

2022至2019年高一下册第一次月考物理试卷完整版（内蒙古赤峰第二中学）

1. 选择题

下列说法正确的是（ ）

- A. 开普勒在牛顿定律的基础上，通过大量计算导出了行星运动规律
- B. 亚当斯和勒维耶，利用万有引力定律，发现了未知天体海王星
- C. 卡文迪许进行了月地检验，并利用扭秤实验测出了引力常量
- D. 开普勒总结出了行星运动的规律，找出了行星按照这些规律运动的原因

2. 选择题

2019年1月3日，“嫦娥四号”成为了全人类第一个在月球背面成功实施软着陆的探测器。为了减小凹凸不平的月面可能造成的不利影响，“嫦娥四号”采取了近乎垂直的着陆方式。已知：月球半径为 R ，表面重力加速度大小为 g ，引力常量为 G ，下列说法正确的是



- A. 为了减小与地面的撞击力，“嫦娥四号”着陆前的一小段时间内处于失重状态
- B. “嫦娥四号”着陆前近月环绕月球做圆周运动的过程中处于超重状态
- C. “嫦娥四号”着陆前近月环绕月球做圆周运动的周期约为 $T = 2\pi\sqrt{\frac{R}{g}}$
- D. 月球的密度为 $\rho = \frac{3g}{4\pi RG}$

3. 选择题

如图所示，质量为 m 的铁球从空中位置A处由静止释放后，经过一段时间下落至位置B，A、B间高度差为 H ，重力加速度为 g ，不计空气阻力，取A位置为零势能点。则（ ）



- A. 在位置B处，铁球的重力势能为 mgH
- B. 如果存在空气阻力，在位置B处铁球的重力势能大于 $-mgH$
- C. 无论是否存在空气阻力，经过位置B处时，重力势能一定减小 mgH
- D. 选择B为零势能点，由于零势能点下降，重力做功会大于 mgH

4. 选择题

地下矿井中的矿石装在矿车中，用电机通过竖井运送至地面。某竖井中矿车提升的速度大小 v 随时间 t 的变化关系如图所示，其中图线①②分别描述两次不同的提升过程，它们变速阶段加速度的大小都相同；两次提升的高度相同，提升的质量相等。不考虑摩擦阻力和空气阻力。对于第①次和第②次提升过程，（ ）