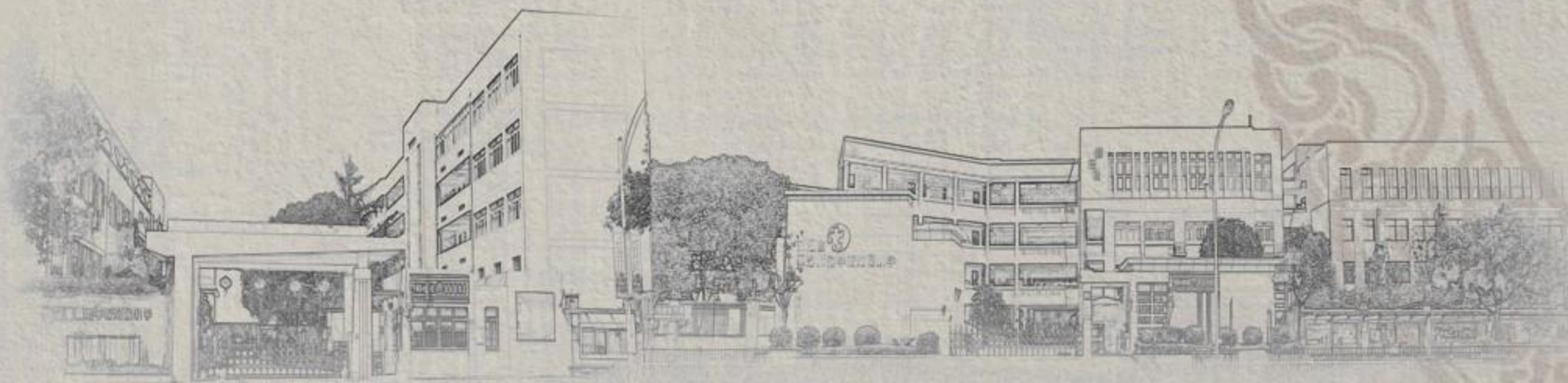
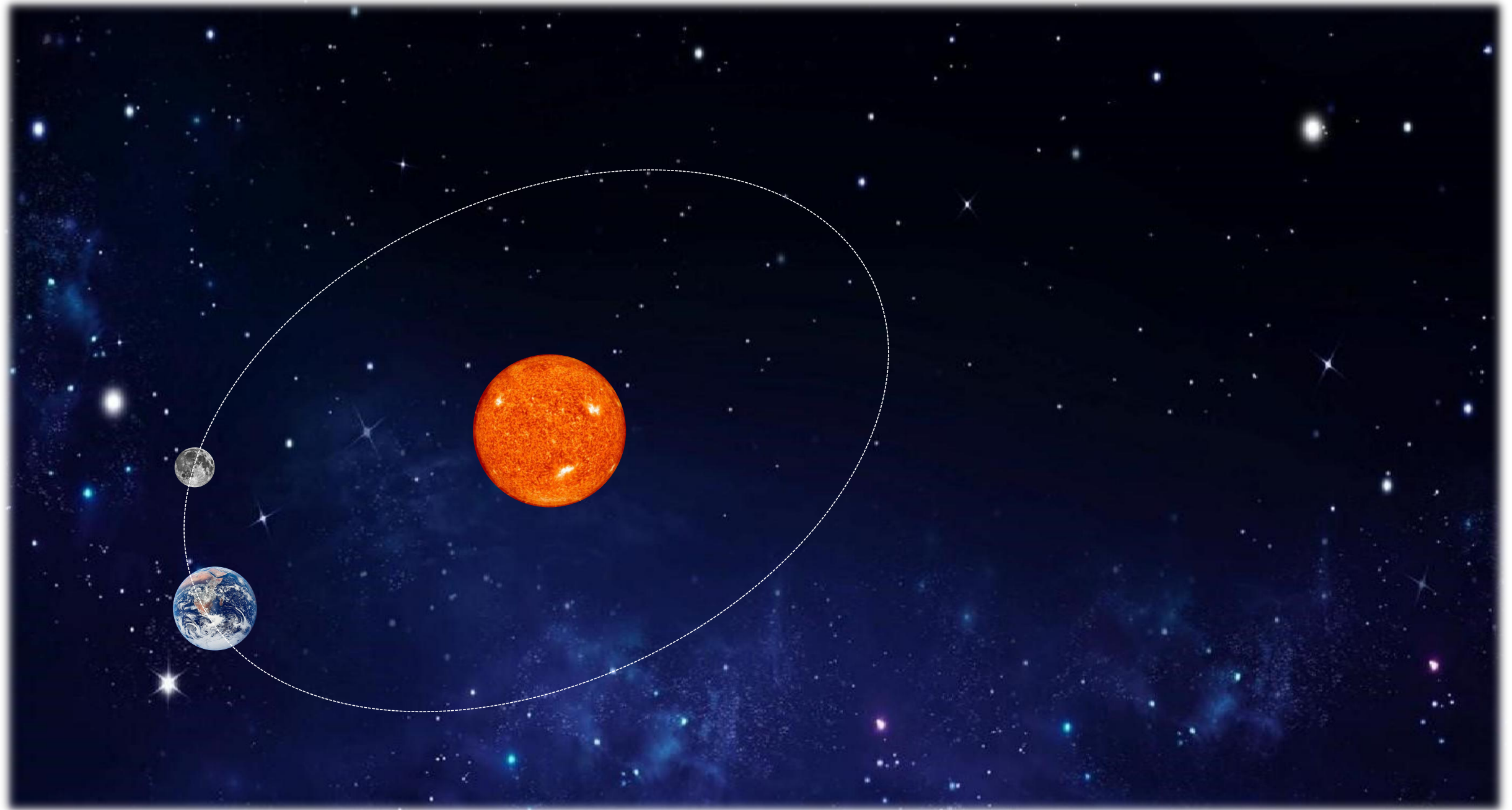


六年级科学下册第三单元

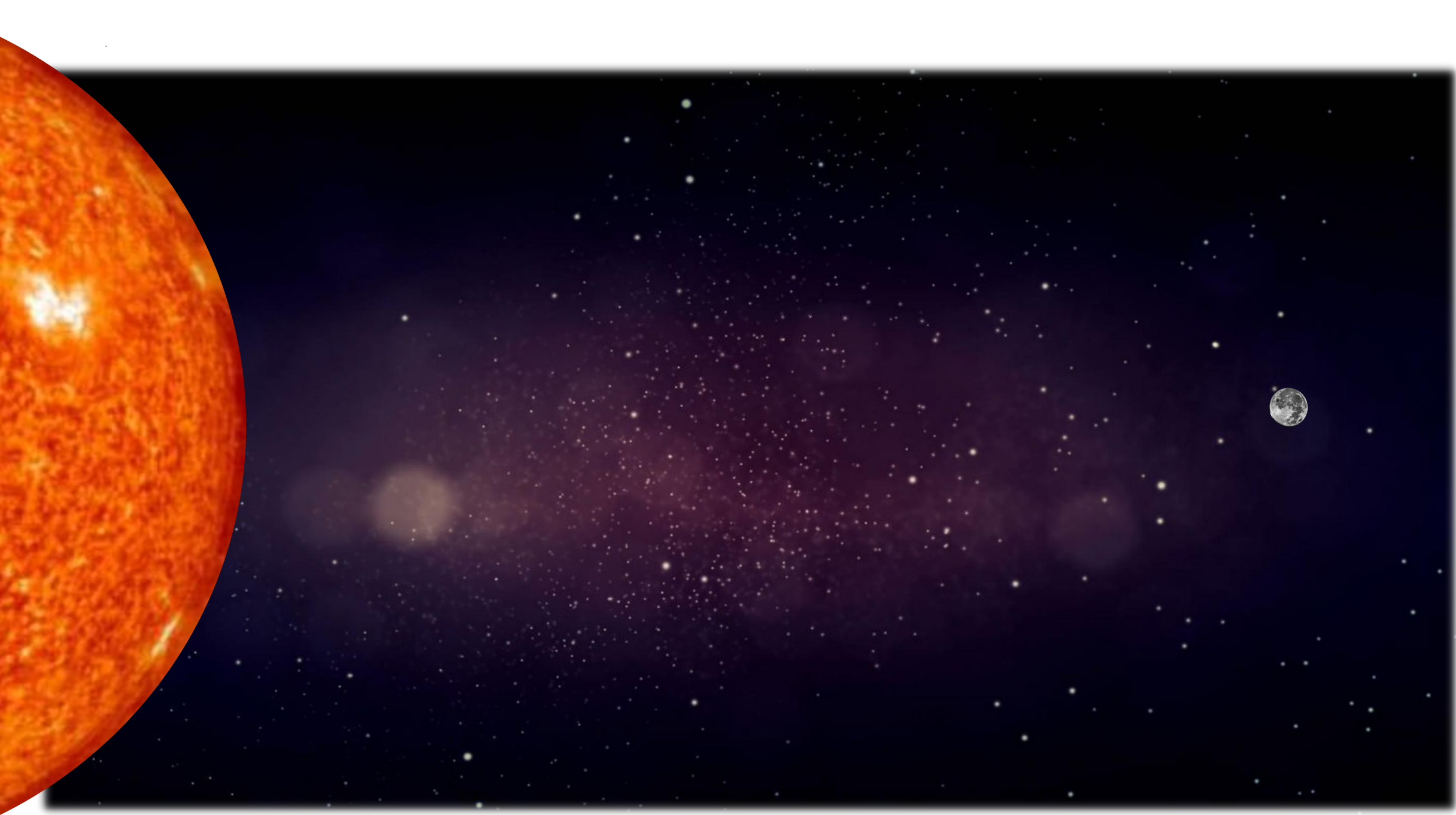
《日食》





3. 日食





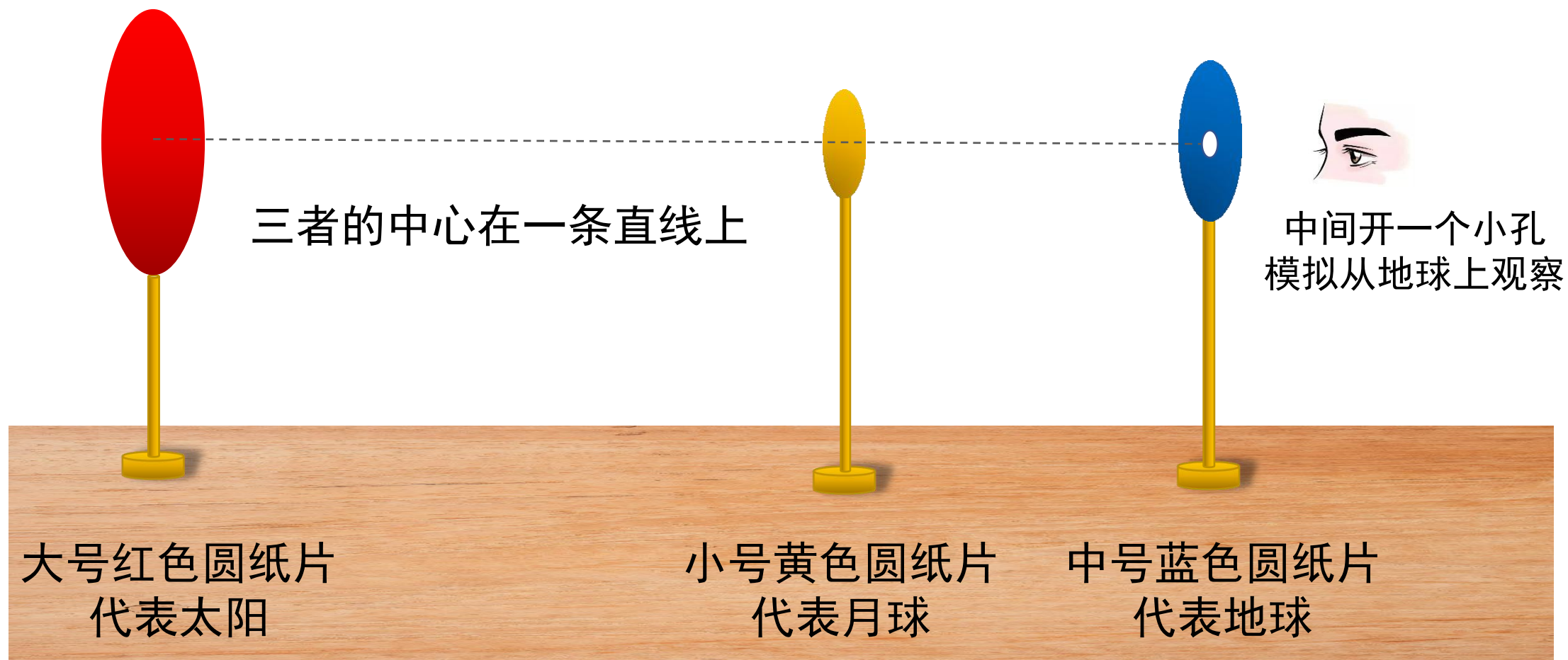


★ 用什么物体来模拟三个星球？

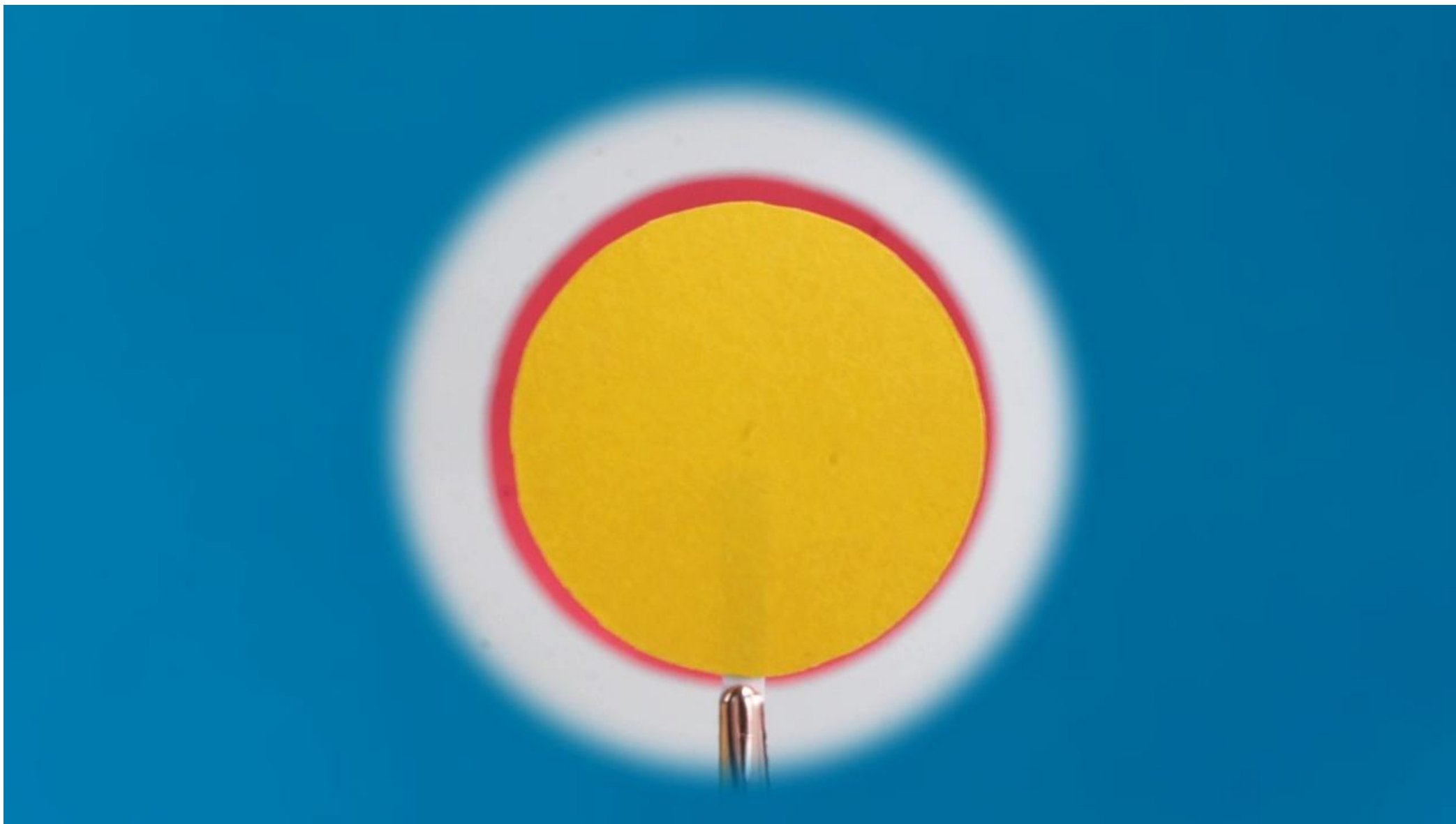
★ 它们的大小关系如何？

★ 三个星球应该怎样摆放？

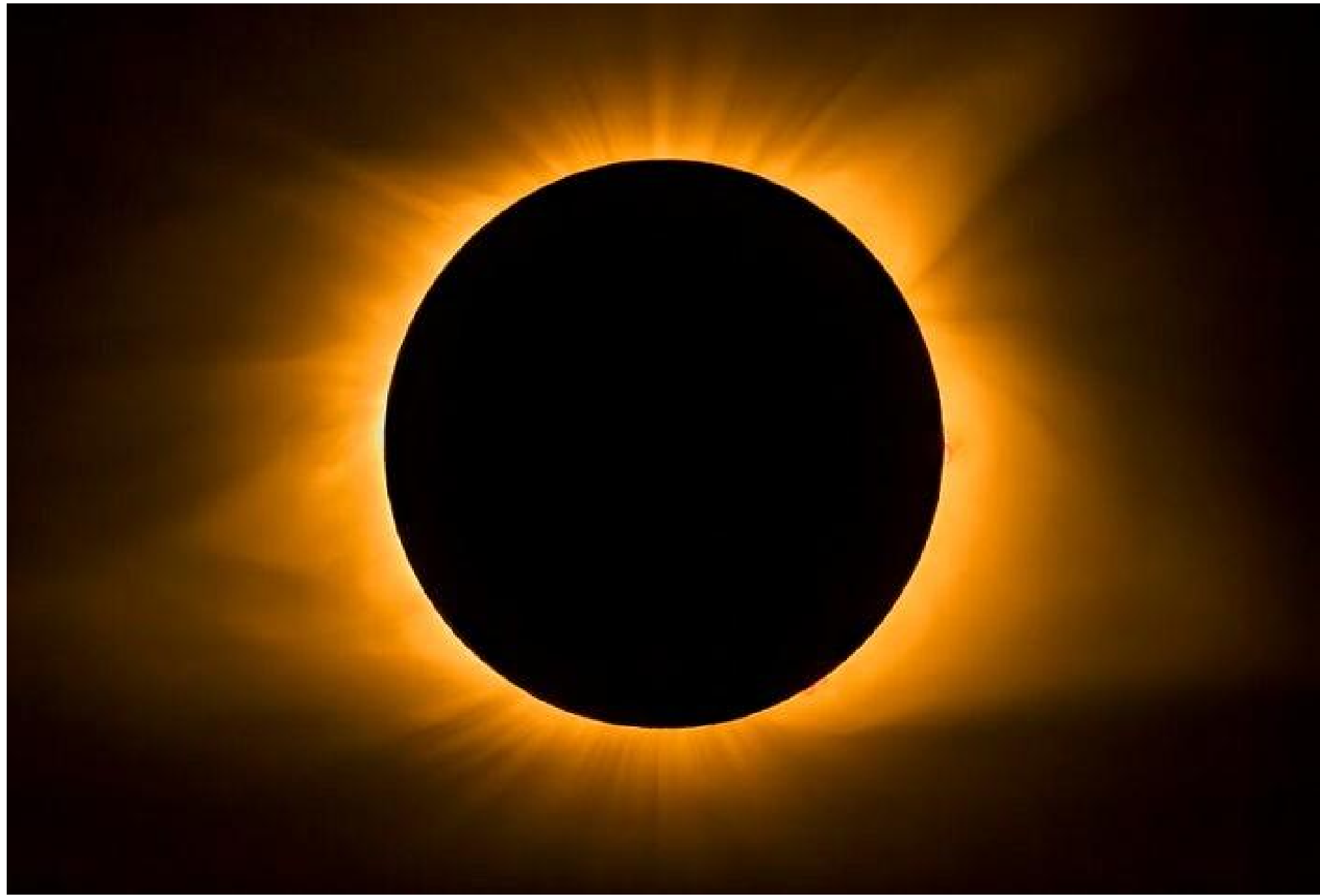
★ 人应该在哪里观察？



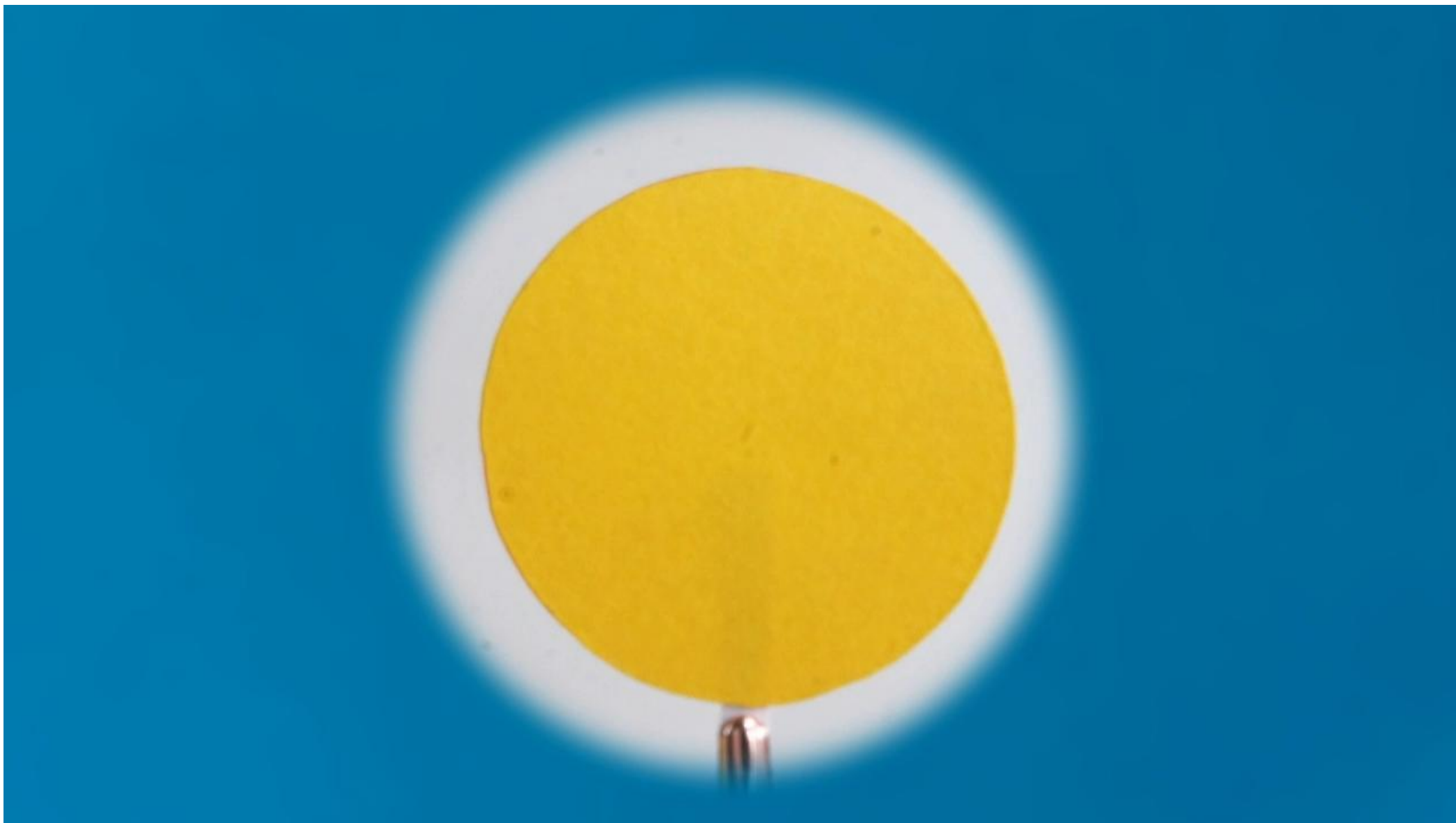
距离
地球
较近
的位置



日全食



距离
地球
较远
的位置

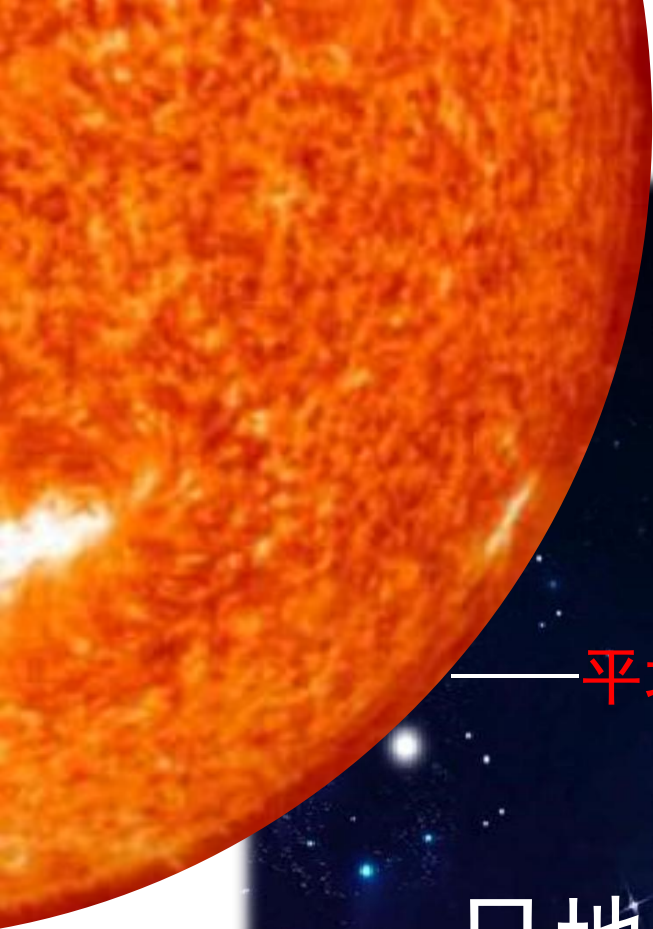


日环食



日偏食

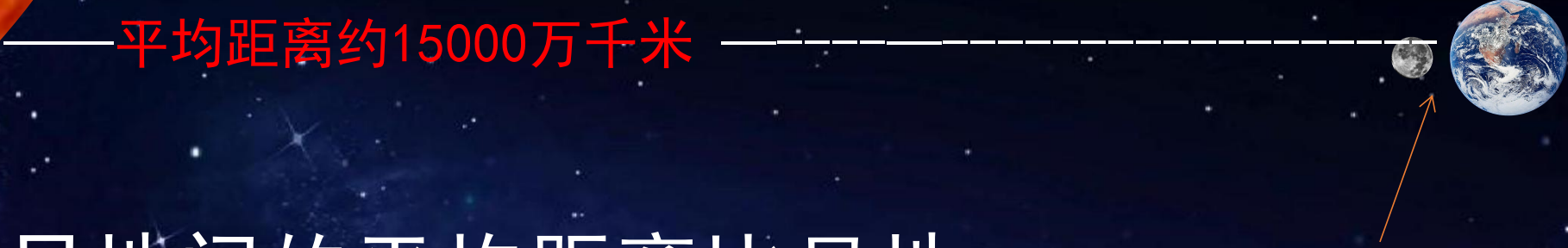




太阳的直径大约是月球的400倍。

——平均距离约15000万千米——

日地间的平均距离比月地间的平均距离远了约400倍。



平均距离约
38万千米



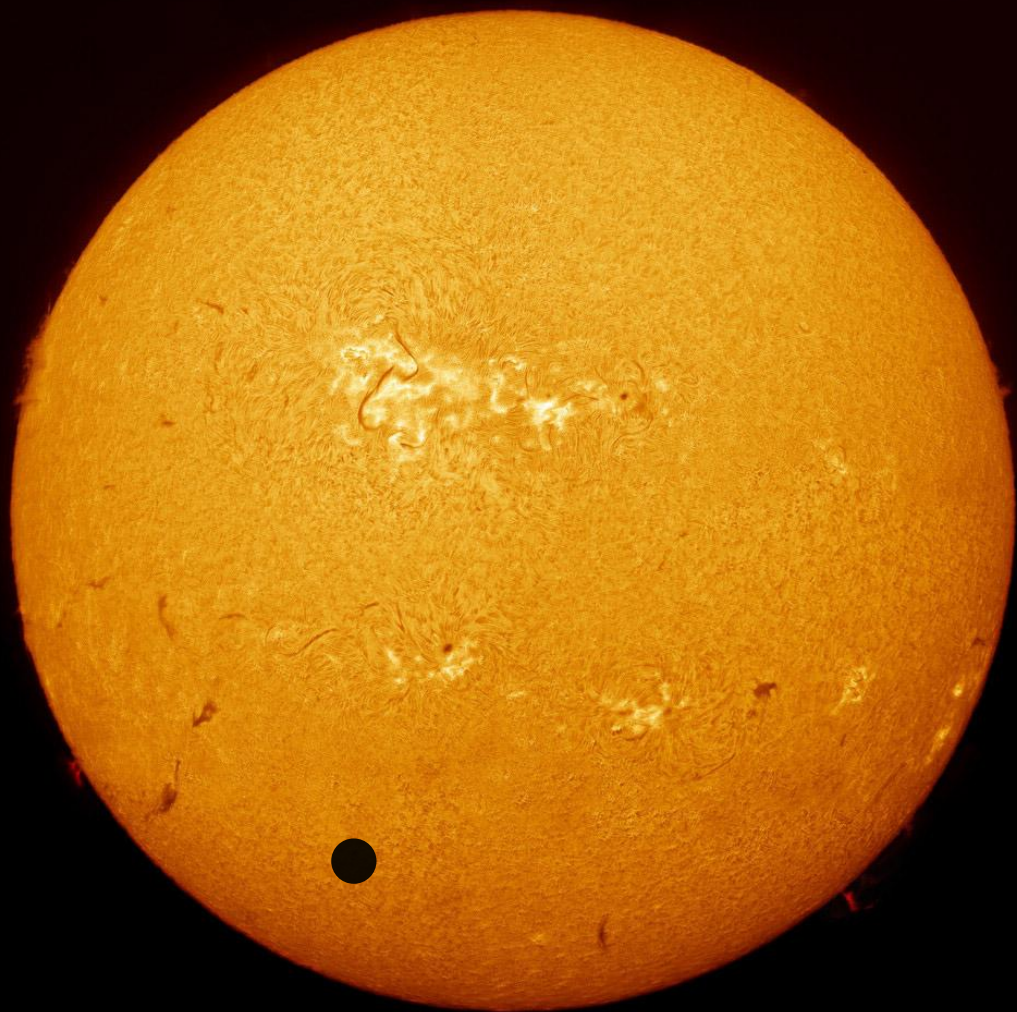
惊人的巧合



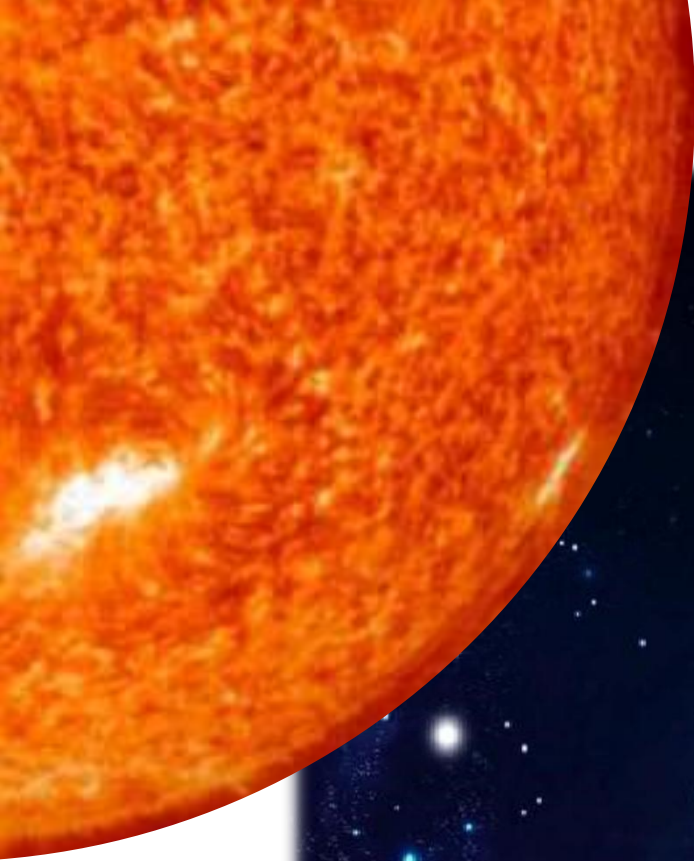


金星凌日

金星运行到太阳与地球之间，恰巧三者排成一条直线时，就会出现金星凌日天象。凌日现象发生时，地球上的人们会看到金星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。但是凌日现象发生时，金星看上去只有一个小黑点。



为什么金星凌日时，金星看上去这么小呢？它的直径可是和地球差不多大呢！



平均距离约
4200万千米



相比月球，金星虽然大很多，但离地球实在太远了，所以看上去才只有一个小黑点而已。

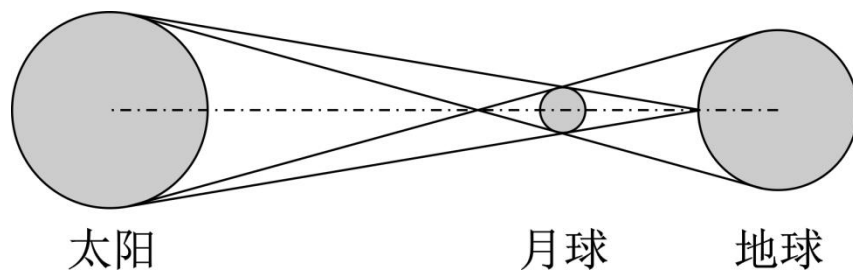
知识点1

在太阳的引力作用下,太阳系中的天体都在围绕太阳运行。月亮在绕着地球运动的同时,也被地球携带着绕太阳公转。

知识点2

太阳、地球、月球三个天体运动会形成日食现象。日食是月球挡住了太阳发出的光。

如图所示,当月球运动到太阳和地球中间,如果三者正好处在一条直线时,月球就会挡住太阳射向地球的光,月球身后的黑影正好落到地球上,这时发生日食现象。



知识点3

当金星运行到太阳与地球之间,恰巧三者排成一条直线时,就会出现金星凌日天象。凌日现象发生时,地球上的人们会看到金星在太阳的圆面上缓缓移动,从太阳的**东边缘**进入,最后从太阳的**西边缘**移出。

3 日食

宇宙

活动记录

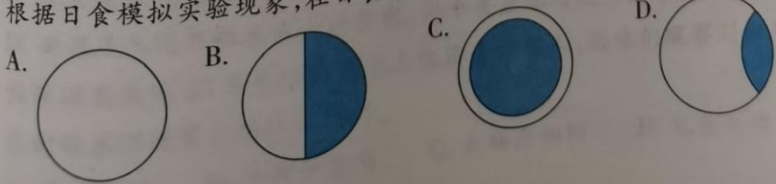
1. 在日食模拟实验中,手电筒代表_____,地球仪代表_____,乒乓球代表_____。
2. 在日食模拟实验中,当“月球”运动时,我们看到的“太阳”是怎样的?记录观察结果。(可以用图或文字描述)

阶段		看到的“日食”形状
“日食”刚开始时		
完全遮住时	“月球”离“地球”近时	
	“月球”离“地球”远时	
“日食”快结束时		

课堂练习

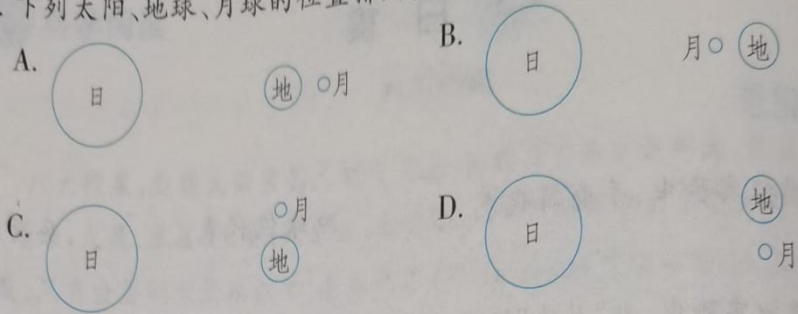
1. 日食中遮挡太阳的天体不具有的特征是()。

A. 不透明
B. 接近圆形
C. 会移动
D. 会发光
2. 根据日食模拟实验现象,在日食中不可能看到的现象是()。



义务教育教材
科学作业本/六年级①

3. 下列太阳、地球、月球的位置排列,能发生日食现象的是()。



科学阅读

日食

月球运行到太阳和地球中间时,并不是每次都会发生日食。发生日食需要满足两个条件。其一,日食总是发生在朔日(农历初一),但不是所有的朔日都会发生日食,因为月球运行的轨道(白道)和地球运行的轨道(黄道)并不在同一个平面上,白道平面和黄道平面有 $5^{\circ}9'$ 的夹角。其二,太阳和月球都在白道和黄道的交点附近且太阳离交点处有一定的角度(日食限)。每年日食最多出现5次,如果出现5次那么一定都是日偏食。地球上每年至少会出现2次日食。

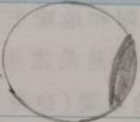
根据资料可知,日食发生的时间一般都在农历()。

- A. 初一
B. 初八
C. 十五
D. 以上都有可能

3 日食

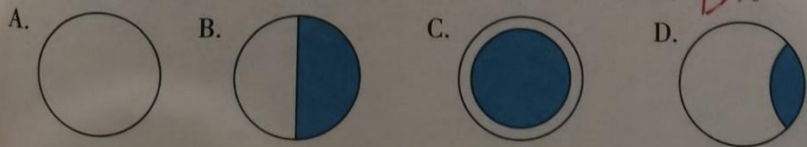
活动记录

1. 在日食模拟实验中,手电筒代表 太阳,地球仪代表 地球,乒乓球代表 月球。
2. 在日食模拟实验中,当“月球”运动时,我们看到的“太阳”是怎样的? 记录观察结果。(可以用图或文字描述)。

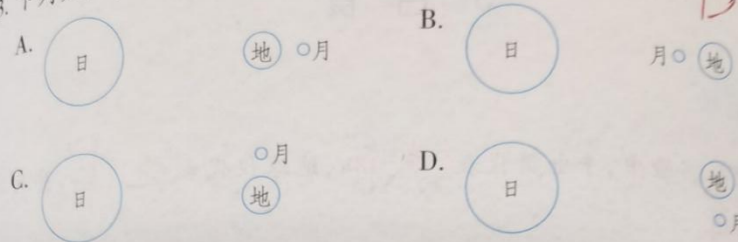
阶段		看到的“日食”形状
“日食”刚开始时		
完全遮住时	“月球”离“地球”近时	
	“月球”离“地球”远时	
“日食”快结束时		

课堂练习

1. 日食中遮挡太阳的天体不具有的特征是(D)。
- A. 不透明 B. 接近圆形 C. 会移动 D. 会发光
2. 根据日食模拟实验现象,在日食中不可能看到的现象是(B)。



3. 下列太阳、地球、月球的位置排列,能发生日食现象的是(B)。



科学阅读

日食

月球运行到太阳和地球中间时,并不是每次都会发生日食。发生日食需要满足两个条件。其一,日食总是发生在朔日(农历初一),但不是所有的朔日都会发生日食,因为月球运行的轨道(白道)和地球运行的轨道(黄道)并不在同一个平面上,白道平面和黄道平面有 $5^{\circ}9'$ 的夹角。其二,太阳和月球都在白道和黄道的交点附近,且太阳离交点处有一定的角度(日食限)。每年日食最多出现5次,如果出现5次,那么一定都是日偏食。地球上每年至少会出现2次日食。

根据资料可知,日食发生的时间一般都在农历(A)。

- A. 初一 B. 初八 C. 十五 D. 以上都有可能



观察北

正面投



1. 为

A.

2. 北

A.

3. 下

A.

B.

C.

D.

4. 信



1. 填空题。

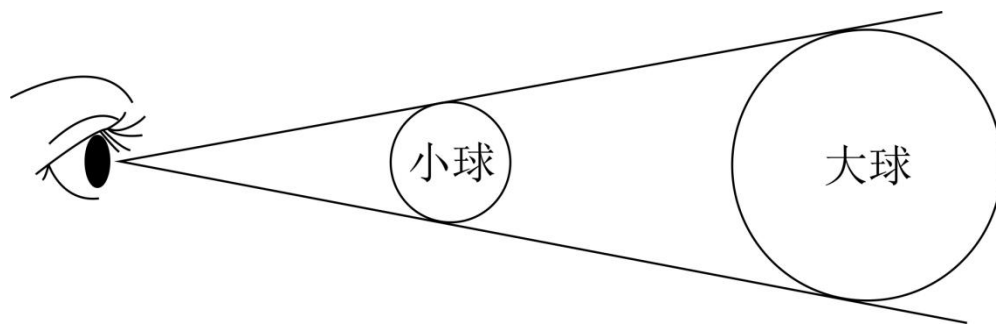
- (1) 在太阳的 引力 作用下,太阳系中的天体都在围绕太阳运行。月亮在绕着地球运动的同时,也被地球携带着绕太阳 公转。
- (2) 太阳、地球、月球三个天体运动会形成 日食 现象。
- (3) 日食成因的模拟实验中,一名同学用手电筒代表 太阳,一名同学手持篮球代表 地球,一名同学手持乒乓球代表 月球,用乒乓球绕篮球自西向东转动一周表示 月球绕地球一周。
- (4) 日食有 日全食、日偏食、日环食 三种。



1. 填空题。

(1) 当月球运行到太阳和地球之间,如果三者在一条直线上,而且地球处于月球的阴影中时,月球挡住了太阳射向地球的光,便形成了日食。

(2) 花花在模拟日食形成的实验时绘制了下图,图中的大球代表太阳,小球代表月球,眼睛代表地球上的人。



2. 选择题。

(1) 农历的(**A**)可能会发生日食。

A. 初一 B. 二十三 C. 十五

(2) 发生日食是由于(**B**)。

A. 地球挡在太阳与月球之间

B. 月球挡在地球与太阳之间

C. 太阳挡在地球和月球之间

(3) 当发生日食时,下列说法中,正确的是(**B**)。

A. 全世界的人都可以看到

B. 世界上只有部分人可以看到

C. 在北京看到日食,那么在洛杉矶也可以看到

3. 选择题。

(1) 如图所示,关于甲、乙两图所表示的意义,下列说法中正确的是(C)(涂黑色的表示暗面)。



- A. 两个图都表示日食的成因
- B. 甲图表示日食的成因
- C. 乙图表示日食的成因

(2) 我们在观测日食这种天象时,应采取科学的方法,下列做法中,正确的是(C)。



A.



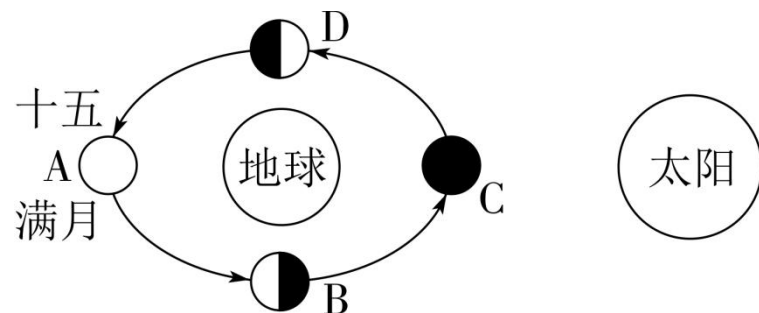
B.



C.

4. 探究题。

(1) 如图,在A、B、C、D四处中,可能发生日食的是__**C**__处。



(2) 如图所示的天文现象叫“金星凌日”。我们在地球上看到太阳前面有一个小黑点在移动,这个小黑点其实是金星。从天体的位置关系分析,“金星凌日”的原理与__**日食**__现象最相似。

