

# 2023 年普通高中学业水平考试信息模拟卷(六)参考答案

## 物 理

### 一、选择题

| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 答案 | D | C | C | A | B | D | D | C | A | B  | C  | B  | D  | C  | D  | B  | C  | B  |

### 二、填空题

19. 0.1 0.18 20. 1.5 1 21. 同时 C

### 二、解答题

22. (1)  $\frac{1}{2}vt$  (2)  $\frac{mv}{t}$

【解析】(1)根据匀变速直线运动规律有  $\bar{v} = \frac{v}{2}$ ,  $x = \bar{v}t$

联立解得  $x = \frac{1}{2}vt$ ;

(2)根据加速度定义式有  $a = \frac{v}{t}$

根据牛顿第二定律有  $F_{\text{合}} = ma$

联立解得  $F_{\text{合}} = \frac{mv}{t}$ .

23. (1) 3000 J (2) 3300 J (3) -300 J

【解析】(1)运动员经过 B 点时的动能为  $E_k = \frac{1}{2}mv_B^2 = 3000 \text{ J}$ ;

(2)重力对运动员做的功为  $W = mgh = 3300 \text{ J}$ ;

(3)从 A 到 B 的过程,据动能定理可得  $W + W_f = \frac{1}{2}mv_B^2 - 0$ ,

解得阻力对运动员做的功为  $W_f = -300 \text{ J}$ .

24. (1) 200 V (2) A 指向 B (3)  $-6 \times 10^{-4} \text{ J}$

【解析】(1)根据  $U = \frac{W}{q}$ , A、B 两点的电势差为  $U_{AB} = \frac{W_{AB}}{q} = \frac{-4.0 \times 10^{-4}}{-2.0 \times 10^{-6}} = 200 \text{ V}$ ;

(2)一负电荷,从 A 点移至 B 点,电荷克服电场力做功,即电场力做负功,所以电场力的方向是从 B 指向 A,由于是负电荷,所以电场方向是由 A 指向 B;

(3)因为  $U_{AC} = \varphi_A - \varphi_C = 500 \text{ V}$ ,  $U_{AB} = \varphi_A - \varphi_B = 200 \text{ V}$

则  $U_{BC} = \varphi_B - \varphi_C = 300 \text{ V}$ ,

所以  $W_{BC} = qU_{BC} = -2.0 \times 10^{-6} \text{ C} \times (300 \text{ V}) = -6 \times 10^{-4} \text{ J}$ .