



机械运动和参照物

机械运动

机械运动：一个物体相对于另一个物体位置变化叫做机械运动，简称运动。
其中这一个物体是我们的研究对象，另一个物体是我们选择的参照物。

参照物：是在研究某一物体运动时，事先选定的、假设不动的，作为基准的物体。

判断一个物体是运动的还是静止的，要看这个物体与所选参照物之间是否有位置变化。若位置有变化，则物体相对于参照物是运动的；若位置没有变化，则物体相对于参照物是静止的。

10月20日 神州十一号飞船搭载两名航天员

注：①参照物任意选取。

②参照物不同，运动状态可能也不同

例1：

机械运动是自然界最普遍的一种运动，如图所示的各种运动中，不属于机械运动的是（ B ）



A. 行星转动



B. 鲜花怒放



C. 骏马奔腾



D. 枯叶飘落

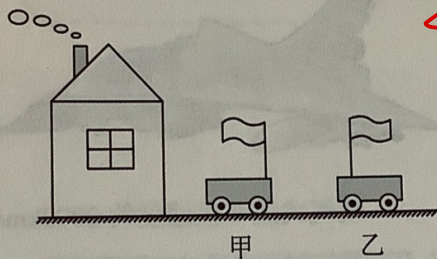
例2.

关于参照物以下说法正确的是 (B)

- A. 任何情况下,都应选地面为参照物 α
- B. 我们看到月亮在云朵里穿行,是以云朵作为参照物的 \checkmark
- C. 我们看到五星红旗徐徐升起,是以五星红旗作为参照物的 α
- D. 杨利伟在飞船中,感觉舱内物体均静止,是以地球作为参照物的 α

例3.

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,下列说法中正确的是 (D)



- A. 甲、乙两车一定向左运动
- B. 甲、乙两车一定向右运动
- C. 甲车可能运动,乙车向右运动
- D. 甲车可能静止,乙车向左运动

例4

下列说法正确的是 (D)

- A. 只要两物体间的距离大小不变, 则这两个物体之间一定没有发生相对运动 ✗
- B. 参照物的选取不同, 物体的运动状态一定不同 ✗
- C. 参照物一定要选静止的 ✗
- D. 不选参照物就无法描述物体的运动情况 ✓

例5.

下列各运动不属于机械运动的是 (B).

- A. 飞机升空 ✓
- B. 分子的运动 ✗
- C. 卫星的运动 ✓
- D. 火车的行驶 ✓

例 6.7

- 6 第一次世界大战期间,一名法国飞行员在 2 千米高的高空飞行时,发现脸旁有一个小东西。飞行员以为是昆虫,敏捷地把它一把抓着。令他吃惊的是,所抓的“昆虫”竟是一枚德国子弹。他为什么能顺手抓住一枚正在飞行的子弹呢?
- 7 甲、乙二人各乘一台升降机,甲看见楼房在匀速上升,乙也在匀速上升;乙看见楼房在匀速上升,甲在匀速下降。则他们相对于地面(D)。
- A. 甲上升,乙下降 B. 甲下降,乙上升
C. 甲、乙都下降,但甲比乙慢 D. 甲、乙都下降,但甲比乙快

例 8

- 甲、乙、丙三辆汽车同时在一条东西方向的大街上行驶,甲车上的人看到丙车相对于甲车向西运动^①,乙车上的人看到甲、丙两车都相对于乙车向东运动^②而丙车上的人看到路边的树木向西运动^③,关于这三辆车行驶的方向,以下说法中正确的是(D)。
- A. 甲车必定向西行驶 ✗
B. 乙车必定向西行驶 ✗
C. 丙车可能向西行驶 ✗
D. 三车行驶的方向可能是相同的

