

2022届高三高考适应性考试物理试卷带参考答案和解析（江西省新余市第四中学）

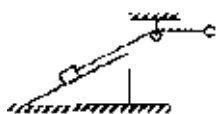
1.

关于近代物理，下列说法正确的是（ ）

- A. 卢瑟福由 α 粒子散射实验确立了原子有内部结构
- B. 氢原子光谱表明氢原子的能量是不连续的
- C. 光电效应揭示了光的粒子性，康普顿效应揭示了光的波动性
- D. 基态的一个氢原子吸收一个光子跃迁到 $n=3$ 激发态后，可能发射3种频率的光子

2.

如图所示，倾角为 $\theta=30^\circ$ 的斜面上，一质量为 $6m$ 的物块经跨过定滑轮的细绳与一质量为 m 的小球相连，现将小球从水平位置静止释放，小球由水平位置运动到最低点的过程中，物块和斜面始终静止。运动过程中小球和物块始终在同一竖直平面内，则在此过程中（ ）



- A. 细绳的拉力先增大后减小
- B. 物块所受摩擦力逐渐减小
- C. 地面对斜面的支持力逐渐增大
- D. 地面对斜面的摩擦力先减小后增大

3.

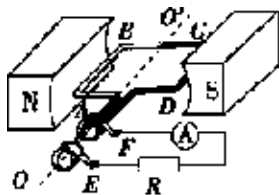
如图所示为伽利略研究自由落体运动规律时设计的斜面实验，他让铜球沿阻力很小的斜面从静止滚下，利用滴水计时记录铜球运动的时间。关于伽利略的“斜面实验”，下列说法正确的是（ ）



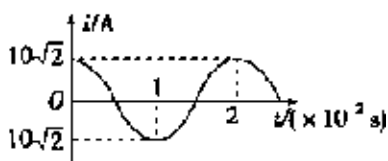
- A. 伽利略测定了铜球运动的位移与时间，进而得出了速度随位移均匀增加的结论
- B. 铜球在斜面上运动的加速度比自由落体下落的加速度小，所用时间长得多，时间容易测量
- C. 若斜面长度一定，铜球从顶端滚动到底端所需时间随倾角的增大而增大
- D. 若斜面倾角一定，铜球沿斜面运动的位移与所用时间成正比

4.

图甲是小型交流发电机的示意图，两磁极N、S间的磁场可视为水平方向的匀强磁场，A为交流电流表，线圈绕垂直于磁场的水平轴 OO' 沿逆时针方向匀速转动，从图示位置开始计时，产生的交变电流随时间变化的图象如图乙所示，以下判断正确的是（ ）



甲



乙