

## 2025 年梅州市高三总复习质检考试物理参考答案

### 一、单项选择题（每题 4 分，共 28 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	B	D	A	D	B	C	D

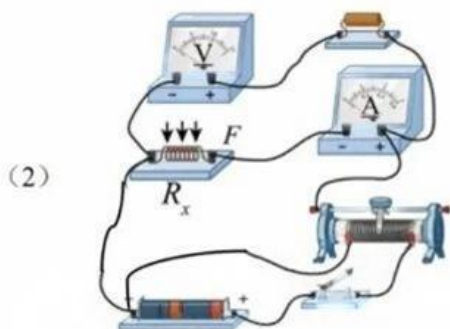
### 二、多项选择题（每题选全 6 分，部分选对 3 分，有错选 0 分）

题号	8	9	10
答案	AC	ABD	BD

### 三、实验题（共 16 分）

11. (每空 2 分，共 6 分)      8.975 (8.974~8.978)       $\frac{d}{\Delta t}$        $\frac{bd^2}{kl}$

12. (每空 2 分，共 10 分) (1)      ①. E (答  $A_2$  也给分)      ②. F (答  $R_1$  也给分)



(3) 100

(4) 170 (165~175 均正确)

### 四、计算题（本大题共 3 小题，共 38 分）

13. (10 分) 解：(1) 根据题意，由盖—吕萨克定律得  $\frac{h_1 s}{T_1} = \frac{(h_1 + h_2) s}{T_2}$       ① (2 分)

解得  $T_2 = 350K$       ② (1 分)

(2) 当环境温度缓慢升高的过程中，活塞先缓慢上移至卡口，气体做等压变化，设封闭气体等压膨胀时的压强为  $p_1$ ，由平衡条件得  $P_1 S = mg + P_0 S$       ③ (2 分)

解得  $P_1 = 1.01 \times 10^5 Pa$       ④ (1 分)

当环境的温度从  $T_1 = 300K$  缓慢升高到报警的最低温度时，气体对外界做功

$$W = -P_1Sh_2$$

⑤ (1分)

$$\text{解得 } W = -1.01J$$

⑥ (1分)

$$\text{由热力学第一定律可得 } \Delta U = W + Q$$

⑦ (1分)

$$\text{解得气体内能的增量 } \Delta U = 2.11J$$

⑧ (1分)

14. (12分) 解: (1) 电子经过电场加速过程, 根据动能定理可得  $eU = \frac{1}{2}mv^2$  ① (2分)

$$\text{解得 } v = \sqrt{\frac{2eu}{m}} \quad \text{② (1分)}$$

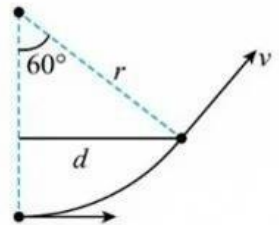
(2) 电子带负电, 根据左手定则可知磁感应强度  $B$  方向垂直纸面向外 ③ (1分)

电子在磁场中的轨迹如图所示

$$\text{根据洛伦兹力提供向心力 } evB = m\frac{v^2}{r} \quad \text{④ (1分)}$$

$$\text{由几何关系可得 } r = \frac{d}{\sin 60^\circ} \quad \text{⑤ (1分)}$$

$$\text{解得 } B = \frac{1}{d}\sqrt{\frac{3mU}{2e}} \quad \text{⑥ (1分)}$$



(3) 电子在电场中做类平抛运动, 假设在电场中的时间为  $t$ , 则有  $d = vt$  ⑦ (1分)

离开电场时, 假设沿电场方向的分速度为  $v_y$ , 则有  $v_y = at$  ⑧ (1分)

由牛顿第二定律得  $eE = ma$  ⑨ (1分)

又  $\tan 60^\circ = \frac{v_y}{v}$  ⑩ (1分)

联立可得  $E = \frac{2\sqrt{3}U}{d}$  ⑪ (1分)

15. (16分) 解: (1) 获得一等奖时, 物体 1 从 E 点飞出后做平抛运动, 设飞出的速度为  $v_E$ ,

则  $2R = v_E t$  ① (1分)

$$R = \frac{1}{2}gt^2 \quad \text{② (1分)}$$

$$\text{解得 } v_E = \sqrt{2gR} = \sqrt{2 \times 10 \times 0.8} \text{m/s} = 4 \text{m/s}$$

在 E 点, 由牛顿第二定律得  $mg + N = m\frac{v_E^2}{R}$  ③ (1分)

$$\text{解得 } N = m\frac{v_E^2}{R} - mg = mg = 2 \text{N} \quad \text{④ (1分)}$$

由牛顿第三定律知, 物块 1 在 E 点对轨道的压力大小为 2N。 ⑤ (1分)

(2) 在 DE 圆弧段脱离轨道获二等奖, 则物体刚好到达 D 点, 对应的速度为 0。应用动能