

2022至2019年高一第二学期期中素质测试物理考题（安徽省马鞍山市第二中学）

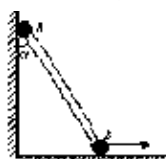
1. 选择题

关于物体做曲线运动的概念，下列说法正确的是

- A. 物体在恒力作用下不可能做曲线运动
- B. 变速运动一定是曲线运动
- C. 由于匀速圆周运动速度没有变化，所以曲线运动可以不受力
- D. 两个匀变速直线运动的合运动既可以是直线运动也可以是曲线运动

2. 选择题

均匀直杆上连着两个小球A、B，不计一切摩擦.当杆滑到如图位置时，B球水平速度为 v_B ，杆与竖直夹角为 α ，则此时A球速度大小是（ ）



- A. $v_B \sin \alpha$
- B. $v_B \cos \alpha$
- C. v_B
- D. $v_B \tan \alpha$

3. 选择题

有关开普勒关于行星运动的描述，下列说法中正确的是（ ）

- A. 所有的行星绕太阳运动的轨道都是椭圆，太阳处在椭圆的一个焦点上
- B. 所有的行星绕太阳运动的轨道都是圆，太阳处在圆心上
- C. 所有的行星轨道的半长轴的二次方跟公转周期的三次方的比值都相等
- D. 不同的行星绕太阳运动的椭圆轨道是不同的

4. 选择题

2016年2月1日15点29分，我国在西昌卫星发射中心成功发射了第五颗新一代北斗导航卫星．该卫星绕地球作圆周运动，质量为 m ，轨道半径约为地球半径 R 的4倍．已知地球表面的重力加速度为 g ，忽略地球自转的影响，则

- A. 卫星的绕行速率大于7.9 km/s
- B. 卫星的动能大小约为 $\frac{mgR}{8}$
- C. 卫星所在高度的重力加速度大小约为 $\frac{1}{4}g$
- D. 卫星的绕行周期约为 $4\pi\sqrt{Rg}$

5. 选择题

两根长度不同的细绳下面分别悬挂两个小球，细绳上端固定在同一点，若两个小球以相同的角速度，绕共同的竖直轴在水平面内做匀速圆周运动，则两个摆球在运动的过程中，相对位置关系示意图正确的是