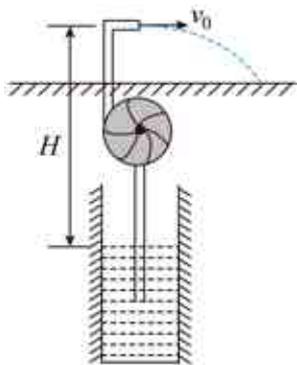


2022年高考物理热点考点专题14 功能关系

单选题

1. 单选题

某节水喷灌系统如图所示，水以 $v_0 = 15\text{m/s}$ 的速度水平喷出，每秒喷出水的质量为 2.0kg 。喷出的水是从井下抽取的，喷口离水面的高度保持 $H = 3.75\text{m}$ 不变。水泵由电动机带动，电动机正常工作时，输入电压为 220V ，输入电流为 2.0A 。不计电动机的摩擦损耗，电动机的输出功率等于水泵所需要的输入功率。已知水泵的抽水效率（水泵的输出功率与输入功率之比）为 75% ，忽略水在管道中运动的机械能损失，则（ ）



- A. 每秒水泵对水做功为 75J B. 每秒水泵对水做功为 225J C. 水泵输入功率为 440W
 D. 电动机线圈的电阻为 10Ω

2. 单选题

质量为 M 的物体，在距地面 h 高处，以 $\frac{g}{3}$ 的加速度由静止竖直下落到地面。下列说法中正确的是（ ）

- A. 物体的重力势能减少了 $\frac{mgh}{3}$ B. 物体的动能增加 $\frac{mgh}{3}$ C. 物体的机械能减少 $\frac{mgh}{3}$
 D. 重力做功 $\frac{mgh}{3}$

多选题

3. 多选题

一物块在高 3.0m 、长 5.0m 的斜面顶端从静止开始沿斜面下滑，其重力势能和动能随下滑距离 s 的变化如图中直线 I、II 所示，重力加速度取 10m/s^2 。下列说法正确的是（ ）

