

## 第八章 运动和力（核心考点讲练）

### 考点 01 牛顿第一定律

#### 【高频考点精讲】

#### 1、牛顿第一定律

- (1) 内容：一切物体在没有受到外力作用时，总保持匀速直线运动状态或静止状态，这就是牛顿第一定律。
- (2) 牛顿第一定律不可能简单从实验中得出，它是通过实验为基础、通过分析和科学推理得到的。
- (3) 力是改变物体运动状态的原因，而不是维持运动的原因。
- (4) 探究牛顿第一定律中，每次都要让小车从斜面上同一高度滑下，其目的是使小车滑至水平面上的初速度相等。
- (5) 牛顿第一定律的意义：
  - ①揭示运动和力的关系。
  - ②证实了力的作用效果：力是改变物体运动状态的原因。
  - ③认识到惯性也是物体的一种特性。

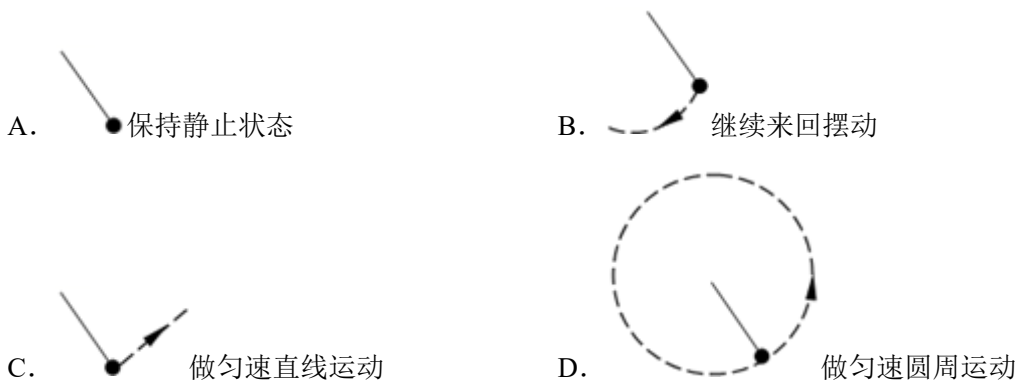


#### 2、惯性

- (1) 惯性：一切物体保持原有运动状态不变的性质叫做惯性。
- (2) 对“惯性”的理解：
  - ①“一切物体”包括受力或不受力、运动或静止的所有固体、液体气体。
  - ②惯性是物体本身所固有的一种属性，不是一种力，所以说“物体受到惯性”或“物体受到惯性力”等都是错误的。

#### 【热点题型精练】

1. 以下所给出的现象中，物体运动状态不发生改变的是（ ）
  - A. 在弯曲的路上汽车匀速转弯
  - B. 熟透的苹果从树上下落
  - C. 小孩沿笔直的滑梯匀速下滑
  - D. 行驶的火车开始进站
2. 小丽同学通过探究学习，思考了一个问题：当自己荡秋千运动到右端最高点时，如果自己受到的力全部消失，自己将会处于怎样的运动状态呢？她做出了以下猜想（如图所示），你认为其中正确的是（图中的黑点表示小丽同学）（ ）



3. 关于物体受力与运动的关系，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体受平衡力作用也能做曲线运动
- B. 物体受非平衡力作用一定做曲线运动
- C. 做曲线运动的物体若只受一个力作用，力的大小和方向可能都不变
- D. 做曲线运动的物体若只受一个力作用，力的大小可能不变但方向一定改变

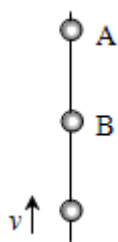
4. 下列现象中，属于利用惯性的是（ ）

- A. 坐汽车时要系好安全带
- B. 跳远运动员快速助跑
- C. 行车时要注意保持车距
- D. 学校路段减速慢行

5. “天宫课堂”点燃科学梦想。如图所示，航天员在空间站演示摆球实验：拨动摆球后，摆球绕固定点持续转动，其运动状态 \_\_\_\_\_（选填“不变”或“改变”）。在此过程中，摆球 \_\_\_\_\_（选填“具有”或“不具有”）惯性。



6. 一竖直向上抛出的小球，如图所示。当球上升到 A 点时将改变运动方向向下落，在 A 点的正下方有一 B 点，若抛出的小球上升到 B 点时，所有外力同时全部消失，则小球将 \_\_\_\_\_；若抛出的小球上升到 A 点时，所有外力同时全部消失，则小球将 \_\_\_\_\_。



7. 在探究“阻力对物体运动的影响”实验中，在水平木板上先后铺上粗糙程度不同的毛巾和棉布；让小车从斜面

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/618064036117006056>