

第 3 课 日食

初始水平



一、填空题。

1. 在太阳的引力作用下, 地球围绕 _____ 运行, 月球在围绕 _____ 运动的同时, 也被地球携带着绕 _____ 公转。
2. 日食分为 _____、_____ 和日偏食三种类型, 当月球离地球越近时, 更容易出现 _____ 类型的日食。

二、判断题。

1.日食发生时,根据太阳被遮挡住的形状说明遮挡物是圆形或球形的。 ()

2.日食发生时,不是地球上所有地区的人都能看到。 ()

3.日食是有规律的天文现象,只在一定条件下才能发生。 ()

4.我们可以直接用眼睛观察日食。 ()

5.[易错题]当发生日食时,月球离地球越近,此时越有可能出现日环食。 ()

三、选择题。

1.日食曾经给人类带来莫大的恐惧,但其实它是一种很正常的天文现象,只是()。

A.太阳短暂消失了

B.地球挡住了太阳

C.月球挡住了太阳



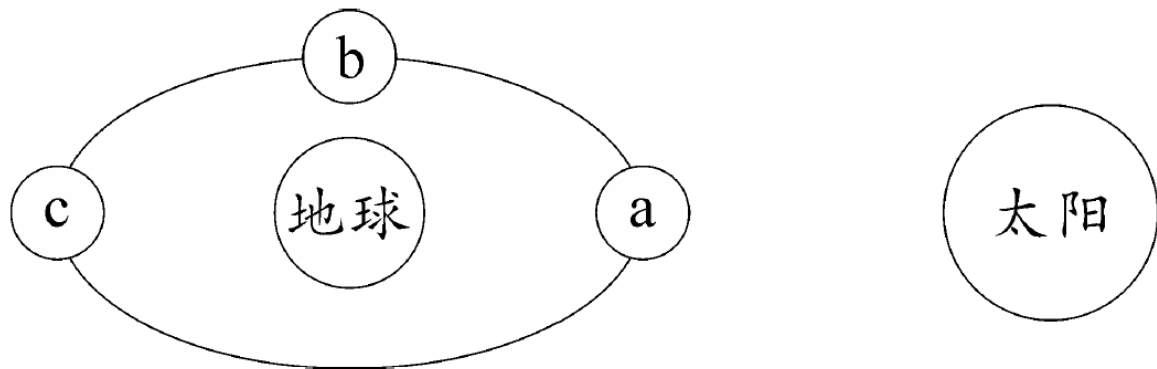
扫码加微信

2.当月球运行到图中()处时,可能会发生日食现象。

A.a

B.b

C.c



3.在用右图这些物品模拟三球运动时,小球模拟的是

()

A.太阳

B.地球

C.月球



4.某一天文现象发生的时候,地球上的人们会看到一个小黑点在太阳的圆面上缓缓移动,从太阳的东边缘进入,最后从太阳西边缘移出,这个现象是()。

A.日食

B.金星凌日

C.太阳黑子爆发

实验

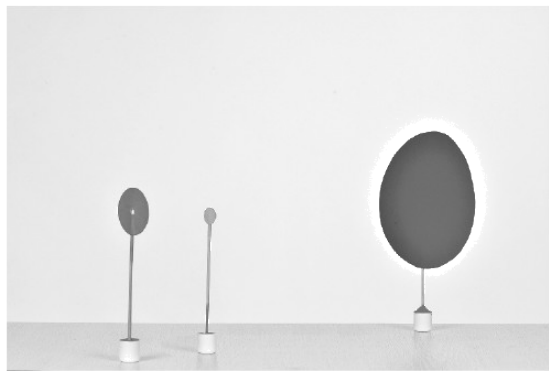
探究



四、根据日食模拟实验及所学知识，回答下列问题。

1. 请你补充下列实验步骤。

(1) 右图中 _____ 不同和 _____ 不同的纸片分别代表太阳、地球和月球。



- (2) 将三张纸片摆放在一条 上。
- (3) 在地球纸片上打上一个观察孔,让 纸片和观察孔高度一致。
- (4) 将月球纸片转到离地球纸片远近略有不同的两个位置上,通过观察孔观察“ ”挡住“太阳”的情况。

2.请在下面的表格中画出你观察到的实验结果。

月球所处的位置	通过观察孔看到的现象(涂色)
1号(近)	
2号(远)	

3. 下列关于日食的说法, 正确的是()。

A. 日食发生时, 我们完全看不见太阳

B. 我们现在说的日食现象, 就是民间传说中的天狗食日

C. 日全食一般能够持续两到三个小时

胜任

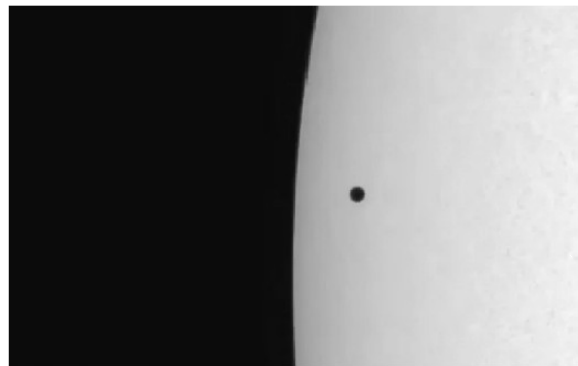
水平



五、阅读下面有关水星凌日的材料,回答问题。

水星凌日是一种天文现象,在人类历史上,第一次预告水星凌日的是德国天文学家开普勒。他在1629年预言:1631

年11月7日将发生稀奇天象——水星凌日。当日,法国天文学家加桑迪在巴黎亲眼看到有个小黑点(水星)



在日面上自东向西徐徐移动。由于水星和地球的绕日运行轨道不在同一个平面上,而是有一个 7 度的倾角。二者只有两个交点:升交点与降交点。因此,只有当水星处于轨道上的这两个交点附近,而日、水、地三者又恰好排成一条直线时,水星凌日才会发生。

1.水星凌日发生的原理与_____ (填一种天文现象)
相似,小黑点是由水星挡住了太阳射向_____的一
部分光而形成的,小黑点的移动方向是_____。
_____。

2. 水星公转周期约为 88 天, 地球公转周期约为 365 天, 但是每 100 年, 平均发生水星凌日却只有约 13 次, 请你解释一下这是为什么?