

2022甘肃高一上学期人教版高中物理月考试卷

1.

两个物体相互接触，关于接触处的弹力和摩擦力，以下说法正确的是（ ）

- A. 一定有弹力，但不一定有摩擦力
- B. 如果有弹力，则一定有摩擦力
- C. 如果有摩擦力，则一定有弹力
- D. 如果有摩擦力，则其大小一定与弹力成正比

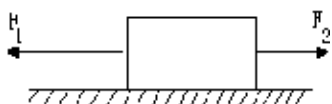
2.

为了安全，在公路上行驶的汽车之间应保持必要的距离，已知某高速公路的低速道最高限速 $v=90\text{km/h}$ 。假设前方车辆因故障突然停止，后车司机从发现这一情况，经操纵刹车，到汽车开始减速所经历的时间（即反应时间） $t=0.40\text{s}$ 。刹车时汽车受到阻力的大小 f 为汽车重力的0.50倍。该高速公路上汽车间的距离 s 至少应为多少？（取重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$ ）

3.

如图所示，水平面上有一重 40N 的物体，受到 $F_1=12\text{N}$ 和 $F_2=6\text{N}$ 的水平力作用而保持静止。已知物体与水平面间的动摩擦因数为 $\mu=0.2$ ，求：

- (1) 此时物体所受的摩擦力多大？
- (2) 将 F_1 撤去后，物体所受的摩擦力为多大？
- (3) 将 F_2 撤去后，物体所受的摩擦力为多大？



4.

如图所示，原长分别为 $L_1=0.1\text{m}$ 和 $L_2=0.2\text{m}$ 、劲度系数分别为 $k_1=100\text{N/m}$ 和 $k_2=200\text{N/m}$ 的轻质弹簧竖直悬挂在天花板上。两弹簧之间有一质量为 $m_1=0.2\text{kg}$ 的物体，最下端挂着质量为 $m_2=0.1\text{kg}$ 的