

广西南宁市2022年高一下半年物理期中考试同步练习

1. 选择题

下列有关物理知识的说法，正确的是（ ）

- A. 做匀速圆周运动和平抛运动的物体合力都恒定
- B. 牛顿的经典力学理论不仅适用于宏观低速运动物体，也适用于微观高速运动物体
- C. 由万有引力定律可知，两个物体无限接近时，他们的万有引力将无穷大
- D. 若地球自转不能忽略，赤道上的物体受到地球对它的万有引力比重力大

2. 选择题

我国自行研制发射的“风云一号”和“风云二号”气象卫星的飞行轨道是不同的。“风云一号”是极地圆形轨道卫星，其轨道平面与赤道平面垂直，周期为 $T_1 = 12\text{h}$ ；“风云二号”是同步卫星，其轨道平面就是赤道平面，周期为 $T_2 = 24\text{h}$ ，两颗卫星相比（ ）

- A. “风云一号”离地面较高
- B. “风云一号”角速度较小
- C. “风云一号”线速度较大
- D. “风云二号”离地面的高度与地球的其它同步卫星离地面高度不同，且它的角速度不等于地球自转角速度

3. 选择题

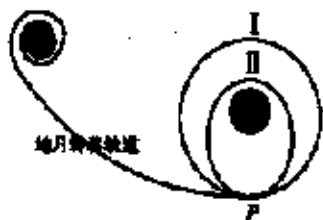
如图所示，半径为 R 的圆周轨道固定于竖直面内，轨道内侧光滑，一质量为 m 的小球在轨道内侧做圆周运动，重力加速度为 g ，经过轨道最高点时刚好不脱离轨道，对最高点时的小球有下列分析，其中正确的是（ ）



- A. 小球的线速度大小等于 $\sqrt{gR}$
- B. 轨道对小球的压力等于 mg
- C. 小球的线速度大小等于0
- D. 小球所需的向心力大于重力 mg

4. 选择题

2018年12月8日凌晨2点24分，中国长征三号乙运载火箭在西昌卫星发射中心起飞，把嫦娥四号探测器送入地月转移轨道，“嫦娥四号”经过地月转移轨道的P点时实施一次近月调控后进入环月圆形轨道I，再经过系列调控使之进入准备“落月”的椭圆轨道II，于2019年1月3日上午10点26分，最终实现人类首次月球背面软着陆。若绕月运行时只考虑月球引力作用，下列关于“嫦娥四号”的说法正确的是（ ）



- A. “嫦娥四号”的发射速度必须大于 11.2km/s
- B. 沿轨道I运行的速度大于月球的第一宇宙速度