

河北省唐山市2022届高三上学期物理开学摸底考试试卷

单选题

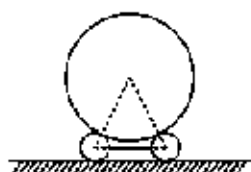
1. 单选题

下列现象中，与原子核内部变化有关的是（ ）

- A. α 粒子散射现象 B. 光电效应现象 C. 黑体辐射现象 D. 天然放射现象

2. 单选题

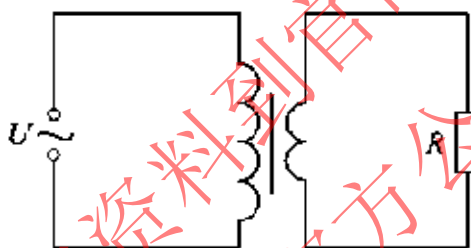
如图所示，两个质量为 m 的细圆棒通过轻绳连接，置于光滑水平地面上，质量为 M 的粗圆棒置于细圆棒上方，其竖直截面圆心连线为正三角形，三棒均质量分布均匀。轻绳上拉力的大小为（ ）



- A. $\frac{\sqrt{3}}{6}mg$ B. $\frac{1}{2}mg$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}mg$ D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}mg$

3. 单选题

一含有理想变压器的电路如图所示，图中电阻 $r=10\Omega$ 。当输入电压 $U=40V$ 时，原线圈中电流为1A，则变压器原、副线圈匝数比为（ ）



- A. 2 : 1 B. 4 : 1 C. 1 : 2 D. 1 : 4

4. 单选题

2016年8月16日全球首颗量子科学实验卫星“墨子”号发射成功，“墨子”号最终在距地面高度为500千米的圆形轨道上运行，标志着我国在世界上首次实现卫星和地面之间的量子通信，构建天地一体化的量子保密通信与科学实验体系。地球半径为6400千米，地球表面重力加速度取 $10m/s^2$ ，“墨子”号卫星在轨运行速度约为（ ）

