

2022届广东省金太阳高三12月联考物理专题训练

1. 选择题

已知 $^{60}_{27}\text{Co}$ 的衰变方程为 $^{60}_{27}\text{Co} \rightarrow ^{60}_{28}\text{Co} + \text{X}$ ，半衰期为5.27年，则X和1克 $^{60}_{27}\text{Co}$ 经过5.27年后还剩下 $^{60}_{27}\text{Co}$ 的质量分别为（ ）

A. 质子 0.5克 B. 电子 0.5克 C. 质子 0.25克 D. 电子 0.25克

2. 选择题

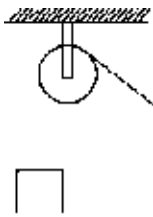
如图所示，竖直轻弹簧上端固定，下端系着一个质量为m的小球，用手（图中未画出）托着小球，使弹簧处于原长状态。现将手快速拿开，经时间t小球的速度大小为v，方向竖直向下。重力加速度大小为g，不计空气阻力。在这段时间t内，弹簧弹力的冲量大小为（ ）



A. mgt B. mv C. mgt+mv D. mgt-mv

3. 选择题

如图所示，人和物体均处于静止状态。人拉着轻绳在水平地面上后退一步后，人和物体仍保持静止。不计绳与滑轮的摩擦。下列说法中正确的是（ ）



A. 绳的拉力变小 B. 人所受合力变小
C. 地面对人的摩擦力变小 D. 人对地面的压力变大

4. 选择题

2020年10月26日，“遥感三十号”07组卫星在西昌卫星发射中心成功发射。若该卫星绕地球做匀速圆周运动，其轨道半径为r，线速度大小v，地球半径为R，引力常量为G，则地球的平均密度为（ ）

A. $\frac{3v^2 r}{4\pi GR^3}$ B. $\frac{4v^2 r}{3\pi GR^3}$ C. $\frac{3v^2 R}{4\pi Gr^3}$ D. $\frac{4v^2 R}{3\pi Gr^3}$

5. 选择题

一个小型电热器，当将它接在输出电压为20 V的直流电源上时，其消耗的电功率为P；当将它接某个正弦交流电源上时，其消耗的电功率为2P。若电热器的电阻不变，则该交流电源输出电压的最大值为（ ）

A. 20 V B. $20\sqrt{2}$ V C. 40 V D. $40\sqrt{2}$ V