

2026 年抚顺市普通高中高三模拟考试物理试题参考答案及评分标准

一、选择题：本题共 10 小题，共 46 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~7 题只有一项符合题目要求，每小题 4 分；第 8~10 题有多项符合题目要求，每小题 6 分，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

题目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	A	D	C	A	C	C	BC	AC	ACD

二、非选择题：本题共 5 小题，共 54 分

公众号：青禾试卷

11. (6 分) (1) 1.44 (2 分) (2) 1.9/2.0/2.1 (2 分) (3) $\frac{k}{2}$ (2 分)

12. (8 分) (1) 保护电路 (2 分) (2) 4.0 (2 分) 2.4 (2 分) (3) 能 (2 分)

13. (10 分) (1) $t_1=2s$; (2) $L_2=18.75m$

【详解】(1) 滑雪者在 AB 轨道做匀加速运动，沿着斜面方向有

$$mg \sin 30^\circ = ma \quad 2 \text{ 分}$$

$$L_1 = \frac{1}{2} at_1^2 \quad 1 \text{ 分}$$

得 $t_1=2s \quad 1 \text{ 分}$

(2) 因 $v_C = v_B = at_1 \quad 1 \text{ 分}$

滑雪者从 C 点沿水平方向飞出，在空中做平抛运动
 竖直方向有

$$L_2 \sin 37^\circ = \frac{1}{2} gt^2 \quad 2 \text{ 分}$$

水平方向

$$L_2 \cos 37^\circ = v_C t \quad 2 \text{ 分}$$

得 $L_2=18.75m \quad 1 \text{ 分}$

14 (12 分) (1) $1.2 \times 10^5 Pa$; (2) 170J; (3) $\frac{1}{5}$

公众号：青禾试卷

【解析】(1) 气体在状态 A 时，有 $p_A S = p_0 S + mg \quad 1 \text{ 分}$

解得 $p_A = 1 \times 10^5 Pa \quad 1 \text{ 分}$

气体由状态 A 到状态 B 过程中，气体的压强不变，

由盖吕萨克定律有 $\frac{h_0 S}{T_A} = \frac{(h_0 + d) S}{T_B} \quad 1 \text{ 分}$

解得 $T_B = 330K \quad 1 \text{ 分}$

气体由状态 B 到状态 C 过程中，气体的体积不变，由查理定律有 $\frac{p_B}{T_B} = \frac{p_C}{T_C} \quad 1 \text{ 分}$

解得 $p_C = 1.2 \times 10^5 \text{ Pa}$ 1分

(2) 气体从状态 A 到状态 C 的过程中, 气体对外做的功为 $W = p_A S d = 30 \text{ J}$ 1分

由热力学第一定律有 $\Delta U = Q - W$ 1分

得 $Q = 170 \text{ J}$ 1分

(3) 活塞与卡口刚要分离时气体压强为 $p = p_A = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$,

由 (1) 知 $p_C = 1.2 \times 10^5 \text{ Pa}$

根据 $p_C V_C = pV$ 1分

公众号: 青禾试卷

得 $V = 1.2V_C$ 1分

漏出的气体与容器内剩余气体的质量之比

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{V - V_C}{V_C} = \frac{1}{5} \quad 1 \text{ 分}$$

15. (18分) (1) $v_1=10\text{m/s}$ $v_2=20\text{m/s}$; (2) $2\sqrt{2}\text{s}$ (3) $k=6$

【解析】

(1) 设 a、b 两棒的最大速度分别为 v_1 和 v_2

$$E_{\text{总}} = B_1 L (v_1 + v_2) \quad 1 \text{ 分}$$

$$I = \frac{E_{\text{总}}}{2r} = \frac{B_1 L (v_1 + v_2)}{2r} \quad 1 \text{ 分}$$

$$F_A = BIL = \frac{B_1^2 L^2 (v_1 + v_2)}{2r} = m_a g \sin \theta \quad 1 \text{ 分}$$

因为 $F = (m_a + m_b) g \sin \theta$

所以 ab 两棒组成的系统在沿导轨方向动量守恒

$$\text{有 } m_a v_1 = m_b v_2 \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{得 } v_1 = 10 \text{ m/s} \quad 1 \text{ 分}$$

$$v_2 = 20 \text{ m/s} \quad 1 \text{ 分}$$

(2) 设 a、b 两棒达到最大速度时的位移分别为 S_1 和 S_2 , 运动时间为 t_1

$$\text{对于 b 棒, 用动量定理得 } (F - m_b g \sin \theta) t_1 - B_1 I_2 L t_1 = m_b v_2 \quad 1 \text{ 分}$$

公众号: 青禾试卷

$$\text{即 } (F - m_b g \sin \theta) t_1 - B_1 q L = m_b v_2$$

$$\text{其中 } q = \frac{\Delta \varphi}{2r} = \frac{B_1 L \Delta x}{2r} \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{将 } q \text{ 代入得 } (F - m_b g \sin \theta) t_1 - \frac{B_1^2 L^2 \Delta x}{2r} = m_b v_2 \quad ① \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{又有 } S_2 + \frac{1}{2} g \sin \theta t_1^2 = d_1 \quad ②, \quad \Delta x = S_1 + S_2 \quad ③ \quad 1 \text{ 分}$$

$$\text{由平均动量守恒得 } m_1 S_1 = m_2 S_2 \quad ④ \quad 1 \text{ 分}$$

联立①②③④得 $t_1 = 2\sqrt{2}s$ 1 分

$$(3) v_0 = g \sin \theta t_1 = 20 \text{m/s}$$

以斜面向上为正方向,

由动量守恒定律得 $m_b v_2 - m_c v_0 = m_b v_b + m_c v_c$ 1 分

由机械能守恒定律得 $\frac{1}{2} m_b v_2^2 + \frac{1}{2} m_c v_0^2 = \frac{1}{2} m_b v_b^2 + \frac{1}{2} m_c v_c^2$ 1 分

$$v_c = 30 \text{m/s}$$

$$S_3 = \frac{1}{2} g \sin \theta t_1^2 = 20\sqrt{2} \text{m}$$

公众号: 青禾试卷

$$a = \frac{E_0 q_0 L + m_c g \sin \theta}{m_c} = 10\sqrt{2} \text{m/s}^2$$

$$v_c^2 - v_3^2 = 2a S_3$$

得 $v_3 = 10 \text{m/s}$ 1 分

$$\Delta t = \frac{v_c - v_3}{a} = \sqrt{2} \text{s}$$

c 棒离开 MN 后电场即消失

$$v_x = v_3 \cos \theta = 5\sqrt{2} \text{m/s}$$
 1 分

$$t_2 = \frac{d_2}{v_x} = \frac{\sqrt{2}}{8} \text{s}$$

$$v_y = v_3 \sin \theta - g t_2 = \frac{15}{4} \sqrt{2} \text{m/s}$$

$$v_4 = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \frac{25}{4} \sqrt{2} \text{m/s}$$

又因为 $E q_0 L = m_c g$

所以 c 棒在平面 ABCD 右侧区域运动时动能不变

在竖直方向上: $F_{\text{洛}y_i} = B_2 q_0 L v_{x_i} = B_0 k x_i L q_0 v_{x_i}$ 1 分

在竖直方向上, 由动量定理得

$$\sum F_{\text{洛}y_i} t = m_c (v_4 - v_y)$$

公众号: 青禾试卷

$$\text{即 } \sum B_0 k x_i L q_0 v_{x_i} t = B_0 k L q_0 \frac{x_m^2}{2} = m_c (v_4 - v_y)$$

得 $k=6$ 1 分