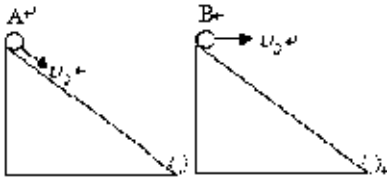
2022届高三一模物理专题训练（河南省洛阳市联考）

1.

固定光滑斜面倾角为37°，在斜面顶端分别以相同大小的初速度v0释放两个完全相同的小球A、B，A球的初速度方向沿斜面向下，B球的初速度方向水平向右，两球都到达斜面底端。则在两小球从斜面顶端到斜面底端的过程中，下列说法中正确的是（ ）



A．两小球到斜面底端时速度相同

B．运动过程中两小球所受合力做的功相同

C．运动过程中两小球所受合力的冲量相同

D．到斜面底端时两小球重力的功率相同

2.

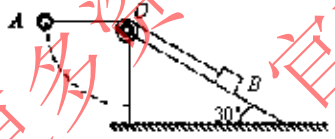
质量为m的人造地球卫星在地面上受到的重力为P，它在距地面的高度等于地球半径R的圆形轨道上运动时

A. 速度为$\sqrt{\frac{PR}{2m}}$ B. 角速度为$\frac{1}{2}\sqrt{\frac{P}{mR}}$

C. 动能为$\frac{1}{2}PR$ D. 重力为0

3.

如图倾角为30°的斜面体固定在水平地面上，一根不可伸长的轻绳两端分别系着小球A和物块B（均可视为质点），跨过固定于斜面体顶端的滑轮O（可视为质点）,A的质量为m，B的质量为4m，开始时，用手托住A，使OA段绳恰处于水平伸直状态（绳中无拉力），OB绳平行于斜面，此时B静止不动，将A由静止释放，在其下摆过程中B始终保持静止，则在绳子到达竖直位置之前，下列说法正确的是（ ）



A. 物块B受到的摩擦力一直沿着斜面向上

B. 物块B受到的摩擦力增大

C. 绳子的张力先增大后减小

D. 地面对斜面体的摩擦力方向一直水平向右

4.

如图所示，长方体发电导管的前后两个侧面是绝缘体，上下两个侧面是电阻可忽略的导体电极，两极间距为d，极板面积为S，这两个电极与可变电阻R相连．在垂直前后侧面的方向上，有一匀强磁场，磁感应强度大小为B.发电导管内有电阻率为ρ的高温电离气体，气体以速度v向右流动，并通过专用管道导出．由于运动的电离气体受到磁场的作用，将产生大小不变的电动势．若不计气体流动时的阻力，由以上条件可推导出可变电阻消耗的电功率$P=\left(\frac{vBdS}{RS+\rho d}\right)^2R$.调节可变电阻的阻值，根据上面的公式或你所学过的物理知识，可求得可变电阻R消耗电功率的最

更多资料到官网：http://www.wuliaojz.com 官方公众号：物料家族