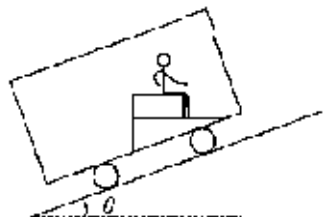


2022届河南省驻马店市高三期末统一考试物理免费试卷完整版

1. 选择题

为了让乘客乘车更为舒适,某探究小组设计了一种新型车,乘客的座椅能随着斜坡坡度的变化而自动调整,使座椅始终保持水平。如图所示,当质量为 m 的乘客乘坐这种车以大小为 a 的加速度沿倾角为 θ 的斜坡上坡时,座椅对乘客的摩擦力大小为()



- A. $ma \sin \theta$ B. $ma \cos \theta$ C. $ma \tan \theta$ D. $\frac{ma}{\tan \theta}$

2. 选择题

1932年查德威克用 α 粒子(${}^4_2\text{He}$)轰击铍9(${}^9_4\text{Be}$)产生了一个新核X,并发现了中子,释放出 γ 光子。若 α 粒子、铍9(${}^9_4\text{Be}$)新核X、中子的质量分别为 m_1 、 m_2 、 m_3 、 m_4 ,光在真空中的传播速度大小为 c ,则下列说法正确的是()

- A. 新核X的电荷数比铍9的电荷数多3
B. 新核X的中子数比铍9的中子数多3
C. 新核X的比结合能比铍9的比结合能大
D. 放出的 γ 光子的能量为 $(m_4+m_3-m_1-m_2)c^2$

3. 选择题

2020年12月1日,“嫦娥五号”探测器在月球预选着陆区成功着陆。若“嫦娥五号”着陆前在月球表面附近绕月球做匀速圆周运动,月球的平均密度为 ρ 、半径为 R ,引力常量为 G ,则“嫦娥五号”绕月球做圆周运动的线速度大小为()

- A. $\sqrt{\frac{4\pi G \rho}{3R}}$ B. $\sqrt{\frac{4\pi \rho R^2}{3G}}$ C. $\sqrt{\frac{4\pi G \rho R}{3}}$ D. $\sqrt{\frac{4\pi G \rho R^2}{3}}$

4. 选择题

太空探测器常装配离子发动机,其基本原理是将被电离的原子从发动机尾部高速喷出,为探测器提供推力。若某探测器的质量为500kg,离子以一定的速率(远大于探测器的飞行速率)向后喷出流量为 $3 \times 10^{-3}\text{g/s}$,探测器获得的平均推力大小为0.099N,则离子被喷出的速率为()

- A. 33km/s B. 3.3km/s
C. 30km/s D. 3km/s

5. 选择题

如图所示,实线ABC为某带电粒子(不计粒子所受重力)在固定的正点电荷Q产生的电场中的运动轨迹实线为椭圆的一部分,B点离Q最近。下列说法正确的是()