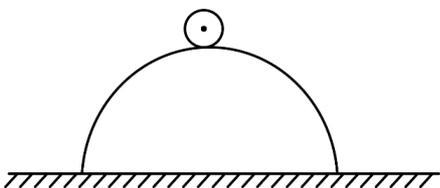


2022年高考物理热点考点专题17 动量守恒定律

单选题

1. 单选题

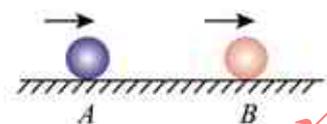
在光滑的水平地面上放有一质量为M的半圆柱体，在其圆心正上方静止放有一质量为m的光滑小球。某时刻小球受到轻微扰动，由静止开始下滑。当m与M分离时，m的水平位移为 x_m ，则M的位移为（ ）



- A. $\frac{m}{m+M}x_m$ B. $\frac{m}{m+M}x_m$ C. $\frac{m}{M}x_m$ D. $\frac{m}{M}x_m$

2. 单选题

如图所示，动量分别为 $p_A = 6\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ， $p_B = 8\text{kg}\cdot\text{m/s}$ 的两个小球A、B在光滑的水平面上沿一直线向右运动，经过一段时间后两球发生正碰，分别用 Δp_A 、 Δp_B 表示两小球动量的变化量，则下列选项中可能正确的是（ ）



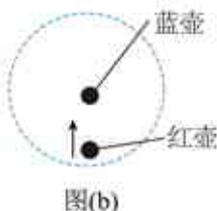
- A. $\Delta p_A = -2\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ， $\Delta p_B = 2\text{kg}\cdot\text{m/s}$ B. $\Delta p_A = 3\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ， $\Delta p_B = 3\text{kg}\cdot\text{m/s}$ C. $\Delta p_A = 3\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ， $\Delta p_B = -3\text{kg}\cdot\text{m/s}$ D. $\Delta p_A = -12\text{kg}\cdot\text{m/s}$ ， $\Delta p_B = 12\text{kg}\cdot\text{m/s}$

3. 单选题

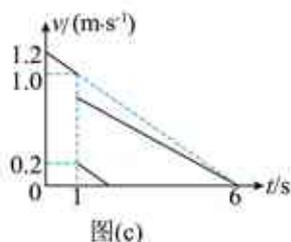
在某次冰壶比赛中，运动员利用红壶去碰撞对方静止的蓝壶，两者在大本营中心发生对心碰撞，如图(b)所示。碰撞前后两壶做直线运动的 $v-t$ 图线如图(c)中实线所示，其中红壶碰撞前后的图线平行，两冰壶质量相等，则（ ）



图(a)



图(b)



图(c)

- A. 两壶发生了弹性碰撞 B. 碰后蓝壶的速度为 1.0m/s C. 碰后蓝壶移动的距离为 2m
D. 碰后红壶还能继续运动 2s

4. 单选题