

2022届山东省潍坊市诸城龙城中学高三期中考前一次模拟物理题同步训练免费试卷

1. 选择题

如图所示，质量为 $M$ 的框架放在水平地面上，一轻弹簧上端固在框架上，下端固定一个质量 $m$ 的小球，小球上下振动时框架始终没有跳起，当框架对地面压力为零的瞬间，小球的加速度大小为



A.  $g$

B.  $\frac{(M-m)g}{m}$

C.  $\frac{Mg}{m}$

D.  $\frac{(M+m)g}{m}$

2. 选择题

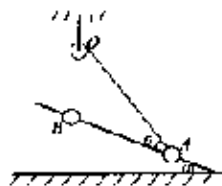
如图，倾角为 $37^\circ$ 足够长斜面 $C$ 固定在水平面上，其上有质量为 $M$ 、长为 $12m$ 的木板 $B$ ， $B$ 的上、下表面均与斜面平行。 $B$ 的上端有一质量也为 $M$ 的可视为质点的滑块 $A$ ，已知 $A$ 、 $B$ 间的动摩擦因数 $\mu_{AB} = \frac{3}{8}$ ， $B$ 、 $C$ 间的动摩擦因数 $\mu_{BC} = \frac{1}{2}$ ， $A$ 、 $B$ 同时由静止释放并开始计时，在第 $2s$ 末 $\mu_{AB}$ 突变为 $0$ ，而 $\mu_{BC}$ 保持不变。设最大静摩擦力等于滑动摩擦力， $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。则 $A$ 在 $B$ 上滑行的时间为（ ）



A.  $2 \text{ s}$  B.  $3 \text{ s}$  C.  $4 \text{ s}$  D.  $5 \text{ s}$

3.

如图所示，固定杆与水平面的夹角 $\alpha = 30^\circ$ ，穿在杆上的两小球 $A$ 、 $B$ 通过一条跨过定滑轮的轻绳相连接，小球孔的内径略大于杆的直径，滑轮的转轴为 $O$ ，通过轻杆固定于天花板下，平衡时 $OA$ 绳与杆的夹角也为 $\alpha$ ， $OB$ 绳竖直，滑轮大小、质量不计，所有摩擦均可忽略，下列说法正确的是（ ）



A. 平衡时 $B$ 球受三个力的作用

B. 转轴 $O$ 对滑轮的作用力竖直向上

C. 小球 $A$ 、 $B$ 的质量之比为 $\sqrt{3}:1$

D. 小球 $A$ 重力与轻绳拉力大小之比为 $1:\sqrt{3}$