

# 活动

1. 收集人类进行宇宙探索，特别是在生命探索方面所取得的研究成果，读下表，结合所学知识，完成相关任务。

太阳系八大行星基本数据

名称	与太阳的距离 / ( $\times 10^6$ 千米)	赤道半径 / 千米	质量 <sup>1</sup>	体积 <sup>1</sup>	平均密度 / (克 / 厘米 <sup>3</sup> )	自转周期 / 天	公转周期 / 年	表面温度 / K	已知卫星数 <sup>2</sup> / 个
水星	57.90	2 439.70	0.06	0.06	5.43	58.79	0.24	440	0
金星	108.20	6 051.80	0.82	0.86	5.24	243.69	0.62	737	0
地球	149.60	6 378.14	1.00	1.00	5.51	1.00	1.00	288	1
火星	227.90	3 396.20	0.11	0.15	3.93	1.03	1.88	210	2
木星	778.57	71 492.00	317.83	1 321.33	1.33	0.42	11.86	112~165	79
土星	1 433.53	60 268.00	95.16	763.59	0.69	0.45	29.46	84~134	62
天王星	2 872.46	25 559.00	14.54	63.08	1.27	0.72	84.01	53~76	27
海王星	4 495.06	24 764.00	17.15	57.74	1.64	0.67	164.79	55~72	14

注：1. 质量和体积都以地球为1。  
2. 卫星数据资料截至2018年。

(1) 地球上拥有可供生物生存所需的液态水、适宜的温度和比较厚的大气层。这些条件被科学家称为“金锁链条件”。试从地球与太阳的距离及其体积、质量的大小等方面，分析地球具备这些有利条件的原因。

(2) 除地球外，太阳系中可能存在生命的行星是哪个？简要阐述判断理由。

(3) 太阳周围的恒星际空间比较有利于太阳的稳定，而太阳的稳定又有利于地球上生命的产生和演化。假如太阳的光照条件变得极不稳定，地球上将会出现怎样的情形？试对你的答案作出解释。

2. 选择一种你擅长的方式，比如写一篇短文，绘制一幅示意图，或者制作一段计算机动画等，向家人讲解地球所处的宇宙环境。

