



## 第二章 运动的世界

### 第一节 动与静

#### 自主学习

1. 一个物体相对于另一个物体的 位置的改变 叫作机械运动;如果物体相对于参照物的位置不变,则物体相对于该参照物是 静止 的。
2. 描述物体的运动情况时,首先要选择 参照物。选择不同的 参照物 判断同一物体的运动,得到的结果不尽相同,所以说,运动和静止具有 相对 性。

#### 随堂巩固

##### 知识点一 运动与静止

1. 运动和静止是相对的。如运动的火车上坐着一个人,以路轨为参照物,人是 运动 的,火车是 运动 的;以火车为参照物,人是 静止 的。(选填“运动”或“静止”)。
2. 太阳、站在地面上的人和同步地球卫星,如果以地球为参照物,下列说法中正确的是 ( D )
  - A. 人静止,太阳和卫星运动
  - B. 人、同步卫星和太阳都运动
  - C. 人、太阳和同步卫星都静止
  - D. 人和同步卫星静止、太阳运动
3. 关于运动和静止,下列说法正确的是 ( D )
  - A. 加油机在空中给受油机加油时,它们是相对运动的
  - B. 卡车和联合收割机收割庄稼时,它们是相对运动的
  - C. 两辆赛车在赛道上行驶时,它们是相对静止的
  - D. “天宫一号”与“神舟十号”对接成功时,它们是相对静止的

##### 知识点二 参照物

4. 2003年10月15日“神舟五号”飞船发射成功,中国第一航天人杨利伟在运动的飞船内相对于哪一个参照物是静止的 ( D )
  - A. 太阳
  - B. 地球
  - C. 月球
  - D. 工作舱
5. “地球又自转又公转”,是以 太阳 为参照物的。
6. 位于沿江大道旁的商业大厦建有室外观光电梯,乘客在随电梯上升时,能透过玻璃欣赏到美丽的湘江风光,下列说法正确的是 ( C )
  - A. 以地面为参照物,乘客是静止的
  - B. 以地面为参照物,电梯是静止的
  - C. 以乘客为参照物电梯是静止的
  - D. 以乘客为参照物,地面是向上运动的

#### 名师点睛

##### 🔑 重难点提示

1. 什么是机械运动以及在研究机械运动时要选择参照物。
2. 运动和静止的相对性。

##### 🔑 易错警示

1. 不能正确选择参照物。
2. 判断运动和静止时没有正确判断研究对象与参照物的位置是否改变。

##### 🔑 方法归纳

1. 物体的运动和静止包括三层含义:
  - (1)运动是绝对的,一切物体都在运动。
  - (2)静止是相对的,物体的运动是相对的,选择的参照物不同,运动和静止情况是不同的。
2. 判断物体是运动还是静止的方法:
  - (1)一选,选定参照物。
  - (2)二看,看被研究物体相对参照物的位置是否变化。
  - (3)三判断,若相对位置变化,则被研究物体是运动的;若相对位置不变化,则被研究物体是静止的。

7. 我们曾听到鸟与飞机相撞而引起机毁人亡的报道,空中飞翔的鸟对飞机构成了巨大威胁,鸟与飞机相撞引起机毁的原因是 ( D )
- A. 鸟飞行的速度很大  
B. 鸟飞行的速度很小  
C. 以飞机为参照物,鸟的速度很小  
D. 以飞机为参照物,鸟的速度很大

### 课后达标

#### 一、填空题

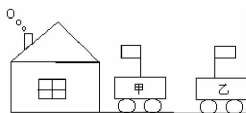
1. 一个物体相对于另一个物体的 位置改变 叫作机械运动;如果物体相对于参照物的位置不变,则物体相对于该参照物是 静止 的。
2. “亚洲一号”同步卫星,这里的“同步”是以 地球 作为参照物;坐在飞快行驶的车内,看到路旁的树木急速后退,这里的“飞快行驶”是以 树木 作为参照物,这里的“急速后退”又是以 车 作为参照物。
3. 有一首词是这样写的,“满眼风光多闪烁,看山恰似走来迎,仔细看山山不动,是船行”。其中“看山恰似走来迎”是以 船 为参照物,“仔细看山山不动,是船行”是以 山 为参照物。
4. 我们平常说“旭日东升”是以 地球 为参照物,我们唱的歌“月亮在白莲花般的云朵里穿行”是以 云朵 为参照物。
5. 一列火车在平直的铁路上向东运动,若观察者在路旁看到机车上冒出的烟是竖直向上的,说明此时风向为 向东,若看到车冒出的烟是向东的,则说明此时的风向为 向东,且风运动得比火车 快 (填选“快”或“慢”)。

#### 二、选择题

6. 以下是人们描述运动世界的几种方式,其中物理学家用的是 ( D )
- A. 语言的韵律和意境  
B. 形态和色彩  
C. 旋律和节奏  
D. 特定的概念、数学工具以及实验方法
7. 下列现象中不是机械运动的是 ( A )
- A. 深入持久地开展爱国卫生运动  
B. 流星划破夜空  
C. 夏威夷群岛每年靠近上海 8 ~ 10 cm  
D. 房屋随地球自转
8. 我国古书上记载有“人在大舟中闭牖(牖指门窗),舟行而人不觉动”,这是对运动和静止相对性的生动描述,其中“人不觉动”选择的参照物是 ( B )
- A. 人本身  
B. 大舟  
C. 河岸  
D. 流水
9. 据报载,第一次世界大战期间,一名法国飞行员在 2 000 m 高空飞行时,发现飞机玻璃窗边一小昆虫在游动,他顺手抓过来一看,啊!竟然是一颗子弹,这件事发生的可能性是 ( D )
- A. 子弹飞行速度很慢  
B. 飞机飞得很快  
C. 子弹在空中静止  
D. 子弹与飞机同方向飞行,且飞行速度接近
10. 如图所示受油机与大型加油机在空中以同样速度向同一方向水平飞行,下列有关它们的说法中,正确的是 ( B )
- A. 相对于地面来说,受油机是静止的  
B. 选受油机为参照物,加油机是静止的  
C. 相对于加油机来说,受油机是运动的  
D. 选地面为参照物,加油机是静止的



第 10 题图



第 12 题图

11. 明代诗人曾写下这样一首诗:“空手把锄头,步行骑水牛,人在桥上走,桥流水不流”其中“桥流水不流”一句应理解成其选择的参照物是 ( A )
- A. 水  
B. 桥  
C. 人  
D. 地面
12. 观察图中的烟和小旗,关于甲、乙两车相对于房子的运动情况,下列说法正确的是 ( C )
- A. 甲、乙两车一定向左运动  
B. 甲、乙两车一定向右运动  
C. 甲车可能静止,乙车向左运动  
D. 甲车可能运动,乙车向左运动
13. 下列关于运动和静止的说法正确的是 ( B )
- A. “嫦娥一号”从地球奔向月球,以地面为参照物,“嫦娥一号”是静止的  
B. 飞机在空中加油,以受油机为参照物,加油机是静止的  
C. 汽车在马路上行驶,以路灯为参照物,汽车是静止的  
D. 小船顺流而下,以河岸为参照物,小船是静止的