

陕西省金台区2022届高三上学期物理第一次模拟检测试卷

单选题

1. 单选题

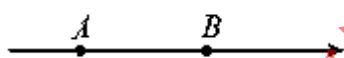
“荡秋千”是小孩常玩的游戏之一、小孩坐在秋千上往复运动的过程中，若空气阻力忽略不计，下列说法正确的是（ ）



- A. 小孩运动到最高点时因为瞬时速度为零所以加速度也为零
B. 小孩在运动过程中做圆周运动，受到重力、弹力和向心力的作用
C. 小孩在运动过程中处于失重状态，秋千对小孩的作用力小于其所受重力
D. 小孩在运动过程中只发生动能和势能间相互转化，所以其机械能守恒

2. 单选题

如图所示为某电场中的一条电场线，若电场线上A、B两点的场强大小分别为 E_A 、 E_B ，电势分别为 φ_A 、 φ_B ，则可以推断一定有（ ）



- A. $E_A > E_B$
B. $E_A < E_B$
C. $\varphi_A > \varphi_B$
D. $\varphi_A < \varphi_B$

3. 单选题

打桩机是基础建设行业必备的装备之一、假设打桩机上质量为 m 的重锤，以速度 v 竖直向下落在铁桩上，经过相互作用的 Δt 时间后重锤停止向下运动，则在相互作用时间内，重锤对铁桩的平均作用力大小是（ ）

- A. mg
B. $\frac{mv}{\Delta t}$
C. $\frac{mv}{\Delta t} + mg$
D. $\frac{mv}{\Delta t} - mg$

4. 单选题

如图所示，小车车厢内固定有一个倾角 $\theta = 45^\circ$ 的光滑斜面，一细线系着一质量 $m = 1\text{kg}$ 小球放在斜面上，细线与斜面平行。小车沿水平直轨道从静止开始向左加速运动，当小车的加速度缓慢增加到 $a = 15\text{m/s}^2$ 时，细线受到小球的拉力大小是（ ）（ $g = 10\text{m/s}^2$ ）

