

2022届高三高考仿真考试理综物理考试（江西省上饶县中学）

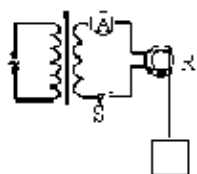
1.

2018年3月14日，英国剑桥大学著名物理学家斯蒂芬·威廉·霍金逝世，享年76岁，引发全球各界悼念。在物理学发展的历程中，许多物理学家的科学研究推动了人类文明的进程，为物理学的建立，做出了巨大的贡献。在对以下几位物理学家所做的科学贡献的叙述中，正确的是

- A. 卡文迪许将行星与太阳、地球与月球、地球与地面物体之间的引力规律推广到宇宙中的一切物体，得出万有引力定律，并测出了引力常量G的数值。
- B. 根据玻尔理论，原子从激发态向基态跃迁时将释放出核能
- C. 布拉凯特利用云室照片发现， α 粒子击中氮原子形成复核，复核不稳定，会放出一个质子。
- D. 爱因斯坦的光子说认为，只要增加光照时间，使电子多吸收几个光子，所有电子最终都能跃出金属表面成为光电子。

2.

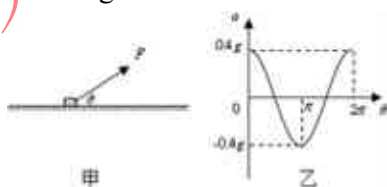
如图所示,有一理想变压器,原、副线圈的匝数比为 $n:1$,原线圈接一电压为 $u = U_0 \cos 50\pi t (V)$ 交流电,副线圈接有一个交流电流表和一个电动机.电动机线圈电阻为R,当开关S接通后,电流表读数为I,电动机带动一质量为m的物块以速度V匀速上升,电动机内部摩擦均可忽略,下列判断正确的是



- A. 电动机两端电压为 IR ,其消耗的电功率为 $I^2 R$ 。
- B. 原线圈电流为 nI_0 ,变压器的输入功率为 $I^2 R + mgV$ 。
- C. 副线圈电压的有效值为 $\frac{U_0}{n}$,电动机的输入功率为 $I^2 R$ 。
- D. 电动机的效率为 $\frac{\sqrt{2}mgv}{U_0 I}$

3.

如图甲,有一质量为m的木块静止在光滑水平面上。现对其施加一大小恒定、方向与水平面成 θ 角的外力F,同时用传感器测出 θ 不同时木块的加速度a,得到如乙图a- θ 关系图象。已知重力加速度为g,则



- A. 木块的加速度最大时,对水平面压力最小
- B. 当 $\theta = \frac{\pi}{4}$ 时,木块的加速度为 $0.2g$
- C. 外力 $F = 0.6mg$
- D. 木块对水平面的最大压力为 $1.4mg$

4.

如图所示,地球绕太阳做匀速圆周运动,地球处在运动轨道b位置时,地球和太阳连线上的a与