

2022河南高三上学期人教版高中物理月考试卷

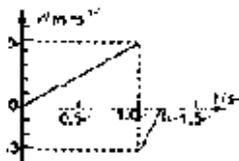
1. _____

关于开普勒第三定律 $\frac{R^3}{T^2} = k$ 的理解，以下说法中正确的是 ()

- A. k 是一个与行星无关的常量，可称为开普勒常量
- B. T 表示行星运动的自转周期
- C. 该定律只适用于行星绕太阳的运动，不适用于卫星绕行星的运动
- D. 若地球绕太阳运转轨道的半长轴为 R_1 ，周期为 T_1 ，月球绕地球运转轨道的半长轴为 R_2 ，周期为 T_2 ，则 $\frac{R_1^3}{T_1^2} = \frac{R_2^3}{T_2^2}$

2. _____

一个质量为 0.2kg 的小球从空中静止下落，与水平地面相碰后弹到空中某一高度，其速度随时间变化的关系如图所示，假设小球在空中运动时所受阻力大小不变，小球与地面碰撞时间可忽略不计，重力加速度 $g = 10\text{m/s}^2$ ，则下列说法中错误的是 ()



- A. 在 $0 \sim t_1$ 时间内，小球的位移为 2.2m
- B. 在 $0 \sim t_1$ 时间内，小球的路程为 2.8m
- C. 在 $0 \sim t_1$ 时间内，小球在空气阻力作用下损失机械能 2.2J
- D. 小球在碰撞过程中损失机械能 1.6J

3. _____

如图所示，在水平放置的半径为 R 的圆柱体的正上方的 P 点将一个小球以水平速度 v_0 沿垂直于圆柱体的轴线方向抛出，小球飞行一段时间后恰好从圆柱体的 Q 点沿切线飞过，测得 O 、 Q 连线与竖直方向的夹角为 θ ，那么小球完成这段飞行的时间是 ()

