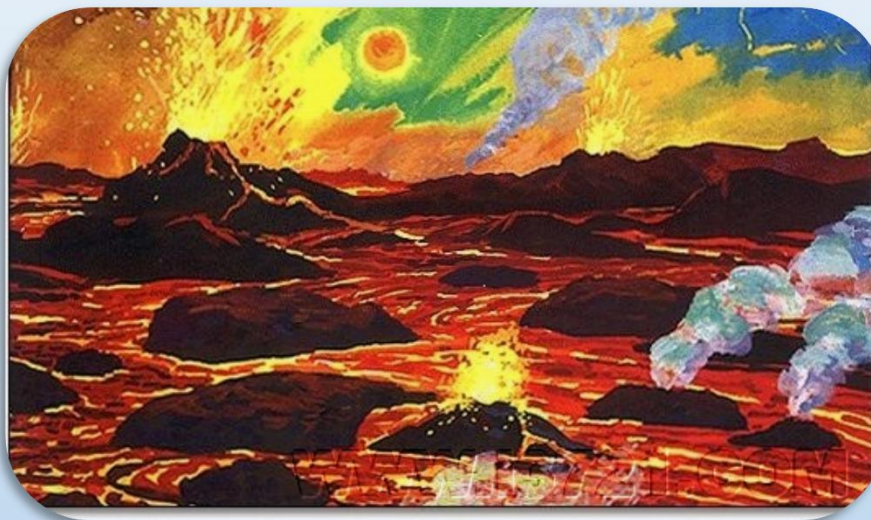
宇生论:地球上生命来自宇宙空间别的星球。



彗星



陨石坑



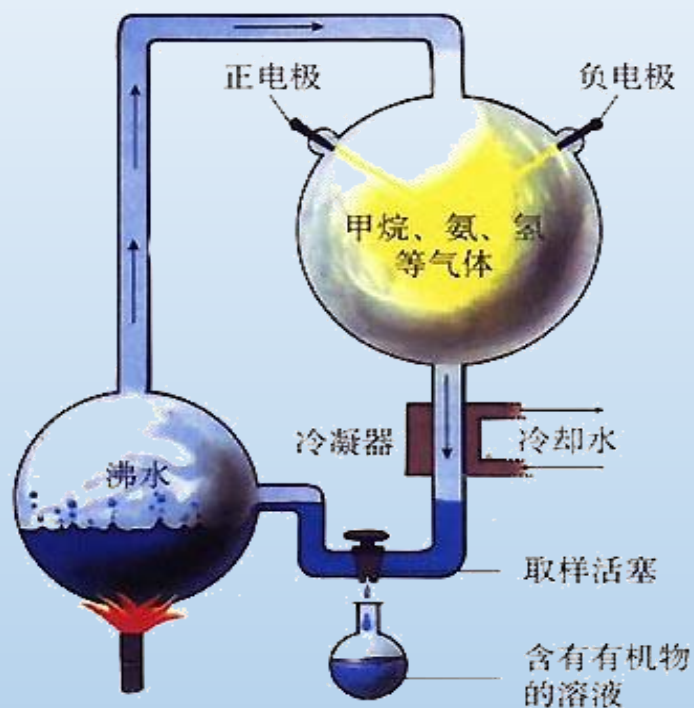
化学起源学说：地球上的原始生命是由**非生命物质**经过极其漫长的化学进化过程逐渐演变而成的。



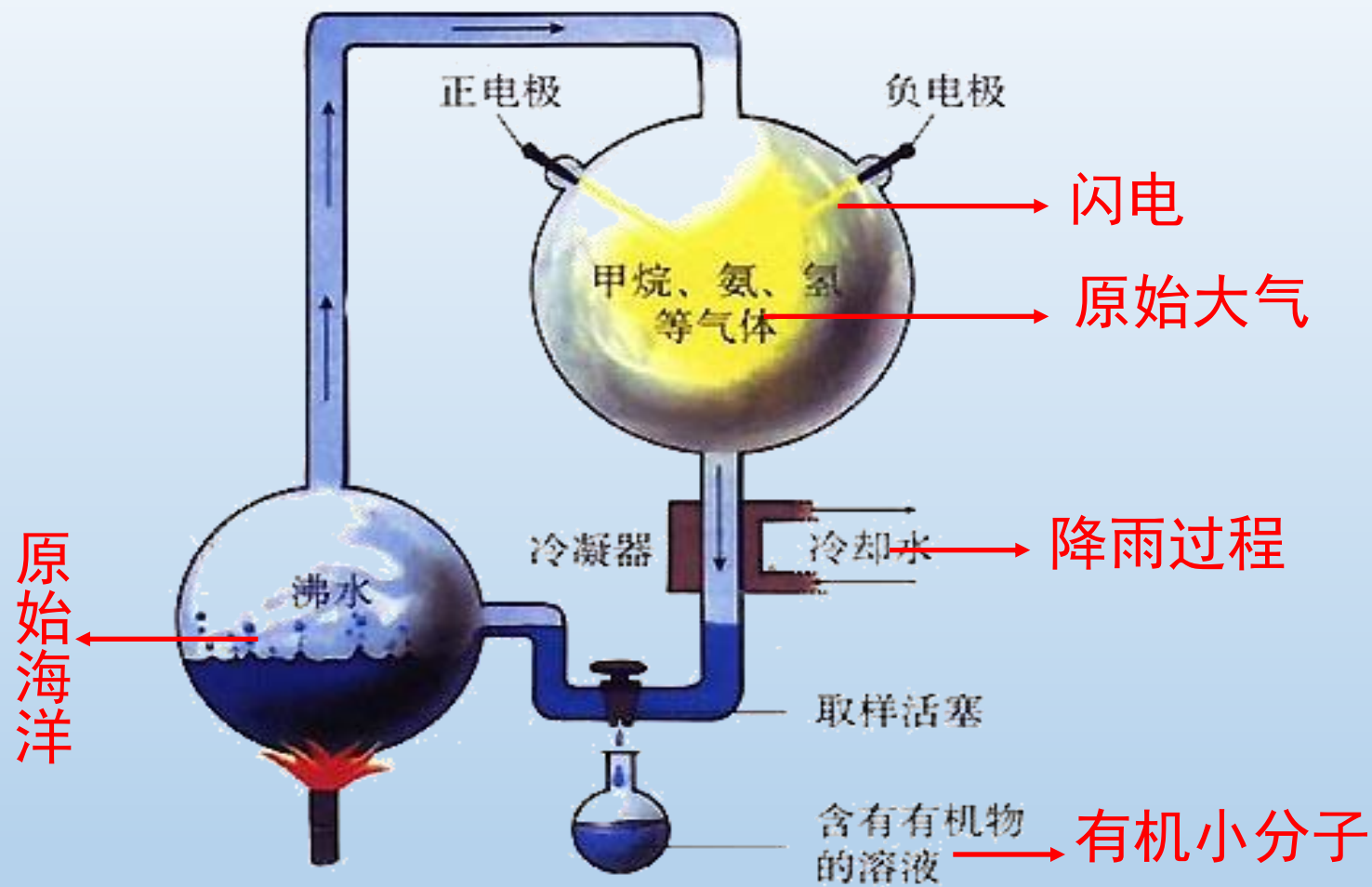
1953年芝加哥大学研究生米勒的模拟实验

思考：

- 1、米勒的实验装置几个部分各模仿了地球的哪些条件？
- 2、从实验结果，可以对生命的起源作出怎样的推测？



米勒模拟原始地球环境的实验



米勒实验装置

米勒的实验支持了生命起源的化学进化的哪个阶段？

米勒的实验试图向人们证实，生命起源的第一步，从无机小分子物质形成有机小分子物质，在**原始地球**的条件下是完全可能实现的。

02

想象中的原始地球

认真观察原始地球, 分析讨论原始地球表面状况



内部构造极不稳定, 火山活动频繁



火山不断爆发形成原始大气



1.原始大气的成分有哪些？与现在地球上的大气层相比，原始大气的成分有什么特点？

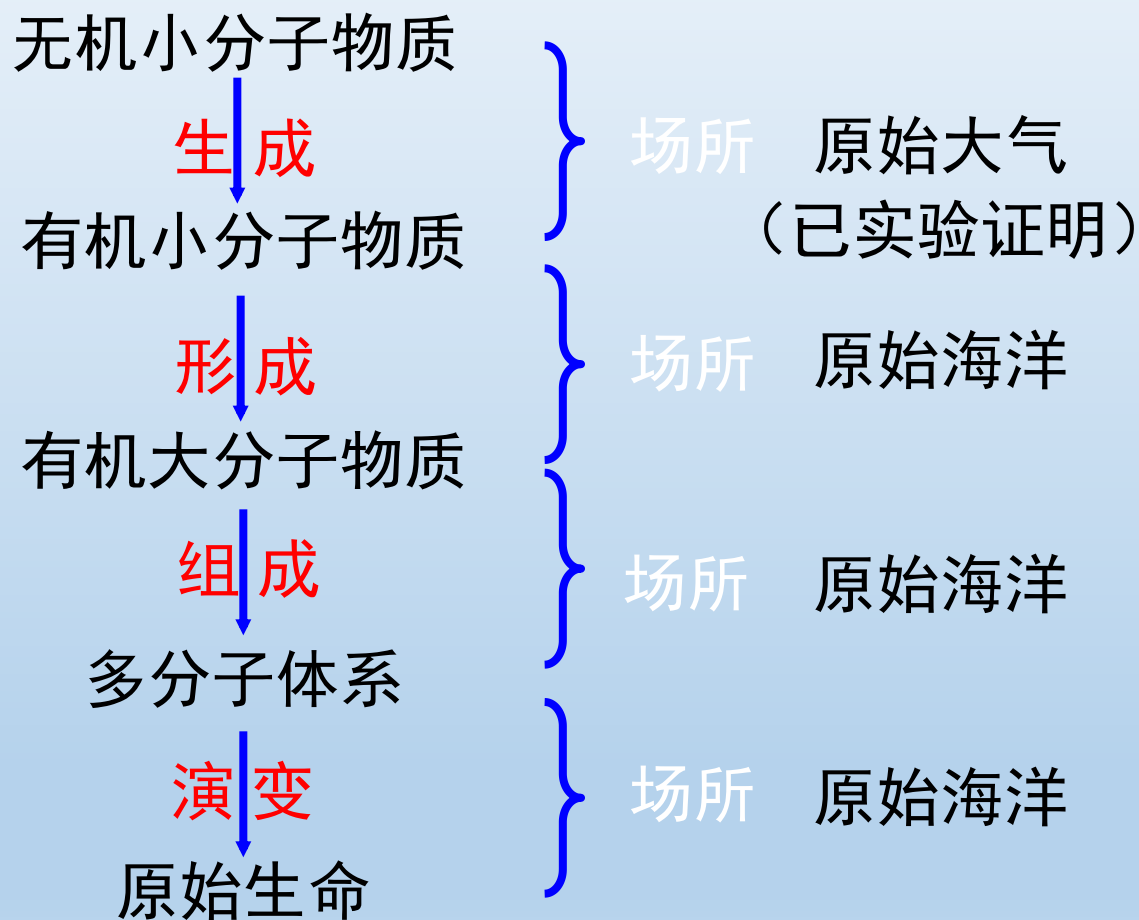
水蒸气、氢气、氨、甲烷等。没有氧气

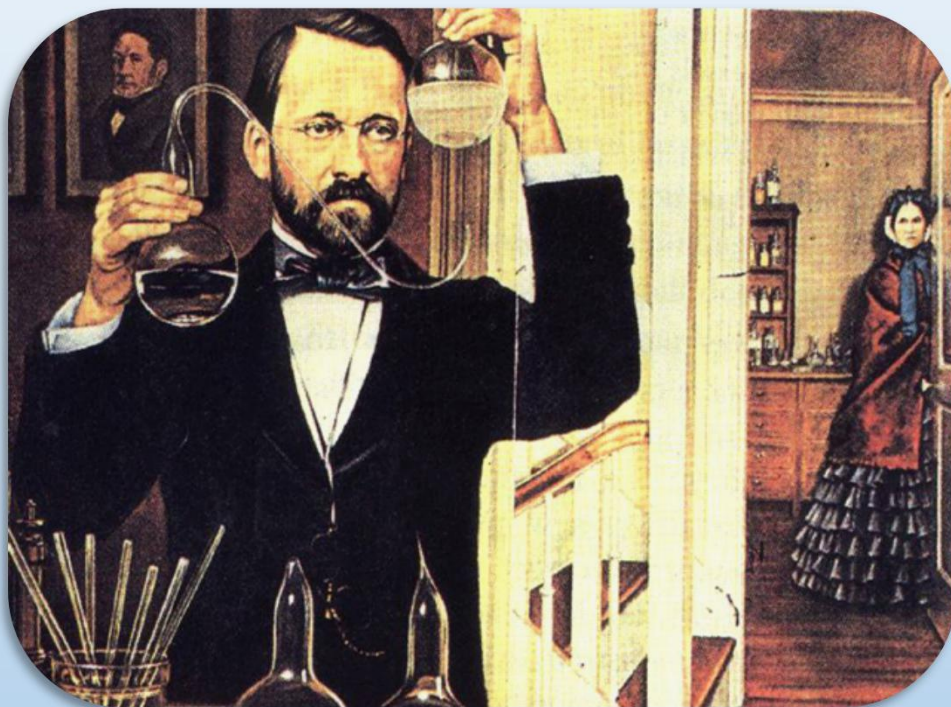
2.原始地球上具有什么能量条件？

紫外线、闪电、高温、宇宙射线等

3.原始海洋在生命的起源中起什么作用？

原始生命的诞生过程





1860年巴斯德用实验证明肉汤不能生出微生物

1. 下列有关生命的起源的叙述中正确的是（ **D** ）

A. 生命是上帝和神创造出来的

B. 生命是从外星球迁移过来的

C. 生命是自然而然产生的

D. 生命的形成是按照由原始大气中的无机物到有机物，再到原始生命这一顺序逐渐进行的

2. 原始的地球大气与现在的空气在成分上有明显的差别，那时的大气成分主要是（ **A** ）

A. 水蒸气、氨、甲烷等

B. 氮气、氧气、水蒸气、二氧化碳等

C. 氧气、氢气、二氧化碳等

D. 水蒸气、氧气、氮气等

3. 原始生命形成的场所是（ **B** ）

A. 原始大气

B. 原始海洋

C. 陆地上

D. 大气层中

4. 在原始的地球表面，首先形成的生命的基础物质是（ **A** ）

A. 小分子有机物

B. 大分子有机物

C. 小分子无机物

D. 原始生命

5. 模拟原始地球的条件和大气成分，合成氨基酸的科学家是（ **B** ）

A. 爱因斯坦

B. 米勒

C. 爱迪生

D. 牛顿