

## 2022年高考物理热点考点专题13 功与功率

### 单选题

#### 1. 单选题

质量  $M = 2\text{kg}$  的滑块，从倾角  $\theta = 30^\circ$  的光滑斜面上A点由静止开始匀加速下滑， $t = 2\text{s}$  时到达B点，则（ ）

- A. 从A到B滑块重力的平均功率为  $100\text{W}$       B. 滑块到B点时重力的瞬时功率为  $100\text{W}$       C. 从A到B合外力的平均功率为  $100\text{W}$       D. 滑块到B点时合外力的瞬时功率为  $50\text{W}$

#### 2. 单选题

如图所示，小艳同学将手臂与水平面成  $\theta$  角倾斜地捧着一硬皮本，又将一手机盒放在硬皮本上，手臂、硬皮本、手机盒始终保持相对静止。已知手机盒质量为  $m$ ，当她保持手臂的姿势不变，匀速水平向前运动了距离  $x$  的过程中（ ）



- A. 重力对手机盒做功  $mgx$       B. 支持力对手机盒做功  $mgx\cos\theta$       C. 合力对手机盒做功  $mgx\sin\theta$       D. 摩擦力对手机盒做功  $-mgx\sin\theta\cos\theta$

#### 3. 单选题

如图所示，物体A、B分别在恒定拉力  $F_1$ 、 $F_2$  的作用下，沿水平地面前进了  $L$  的位移。两物体的质量均为  $2\text{kg}$ ，物体A、B与地面间的动摩擦因数分别为  $\mu_1 = 0.5$ 、 $\mu_2 = 0.1$ ，已知拉力  $F_1$  对物体A做的功与拉力  $F_2$  对物体B做的功相等，则  $F_1$  与  $F_2$  的大小关系为（ ）



- A.  $F_1 = 2F_2$       B.  $F_1 = \sqrt{3}F_2$       C.  $F_1 = \frac{2\sqrt{3}F_2}{3}$       D.  $F_1 = F_2$

#### 4. 单选题

如图所示，某地有一台风力发电机，它的叶片转动时可形成半径为  $R$  的圆面。某时间内该地区的风速为  $v$ ，风向恰好跟叶片转动的圆面垂直，已知空气的密度为  $\rho$ ，假如这风力发电机将空气动能转化为电能的效率为  $\eta$ 。则该发电机发电的功率为（ ）