

山西2022年高三物理上册完整试卷

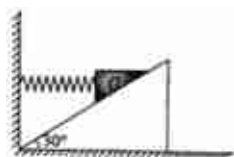
1. 选择题

静止的 ${}_{92}^{238}\text{U}$ 发生衰变，其衰变方程为 ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_{90}^{234}\text{Th} + \text{X} + \gamma$ ，此衰变过程中亏损的质量为 Δm ，光在真空中的速度为 c ，则（ ）

- A. X为中子
- B. X为质子
- C. γ 光子的能量等于 Δmc^2
- D. X为 α 粒子

2. 选择题

如图所示，倾角为 30° 的斜面固定在水平地面上斜面上放有一重为 G 的物块，物块与斜面之间的动摩擦因数等于 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ，水平轻弹簧一端顶住物块，另一端顶住竖直墙面物块刚好沿斜面向上滑动，最大静摩擦力等于滑动摩擦力，弹簧的弹力大小是（ ）



- A. $\frac{1}{2}G$
- B. $\frac{\sqrt{3}}{2}G$
- C. $\frac{\sqrt{3}}{3}G$
- D. $\sqrt{3}G$

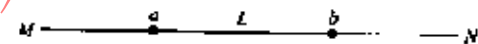
3. 选择题

飞镖比赛时，高个的甲运动员投掷飞镖时，抛出点离地面高 $h_1=1.5\text{m}$ ，飞镖离靶的水平距离为 x ，以速度 $v_1=1\text{m/s}$ 水平抛出，结果飞镖刚好投掷在靶心；矮个的乙运动员投掷飞镖时抛出点离地面高 $h_2=1\text{m}$ ，飞镖离靶的水平距离也为 x ，以速度 $v_2=2\text{m/s}$ 水平抛出，结果飞镖也刚好投掷在靶心，不计空气阻力，则靶心离地面的高度为（ ）

- A. $\frac{2}{3}\text{m}$
- B. $\frac{3}{4}\text{m}$
- C. $\frac{4}{5}\text{m}$
- D. $\frac{5}{6}\text{m}$

4. 选择题

如图所示，MN是点电荷电场中的一条直线，a、b是直线上两点，已知直线上a点的场强最大，大小为 E ，b点场强大小为 $\frac{1}{2}E$ ，已知a、b间的距离为 L ，静电力常量为 k ，则场源电荷的电量为（ ）



- A. $\frac{\sqrt{2}EL^2}{k}$
- B. $\frac{EL^2}{k}$
- C. $\frac{2EL^2}{k}$
- D. $\frac{EL^2}{2k}$

5. 选择题

如图所示，边长为 L 的金属方框放在垂直纸面向外的匀强磁场中，方框与磁感应强度垂直，磁场的磁感应强度为 B_0 ，保持方框不动，将磁场的磁感应强度随时间均匀增大，经过时间 t ，磁场的磁感应强度增大到 B_1 ，此时方框中产生的焦耳热为 Q ；保持磁场的磁感应强度 B_1 不变，将方框绕对称轴(图中虚线)匀速转动，经时间 $2t$ 方框转过 90° ，方框中电流大小按正弦规律变化，方框中产生的焦耳热也为 Q ，则磁感应强度 B_0 和 B_1 的比值为（ ）