

§ 7. 2地外生命的探测

- ✦ 迄今为止，人们从未见过地球以外的生命形态。
- ✦ 宇宙中存在着与地球上**相同模式**而构建的生命吗？



一、地外生命存在的依据

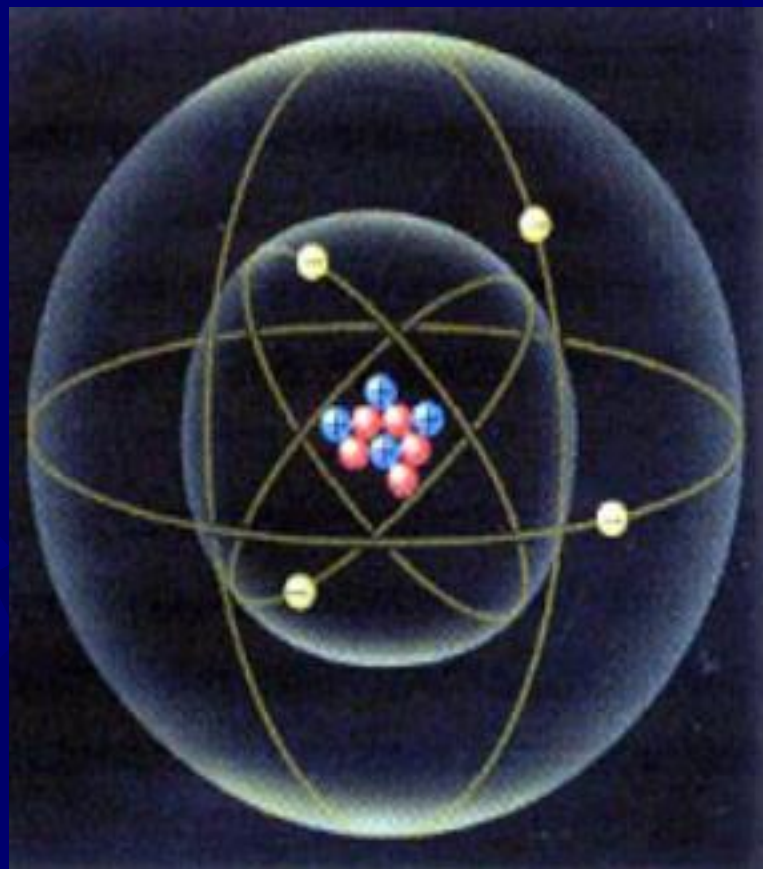
★ *哲学的研究证据*

★ *天文学的研究证据*



哲学的研究证据

哲学中有句名言：**世界是物质的**。即生命是物质的。构成生命的基本物质材料和构成非生命的基本物质材料并没有区别，无非是各种化学元素，而这些元素则是由更为基本的一些粒子——原子、中子和电子组成。



天文学的研究证据

构成恒星、星系、星际物质等的基本材料，物质间相互作用的物理过程、化学过程和生物过程所遵循的规律与地球上是一致的。

（右图为三色石。是“勇气”号拍下的火星岩石的合成照片。岩石有三种颜色：红色、绿色和蓝色。）



星际有机分子的发现表明：在宇宙的许多地方，由无机物形成有机物的化学演化早已完成！！！！



细胞和膜的表面有许多核孔，核孔的周围有8种颗粒，组成核孔轮。通过这一核孔，促使RNA等进入细胞质，完成传递遗传信息的任务。



二. 地外生命的探测



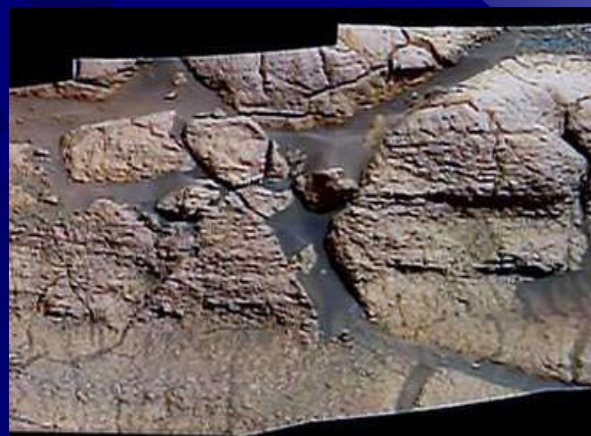
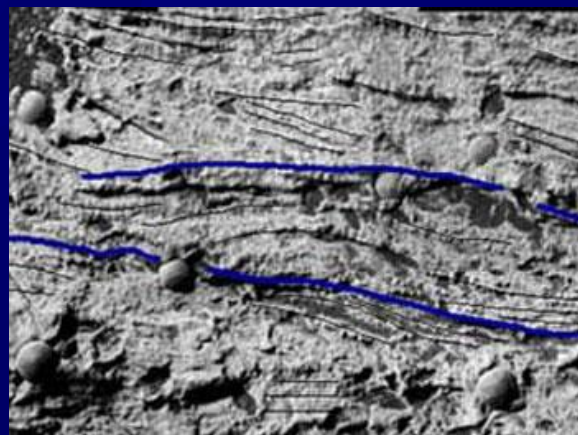
结论：在太阳系内的其他天体上不存在像地球人那样的高度发达的生命形式；至于是否存在低级生命可能至今也没有定论。

☆☆寻找液态水? !!

✧ 月球：“克莱门汀”号航天器，发现月球南极的冰湖~

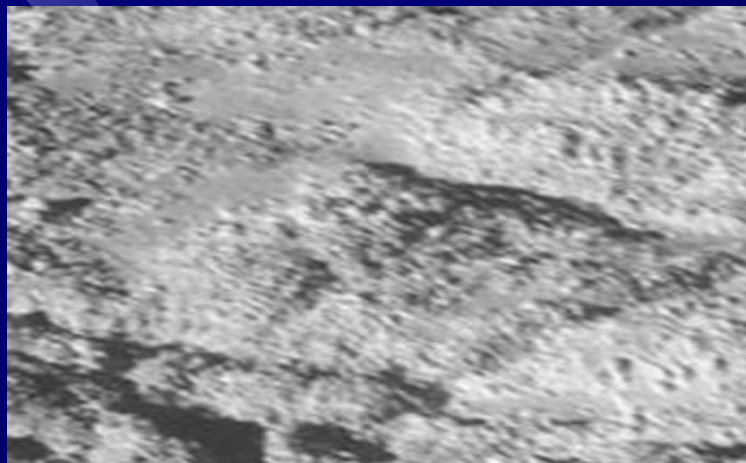
✧ 火星：“火星快车”飞行器发回了长期受水流侵蚀的火星表面照片~

(右上图显示美“机遇号”曾发现火星表面可能存在过咸海；下图为“火星快车”发回的照片)

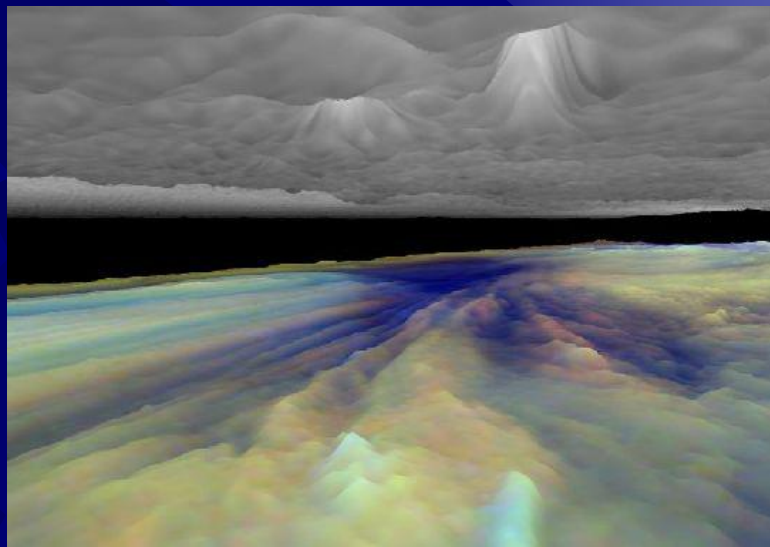


巨行星的卫星

木卫二：99年“伽利略”号考察表明，木卫二表面布满环形山，为冰层所覆盖
05年，“卡西尼号”飞船四次近距离拍摄土卫二，发现南极有一系列裂痕和喷口



（下左图为卡西尼号拍摄的木卫二表面，右图为根据“伽利略”号采集的数据绘制的木卫二的大气）



木卫六

97年发射的“卡西尼号”于04年抵达土星，发现土卫六的物理条件类似于原始地球

05年，“卡西尼号”携带的“惠更斯号”降落在“泰坦”表面，照片表明，泰坦上可能富含碳氢化合物和冰块

下图为“惠更斯”号探测器离开“卡西尼”号飞船，飞向土星的卫星——土卫六的想象图

