

保密★启用前

贵阳市 2025 年高三年级适应性考试（一）

物理参考答案及评分建议

2025 年 2 月

一、单项选择题

1. A 2. C 3. D 4. A 5. B 6. D 7. B

二、多项选择题

8. AC 9. BC 10. AD

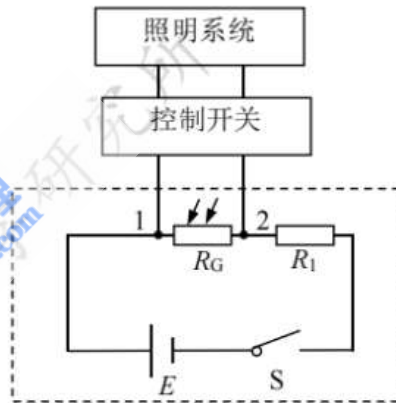
三、非选择题：

11. (5 分) 除标注外，每空 2 分

- (1) AE;
(2) ①一定不是 (1 分), ② $2\sqrt{2gL}$ 。

12. (10 分) 每空 2 分

- (1) 欧姆调零, 减小;
(2) ①b; ④ $\frac{U_2}{I_2} - \frac{U_1}{I_1}$
(4) 电路设计, 如右图



13. (10 分)

(1) 由查理定律得：

$$\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2} \quad \text{①}$$

$$p_2 = 3 \times 10^4 \text{ Pa} \quad \text{②}$$

$$(2) \frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2} \quad \text{③}$$

$$V_2 = 0.3 V_1 \quad \text{④}$$

$$\Delta V = V_1 - V_2 \quad \text{⑤}$$

$$\frac{\Delta V}{V_2} = \frac{7}{3} \quad \text{⑥}$$

评分参考：①③④⑤每式 2 分，②⑥每式 1 分。

14. (14分)

(1) 由左手定则可知, 磁感应强度方向垂直导轨平面向下; ①

$$F - mg \sin \theta = ma \quad ②$$

$$F = BIL \quad ③$$

$$I_1 = \frac{E}{R+r} \quad ④$$

$$a = \frac{BEL}{m(R+r)} - g \sin \theta \quad ⑤$$

(2) $Bl_2L = mg \sin \theta$ ⑥

$$P = I_2^2 2R \quad ⑦$$

$$P = \frac{m^2 g^2 R \sin^2 \theta}{B^2 L^2} \quad ⑧$$

(3) $E_0 = BLv$ ⑨

$$Bl_3L = mg \sin \theta \quad ⑩$$

$$I_3 = \frac{E_0}{R} \quad ⑪$$

$$v = \frac{mgR \sin \theta}{B^2 L^2} \quad ⑫$$

评分参考: 第(1)问5分, 其中①②③④⑤式各1分; 第(2)问4分, 其中⑥式2分, ⑦⑧各1分; 第(3)问5分, 其中⑨式2分, ⑩⑪⑫式各1分。

15. (18分)

(1) 设小球 a 与 b 碰撞前瞬间, b 的速度为 v_c , 由机械能守恒定律有

$$5mgR = \frac{1}{2}mv_c^2 \quad ①$$

$$v_c = \sqrt{10gR} \quad ②$$

$$I = mv_c \quad ③$$

$$I = m\sqrt{10gR}, \text{ 方向向左} \quad ④$$

(2) 设小球 a、b 碰撞后瞬间的速度为 v , 组合体在 D 点的速度为 v_D , 受到的弹力为 F_N 。

对小球 a、b, 由动量守恒定律有

$$mv_c = 2mv \quad ⑤$$

C→D 过程由机械能守恒定律有

$$\frac{1}{2}mv^2 = 2mgR + \frac{1}{2}(2m)v_D^2 \quad ⑥$$

对组合体由牛顿第二定律有

$$F_N = 2m \frac{v_D^2}{R} \quad ⑦$$

$$F_N = mg \quad ⑧$$

(3) 小球 b 从 G 点飞出后垂直打在墙上, 则

$$\text{水平方向: } \sqrt{3}R = v_{x1}t_1 \quad \text{⑨}$$

$$\text{竖直方向: } v_{y1} = gt_1 \quad \text{⑩}$$

$$\frac{v_{x1}}{v_{y1}} = \tan 30^\circ \quad \text{⑪}$$

$$v_{x1} = \sqrt{gR}, \quad v_{y1} = \sqrt{3gR} \quad \text{⑫}$$

小球 b 被墙反弹后做平抛运动, 设反弹后的速度为 v_{x2} , 下落高度为 h , 下落时间为 t_2 。则有

$$h = \frac{1}{2}gt_2^2 \quad \text{⑬}$$

$$\frac{R}{2} = v_{x2}t_2 \quad \text{⑭}$$

$$v_{y1}^2 = 2gh \quad \text{⑮}$$

$$v_{x2} = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{gR}{3}} \quad \text{⑯}$$

$$\Delta E_k = \frac{1}{2}mv_{x1}^2 - \frac{1}{2}mv_{x2}^2 \quad \text{⑰}$$

$$\Delta E_k = \frac{11mgR}{24} \quad \text{⑱}$$

评分参考: 各式 1 分。其他正确解法酌情给分。