

湖北省部分高中协作体2020-2021学年高二上学期物理期中联考试卷

单选题

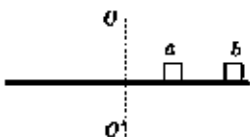
1. 单选题

做曲线运动的物体，在运动过程中一定变化的量是（ ）

- A. 速率 B. 速度 C. 加速度 D. 合外力

2. 单选题

如图所示，两个质量均为 m 的小木块a和b(可视为质点)放在水平圆盘上，a与转轴 OO' 的距离为 l ，b与转轴的距离为 $2l$ ，木块与圆盘的最大静摩擦力为木块所受重力的 k 倍，重力加速度大小为 g 。若圆盘从静止开始绕转轴缓慢地加速转动，用 ω 表示圆盘转动的角速度，下列说法正确的是（ ）



- A. a一定比b先开始滑动 B. a、b所受的摩擦力始终相等 C. 两物体相对圆盘未滑动时，向心加速度大小相等 D. $\omega = \sqrt{\frac{kg}{2L}}$ 时，a所受摩擦力大小为 $\frac{1}{2}kmg$

3. 单选题

如图所示，甲是我国暗物质粒子探测卫星“悟空”，运行轨道高度为500km，乙是地球同步卫星。关于甲、乙两卫星的运动，下列说法中正确的是（ ）



- A. 卫星乙的周期可能是20h B. 卫星乙可能在泸州正上空 C. 卫星甲的周期大于卫星乙的周期 D. 卫星甲的角速度大于卫星乙的角速度

4. 单选题

下列物体的几种运动中机械能守恒的是（ ）

- A. 匀速下落的跳伞运动员 B. 真空中自由下落的铁球 C. 沿斜面匀速上滑的木块 D. 在光滑水平面上压缩弹簧过程中的小球

5. 单选题

在如图所示电路中，电源电动势为12V，电源内阻为 1.5Ω ，电路中的电阻 R_0 为 1.5Ω ，小型直流电动机M的内阻为 0.5Ω ，电流表内阻不计。闭合开关S后，电动机转动，电流表的示数为2.0A。则以下判断中正确的是（ ）