

## 地球的宇宙环境—2

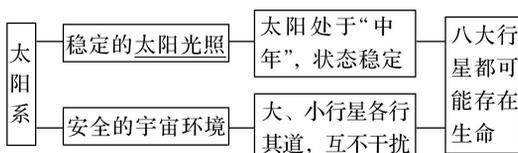
### 【课程标准及要求】

课程标准	重点、难点
运用资料，描述地球所处的宇宙环境。	地球上存在生命的条件

### 【读教材识基础】

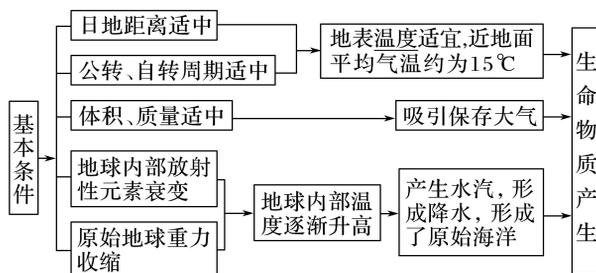
分析地球上存在生命的条件，要结合生命存在所必备的水、气、热等条件，从地球的外部 and 自身环境两方面综合分析，具体如下：

#### 1. 外部条件——“安全”和“稳定”



#### 2. 自身条件——三个“适中”

自身条件主要指适宜的\_\_\_\_\_条件、适合生物生存的\_\_\_\_\_条件和\_\_\_\_\_的存在。



### 【析问题提能力】

考向：以某天体概况考查存在生命的条件

据腾讯新闻 2017 年 1 月 26 日消息，最新研究表明，类似地球最简单、最远古的微生物，可幸存于火星极端稀薄的大气层中。当前火星表面干燥寒冷，但是大量证据显示，数十亿年前河流、湖泊和海洋覆盖在火星表面，由于地球液态水存在的区域就有生命，科学家猜测当火星处于潮湿气候状态下，生命体可以进化形成。据此回答 1~2 题。

- 通常情况下火星很难有生命的孕育主要是因为( )
  - 常年低大气压环境
  - 缺乏足够的液态水
  - 日温度两极化现象
  - 距日距离较远
- 火星生命体可以形成的条件必须要有( )
  - ①微生物的存在 ②适当的水分条件 ③光照、温度适宜 ④适宜的大气环境
  - ①②③④
  - ②③④
  - ②③
  - ①②③

**【学法指导】****地外存在生命的条件的分析方法**

分析地外存在生命的条件，可以以地球存在生命的条件为范例来进行分析，具体从以下几个方面入手：

- (1)看行星与恒星的距离是否适中。距离适中才可能有适宜的温度和液态水。
- (2)看行星的体积、质量是否适中。适中的体积和质量可吸引适量的大气，才可能形成适合生命物质呼吸的大气层。
- (3)看行星的自转、公转周期是否适中。适中的自转、公转周期可以使行星表面的温度变化幅度不会太大。

若某行星具有适宜的温度、适合生物呼吸的大气、液态水这三个基本条件，该行星上就可能有生命物质存在。

**【解例题找方法】**

(2020·江苏扬州模拟)“It’s not just a planet(行星), It’s home(家园).”是对地球在太阳系中地位的恰如其分的评价。据此完成3~5题。

3. 地球的特殊性表现在( )
  - A. 质量在八颗行星中最小
  - B. 公转方向与太阳系中其他行星不同
  - C. 既有自转运动，又有公转运动
  - D. 太阳系中唯一有高级智慧生命的行星
4. 地球表面有适宜生物生存的大气层，主要原因是( )
  - A. 与太阳的距离适中
  - B. 地球本身的体积和质量适中
  - C. 绿色植物能进行光合作用
  - D. 太阳系中各天体的共同作用
5. 地球上生命生存所必需的温度条件，是因为( )
  - A. 地球的质量适中
  - B. 地球的体积适中
  - C. 日地距离适中
  - D. 地球的卫星数目适量

**【思维建模】****【课后检测】**

课时精练 10—17