

湖南省名校联考联合体2021-2022学年高一下学期物理3月联考试卷1

单选题

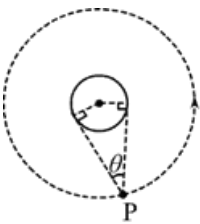
1. 单选题

火星和地球绕太阳的运动均可视为匀速圆周运动，火星公转轨道半径与地球公转轨道半径之比为3:2，则（ ）

- A. 火星与地球绕太阳运动的周期之比为2:3 B. 火星与地球绕太阳运动的线速度大小之比为 $\sqrt{3}:\sqrt{2}$ C. 火星与地球绕太阳运动的向心加速度大小之比为4:9 D. 火星与太阳连线和地球与太阳连线相等时间扫过的面积之比为1:1

2. 单选题

我国航空航天技术已居于世界前列。如图所示，飞行器P绕某星球做匀速圆周运动，星球相对飞行器的张角为 θ 。已知万有引力常量G，下列说法正确的是（ ）



- A. 轨道半径越大，周期越小 B. 若测得周期和张角，可得到星球的平均密度 C. 若测得周期和张角，可得到星球的质量 D. 若测得周期和轨道半径，可得到星球的平均密度

3. 单选题

如图所示，B物体在拉力F的作用下向左运动，在运动的过程中，A、B之间有相互作用的摩擦力，则对摩擦力做功的情况，下列说法中一定正确的是（ ）



- A. A、B都克服摩擦力做功 B. 摩擦力对A不做功 C. 拉力F与摩擦力对B做的总功为零 D. 摩擦力对A、B都不做功

4. 单选题

质量 $m=180\text{kg}$ 的小型电动汽车在平直的公路上由静止启动，如图甲所示为汽车运动的速度与时间的关系，图乙为汽车牵引力的功率与时间的关系。设汽车在运动过程中所受阻力不变，在18s末汽车的速度恰好达到最大。重力加速度 g 取 10m/s^2 ，则下列说法正确的是（ ）