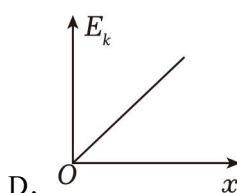
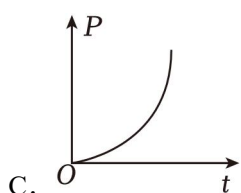
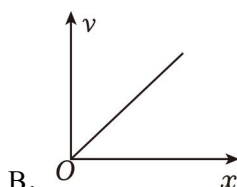
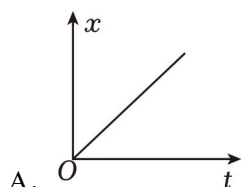


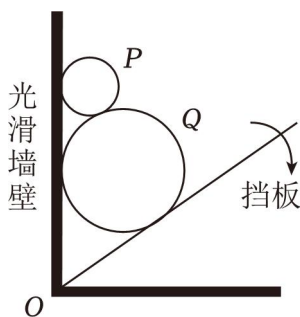
2023-2024 学年江苏省常州市前黄高级中学高三（上）暑期物理试卷

一、单项选择题：共 10 题，每题 4 分，共 40 分。每题只有一个选项最符合题意。

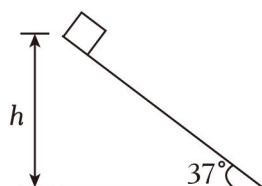
- 1.（4 分）“高铁”作为一种时尚快捷的交通工具，正受到越来越多人的喜爱。若高铁列车在启动阶段的运动可看作初速度为零的匀加速直线运动，该阶段列车的位移 x 、速度 v 、动能 E_k 、功率 P 、时间 t 的关系图像正确的是（ ）



- 2.（4 分）在竖直光滑墙壁和光滑挡板之间放置两个光滑的球 P、Q，挡板可绕 O 点在竖直平面内转动，开始时该系统处于静止状态，已知此过程中大球 Q、小球 P 与光滑墙壁始终紧密接触。在挡板沿顺时针方向缓慢转动的过程中，下列说法正确的是（ ）



- A. 小球 P 受到光滑墙壁的弹力逐渐增大
 B. 小球 P 受到大球 Q 的弹力逐渐减小
 C. 大球 Q 受到光滑墙壁的弹力逐渐减小
 D. 大球 Q 受到挡板的弹力逐渐增大
- 3.（4 分）质量为 m 的物体（可看作质点）从倾角 $\theta=37^\circ$ 的斜面顶端由静止下滑至斜面底端。已知斜面高为 h ，物体下滑的加速度大小为 $\frac{g}{2}$ （ $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ）（ ）



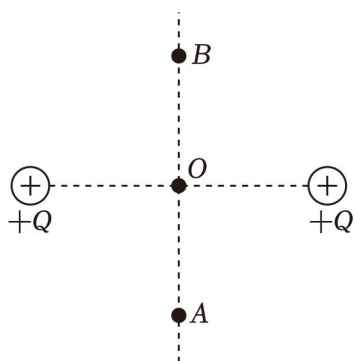
A. 物体重力势能增加 mgh

B. 物体动能增加 $\frac{1}{2}mgh$

C. 物体机械能减少 $\frac{1}{2}mgh$

D. 摩擦力做功 $-\frac{1}{6}mgh$

4. (4分) 如图所示，一个带正电的试探电荷沿等量同种点电荷的中垂线由 O 点向 A 点移动，则试探电荷所受的电场力及运动情况是 ()



A. 所受的电场力一定逐渐增大

B. 所受的电场力一定逐渐减小

C. 所受的电场力可能先增大后减小

D. 试探电荷的速度先增大后减小

5. (4分) 如图所示，质量 $m=1.0\text{kg}$ 的物块（视为质点）放在质量 $M=4.0\text{kg}$ 的木板的右端，物块与木板及木板与水平地面间的动摩擦因数均为 $\mu=0.2$ 。现对木板施加一水平向右的恒力 $F=40\text{N}$ ，最大静摩擦力等于滑动摩擦力， $g=10\text{m/s}^2$ 。则物块在木板上运动的过程中，下列说法中正确的是 ()



A. 物块与木板以相同的加速度做匀加速运动

B. 木板的加速度大小为 5.6m/s^2

C. 物块的最大速度大小为 3.5m/s

D. 物块到达木板左端时木板前进的位移大小为 3.5m

6. (4分) 如图所示，电源电动势为 E ，内阻为 r 。电路中的 R_2 、 R_3 分别为总阻值一定的滑动变阻器， R_0 为定值电阻， R_1 为光敏电阻（其电阻随光照强度增大而减小）。当开关 S 闭合时，电容器中一带电微粒恰好处于静止状态。下列说法中正确的是 ()