

第二单元 地球的运动

6. 地球的公转与四季变化

一、聚焦

我们都知道地球在自转，除了这种运动方式外，地球还在公转。什么是公转？地球的公转与四季变化有关系吗？

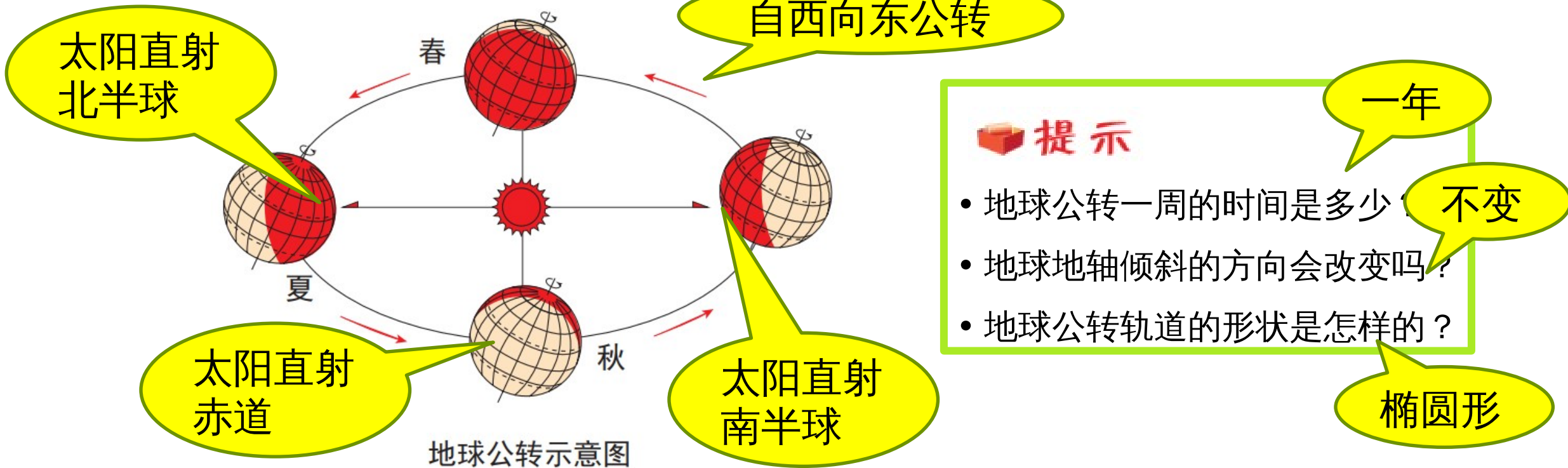


二、探索

1. 了解地球公转。

通过观测，人们发现地球在自转的同时还围绕着太阳公转。从下图中，

我们能发现地球的公转有哪些特点？



2. 模拟地球的自转和公转。

我们能想出一个办法来模拟地球同时在自转和公转的运动吗？下面的一种办法可供参考。

- (1) 准备一个塑料小球，在球上画一条“赤道”。
- (2) 再准备一个圆盘作为公转的轨道。
- (3) 让小球在圆盘中运动起来，观察小球的运动。
- (4) 通过模拟，你对地球的公转有什么认识或问题？

小球的轴所指的方向是否不变？

小球能同时自转和公转吗？

地球一直是“斜着身子”公转的样子，很难模拟出来。



3. 地球公转与四季变化。

地球公转一周是**一年**，在一个公转周期中会发生四季变化，四季交替与地球公转有关。关于四季的成因，人们常常以为，地球距离太阳近时是夏季，地球距离太阳



结合下面的有关数据和事实分析和讨论。

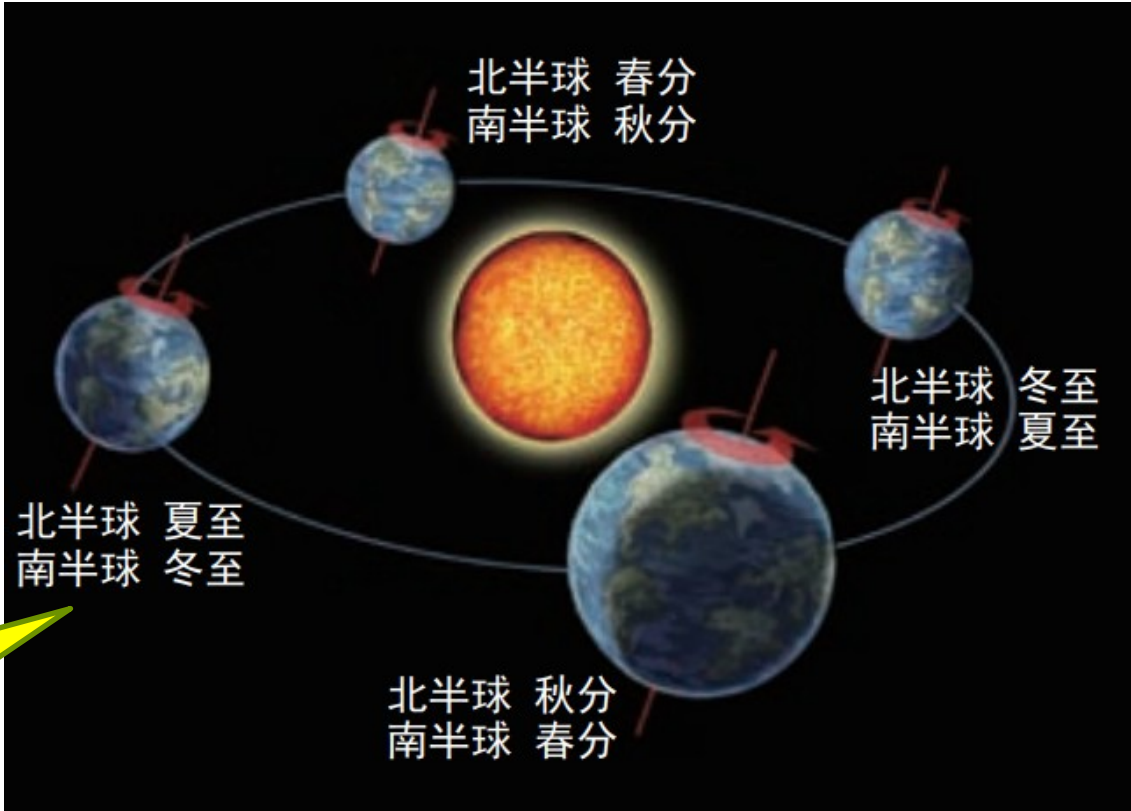
● 地球公转轨道距离与时间。

地球与太阳的距离		地球处于不同公转位置的时间点
平均距离	1.49亿千米	
地球与太阳的 近距点	1.47亿千米	每年一月初 
地球与太阳的 远距点	1.52亿千米	每年七月初 

● 同一时间地球南北半球的季节。

从资料中找到能支持或反驳有关观点的事实或数据，也是科学研究的重要方法。关于四季的成因，我们还将在以后的学习中进一步研究。

同一时间南北半球的季节刚好相反。



• 三、研讨

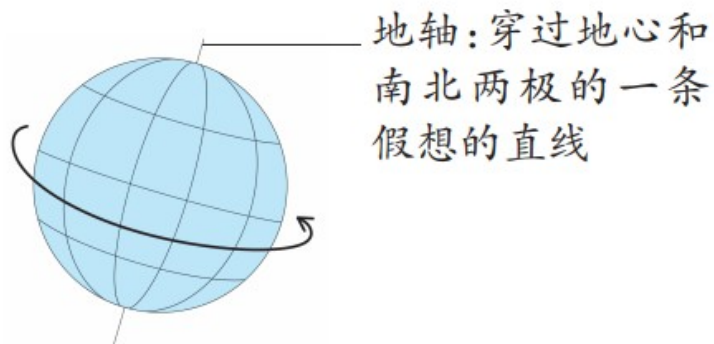
1. 在模拟实验中，我们是怎样模拟地球的运动的呢？
2. 通过观察图片、模拟实验和数据分析，我们对地球公转的特点有了什么新的认识？



课堂回顾

探索:地球的自转和公转

地球的自转



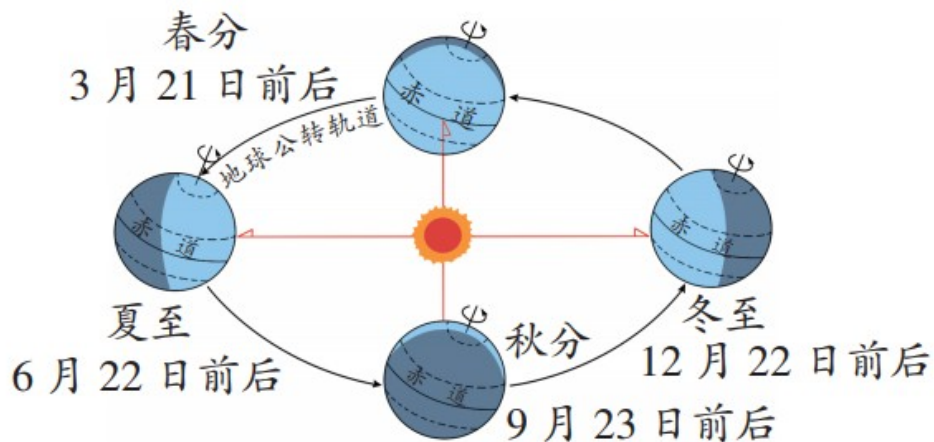
地轴:穿过地心和南北两极的一条假想的直线

地球绕 **地轴** 转动,自转形成了 **昼夜交替** 现象。

地球自转的方向:**自西向东 (逆时针)**。

地球自转的周期:**24 小时 (一天)**。

地球的公转



地球绕 **太阳** 公转,产生了 **四季变化**。

地球公转的方向:**自西向东 (逆时针)**。

地球公转的周期:**365 天 (一年)**。

(1)地球地轴倾斜的方向 **不会** (填“会”或“不会”)改变。

(2)地球公转轨道的形状是 **椭圆形**。

随堂训练

一、判断题

1. 地球在自转的同时还围绕着太阳公转。 ()
2. 地球的四季交替与地球公转有关。 ()
3. 地球的公转轨道是圆形的。 ()
4. 同一时间北半球与南半球的季节是一样的。 ()
5. 地球公转一周需要一个月的时间。 ()
6. 地球距离太阳最近的时间是每年七月初。 ()

二、选择题

1. 关于地球的运动,下列说法正确的是()。
 - A. 地球先自转再围绕着太阳公转
 - B. 地球先围绕着太阳公转再自转
 - C. 地球在自转的同时还围绕着太阳公转
2. 观察地球公转轨道距离与时间的记录表,我们可以知道()。

地球与太阳的距离		地球处于不同公转位置的时间点
平均距离	1.49 亿千米	
近日点	1.47 亿千米	每年一月初
远日点	1.52 亿千米	每年七月初

- A. 地球公转的轨道是圆形
- B. 地球距离太阳最近时是南半球的夏季
- C. 四季交替与地球距离太阳的远近有关

3. 地球在公转过程中,地轴倾斜的方向()。
- A. 不会改变 B. 不断改变
C. 与地球在公转轨道上的位置有关
4. 由于地球公转而产生的现象是()。
- A. 潮起潮落 B. 四季变化 C. 昼夜交替
5. 地球自转的方向与围绕太阳公转的方向是()。
- A. 相同的 B. 不相同的 C. 不断变化的