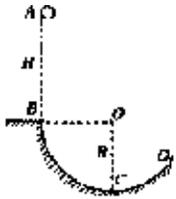


2022安徽高二上学期人教版(2019)高中物理开学考试

1.

如图所示，竖直平面内的一半径 $R = 0.5\text{ m}$ 的光滑圆弧槽BCD，B点与圆心O等高，质量 $m = 0.1\text{ kg}$ 的小球（可看作质点）从B点正上方 $H = 0.75\text{ m}$ 高处的A点自由下落，由B点进入圆弧轨道，从D点飞出，不计空气阻力，（取 $g = 10\text{ m/s}^2$ ）求：

- (1)小球经过B点时的动能；
- (2)小球经过最低点C时的速度大小 v_C ；
- (3)小球经过最低点C时对轨道的压力大小。



2.

如图是一行星绕恒星做匀速圆周运动的示意图，由天文观测可得其运行周期为 T ，速度为 v ，引力常量为 G ，试求：



- (1)行星运动的轨道半径 R ；
- (2)行星运动的加速度；
- (3)恒星的质量 M 。

3.

水平地面上有一物体，在 $F = 6\text{ N}$ 的水平拉力作用下由静止开始运动，当 $t = 2\text{ s}$ 时撤去拉力 F ，该物体的速度—时间图象如图所示。求：

- (1)物体与地面间的动摩擦因数；
- (2)物体的质量。