## 四川省泸县第五中学2021-2022年高二开学考试物理试卷带参考答案和解析

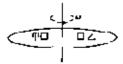
#### 1. 选择题

关于功的概念,下列说法中正确的是()

- A.物体做匀速圆周运动的向心力为恒力
- B.相对于同一零势能面,物体-3J的重力势能大于-5J的重力势能
- C.物体速度改变, 动能一定改变, 且合外力做功之和一定不为零
- D.若作用力对物体做正功,则反作用力一定做负功

#### 2. 选择题

如图所示,质量不等的甲、乙两个物块放在水平圆盘上,两物块与水平圆盘的动摩擦因数相同,最大静摩擦力等于滑动摩擦力,让圆盘绕过圆心的竖直轴匀速转动,并逐渐增大转动的角速度,结果发现甲物块先滑动,其原因是( )



- A.甲的质量比乙的质量小
- B.甲的质量比乙的质量大
- C.甲离转轴的距离比乙离转轴的距离小
- D.甲离转轴的距离比乙离转轴的距离大

### 3. 选择题

近年来,人类发射了多枚火星探测器,火星进行科学探究,为将来人类登上火星、开发和利用 火星资源奠定了坚实的基础。假设火星探测器环绕火星做"近地"匀速圆周运动,若测得该探测

器运动的周期为T,则可以算得火星的平均密度 $^{\rho = \frac{r}{T^2}}$ ,式中 $^k$ 是一个常量,该常量的表达式为(已知引力常量为T)

A. 
$$k = 3\pi$$
 B.  $k = 3\pi G$  C.  $k = \frac{3\pi}{G}$  D.  $k = \frac{4\pi^2}{G}$ 

# 4. 选择题

如图所示,质量为m的汽车在平直公路上行驶,所受的阻力恒为车重的k倍,当它以速度v,加速度a加速前进时,发动机的实际功率正好等于额定功率,从该时刻起,发动机始终在额定功率下运转,重力加速度为g,则以下分析正确的是(



A. 汽车发动机的额定功率为kmgv

$$(kg + a)v$$

- B. 汽车行驶的最大速度为 kg
- C. 当汽车加速度减小到<sup>2</sup>时,速度增加到2v
- D. 欲使汽车最大速度增加到此时的2倍,则发动机额定功率应增加到此时的4倍

### 5. 选择题