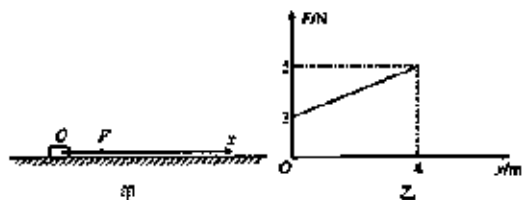


2021届高考物理二轮复习专题突破：专题二十四 功 功率

单选题

1. 单选题

如图甲所示，在一无限大光滑水平面上静止放置可视为质点、质量为 $m=2\text{kg}$ 的物体，以物体所在初始位置为坐标原点建立一维坐标系，现给物体施加一沿 x 轴正向的作用力 F ，其大小与坐标的关系如图乙所示。则在 $x=4\text{m}$ 处，作用力 F 的瞬时功率为（ ）



- A. 15W B. 20W C. 40W D. 无法计算

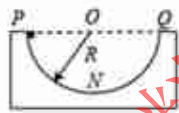
2. 单选题

起重机竖直向上匀速吊起重物过程中，由 $P=Fv$ 可知，起重机的输出功率 P （ ）

- A. 一直增大 B. 一直减小 C. 保持不变 D. 先增大后减小

3. 单选题

如图所示，粗糙程度处处相同的半圆形竖直轨道固定放置，其半径为 R ，直径 POQ 水平。一质量为 m 的小物块（可视为质点）自 P 点由以 $v_0 = \sqrt{gr}$ 开始沿轨道下滑，滑到轨道最低点 N 时，小物块对轨道的压力为 $3mg$ ， g 为重力加速度的大小。则下列说法正确的是（ ）



- A. 小物块到达最低点 N 时的速度大小为 $\sqrt{3gR}$ B. 小物块从 P 点运动到 N 点的过程中重力做功为 $2mgR$ C. 小物块从 P 点运动到 N 点的过程中克服摩擦力所做的功为 $\frac{1}{2}mgR$ D. 小物块从 P 点开始运动经过 N 点后恰好可以到达 Q 点

4. 单选题

物体以 10m/s 的速度由坡底冲上一足够长的斜坡，当它返回坡底时的速度大小为 8m/s 。已知上坡和下坡两个阶段物体均沿同一直线做匀变速直线运动，但上坡和下坡的加速度大小不同。则关于物体上坡、下坡两过程说法正确的是（ ）

- A. 加速度大小之比为 $5:4$ B. 所用时间之比为 $4:5$ C. 摩擦力做功之比为 $5:4$ D. 合外力做功之比为 $4:5$

5. 单选题

在水平地面上竖直上抛一个小球，小球在运动过程中重力瞬时功率的绝对值为 P ，离地高度 h 。不计空气阻力，从抛出到落回原地的过程中， P 与 h 关系图像为（ ）