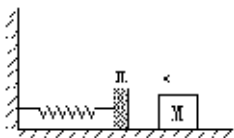


山西2022年高二物理上半年月考测验网上在线做题

1. 选择题

如图所示，轻弹簧一端固定在墙上，另一端连一挡板，挡板的质量为 m ，一物体沿光滑水平面以一定的速度撞向挡板，物体质量为 M ，物体与挡板相接触的一面都装有尼龙搭扣，使得它们相撞后立即粘连在一起，若碰撞时间极短（即极短时间内完成粘连过程），则对物体 M 、挡板 m 和弹簧组成的系统，下面说法中正确的是



- A. 在 M 与 m 相撞的过程中，系统的动量守恒而机械能不守恒
- B. 从 M 与 m 开始接触到弹簧被压缩到最短的过程中，系统的动量不守恒而机械能守恒
- C. 从 M 与 m 开始接触到弹簧恢复原长的过程中，系统的动量守恒而机械能不守恒
- D. 以上三种说法都不正确

2. 选择题

静止的实验火箭，总质量为 M ，当它以对地速度 v_0 喷出质量为 Δm 的高温气体后，火箭的速度为（ ）

- A. $\frac{\Delta m v_0}{M - \Delta m}$
- B. $-\frac{\Delta m v_0}{M - \Delta m}$
- C. $\frac{\Delta m v_0}{M}$
- D. $-\frac{\Delta m v_0}{M}$

3. 选择题

关于电场强度 E 的说法正确的是

- A. 根据 $E = \frac{F}{q}$ 可知，电场中某点的电场强度与电场力 F 成正比，与电量 q 成反比
- B. 电场中某点的场强方向跟正电荷在该点所受的电场力的方向相同
- C. E 是矢量，与 F 的方向一致
- D. 公式 $E = \frac{kQ}{r^2}$ 对任何电场都适用

4. 选择题

关于场强和电势差的关系，说法正确的是

- A. 电场强度越大的地方，电势越高
- B. 沿着电场线方向，任何相同距离上的电势降低必定相等
- C. 电势降低的方向必定是电场强度的方向
- D. 沿着电场线方向，单位距离上降落电势越大，则场强越大

5. 选择题

如图所示，取一对用绝缘支柱支撑的金属导体 A 和 B ，使它们彼此接触。起初它们不带电，贴近 A 、 B 下面的金属箔片是闭合的。现在把带正电荷的球 C 移近导体 A ，可以看到 A 、 B 上的金属箔片都张开了。下列说法正确的是（ ）

