

高一物理下册单元测试试卷完整版

1. 选择题

如图所示，甲、乙两颗卫星以相同的轨道半径分别绕质量为 M 和 $2M$ 的行星做匀速圆周运动，下列说法正确的是



- A. 甲的向心加速度比乙的小 B. 甲的运行周期比乙的小
C. 甲的角速度比乙的大 D. 甲的线速度比乙的大

2. 选择题

一卫星绕某一行星表面附近做匀速圆周运动，其线速度大小为 v_0 。假设宇航员在该行星表面上用弹簧测力计测量一质量为 m 的物体重力，物体静止时，弹簧测力计的示数为 N_0 ，已知引力常量为 G ，则这颗行星的质量为

- A. $\frac{mv^2}{Gn}$ B. $\frac{mv^4}{Gn}$ C. $\frac{Nv^2}{Gm}$ D. $\frac{Nv^4}{Gm}$

3. 选择题

地球的半径为 R ，地面上的重力加速度为 g ，在高空绕地球做匀速圆周运动的人造卫星，其最小周期是（ ）

A. $\pi\sqrt{\frac{R}{g}}$

B. $\frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{R}{g}}$

C. $\pi\sqrt{\frac{2R}{g}}$

D. $2\pi\sqrt{\frac{R}{g}}$

4. 选择题

若宇航员在月球表面附近自高 h 处以初速度 v_0 水平抛出一个球，测出球的水平射程为 L 。已知月球半径为 R ，万有引力常量为 G 。则下列说法正确的是（ ）

A. 月球表面的重力加速度 $g_{\text{月}} = \frac{2hv_0^2}{L^2}$

B. 月球的质量 $m_{\text{月}} = \frac{2hR^2v_0^2}{GL^2}$

C. 月球的自转周期 $T = \frac{2\pi R}{v_0}$

D. 月球的平均密度 $\rho = \frac{3hv_0^2}{2\pi GL^2}$

5. 选择题

已知引力常量 G 、月球中心到地球中心的距离 R 和月球绕地球运行的周期 T 。仅利用这三个数据，可以估算出的物理量有