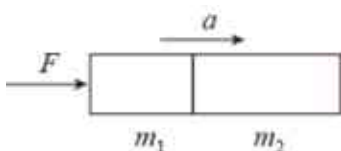


2022届江西省五市九校协作体高三第一次联考物理在线考试题带答案和解析

1. 选择题

在太空中有一种用牛顿第二定律来测物体质量的方法，其原理如图所示。在太空舱中将标准物体 m_1 与待测物体 m_2 紧靠在一起，施加一水平推力 $F=150\text{N}$ 后，在观测时间 $\Delta t=0.02\text{s}$ 内，标准物体 m_1 和待测物体 m_2 的速度变化是 0.6m/s 。若已知标准物体 m_1 的质量为 1.0kg 则待测物体 m_2 的质量为（ ）



A. 49kg B. 4.0kg C. 8.0kg D. 3.0kg

2. 选择题

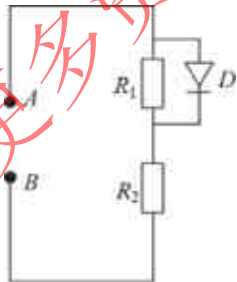
如图，当轿车以 18km/h 的速度匀速驶入高速公路ETC收费通道时，ETC天线完成对车载电子标签的识别后发出“滴”的一声。此时轿车距自动栏杆 8m ，司机发现栏杆没有抬起，于是采取制动刹车，使轿车刚好没有撞杆。已知刹车的加速度大小为 5m/s^2 ，则司机的反应时间为（ ）



A. 1.1s B. 0.9s C. 0.7s D. 1s

3. 选择题

如图所示电路，电阻 R_1 与电阻 R_2 阻值相同，都为 R ，和 R_2 并联的 D 为理想二极管（正向电阻可看作零，反向电阻可看作无穷大），在A、B间加一正弦交流电， $u=60\sqrt{2}\sin 100\pi t(\text{V})$ 加在 R_2 上的电压有效值为（ ）



A. 30V B. 60V C. $30\sqrt{2}\text{V}$ D. $15\sqrt{10}\text{V}$

4. 选择题

如图所示，在倾角为 30° 的光滑斜面上，一质量为 $2m$ 的小车在沿斜面向下的力 F 作用下沿斜面下滑，在小车下滑的过程中，小车支架上连接着小球（质量为 $3m$ ）的轻绳恰好水平。则外力 F 的大小为（ ）（已知重力加速度为 g ）