

黄浦区初三物理第一学期期末质量抽查试卷·参考答案

一、选择题(共 12 分)

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

二、填空题(共 23 分)

7. 并联; 电能; 变小 3分
8. 体积; 密度(质量); 压强 3分
9. 0.5; 30; 12 3分
10. 大; 闭合; 熄灭 3分
11. 3; 变大; 不变 2分
12. 电压表示数大于 0 小于 U_0 , 则 R_1 断路; 电压表示数等于 U_0 , 则 R_2 短路 2分
- AB 1分
13. 100;

当家用固体电热灭蚊器工作时的实际温度高于 165°C 时,由图可知,电阻 R 变大, $P = UI = \frac{U^2}{R}$, 当两端电压 U 不变时,实际功率减小,温度会降低。当实际温度低于 165°C 时,同理可得温度会升高。因此家用固体电热灭蚊器工作温度能恒定在 165°C 左右

三、作图题(共 4 分)

14. 作用点、方向、大小正确
15. 连接正确

四、综合题(共 31 分)

- 第 16~19 题无计算过程只有结果不得分;有关单位错写、漏写总扣 1 分。
16. $W = Pt = 0.1 \text{ 千瓦} \times 2 \text{ 小时} = 0.2 \text{ 千瓦时}$

17. (1) $V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{2 \text{ 千克}}{1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3} = 2 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$

(2) $F_{\text{容}} = p_{\text{容}} S = 1 \times 10^3 \text{ 帕} \times 2 \times 10^{-2} \text{ 米}^2 = 20 \text{ 牛}$

18. (1) $I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{12 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 1.2 \text{ 安}$

(2) ① 若滑动变阻器 R_2 与电阻 R_1 串联, 则

$$I_{\text{串最大}} = \frac{U}{R_{\text{总最小}}} = \frac{U}{R_1 + R_{2\text{最小}}} = \frac{12 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧}} = 1.2 \text{ 安},$$

$$\therefore \Delta I = I_{\text{最大}} - I_{\text{最小}} = 1.2 \text{ 安}, I_{\text{最小}} \neq 0 \text{ 安}, I_{\text{最大}} > 1.2 \text{ 安}$$

$$\therefore I_{\text{最大}} > I_{\text{串最大}}$$

因此, 变阻器 R_2 与电阻 R_1 是并联连接。

② $I_{2\text{最大}} = I_{\text{最大}} - I_1 = 3 \text{ 安} - 1.2 \text{ 安} = 1.8 \text{ 安}$

$$I_{2\text{最小}} = I_{2\text{最大}} - \Delta I_2 = I_{2\text{最大}} - \Delta I = 1.8 \text{ 安} - 1.2 \text{ 安} = 0.6 \text{ 安}$$

$$R_{2\text{最大}} = \frac{U_2}{I_{2\text{最小}}} = \frac{U}{I_{2\text{最小}}} = \frac{12 \text{ 伏}}{0.6 \text{ 安}} = 20 \text{ 欧}$$

19. (1) $p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 0.1 \text{ 米} = 980 \text{ 帕}$

(2) ① 体积相同时, $V_{\text{浸}}$ 与 ρ 成正比。

② 因为物体甲漂浮在水面上

所以 $F_{\text{浮甲}} = G_{\text{甲}}$,

$$\rho_{\text{水}} V_{\text{排甲}} g = m_{\text{甲}} g = \rho_{\text{甲}} V_{\text{甲}} g$$

$$V_{\text{甲}} = \frac{\rho_{\text{水}} V_{\text{浸甲}}}{\rho_{\text{甲}}} = \frac{1 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 40 \times 10^{-6} \text{ 米}^3}{0.4 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3} = 1 \times 10^{-4} \text{ 米}^3$$

因为物体丁浸没在水中, 且物体甲和丁的体积相同

$$\text{所以 } V_{\text{丁浸}} = V_{\text{丁}} = V_{\text{甲}} = 1 \times 10^{-4} \text{ 米}^3$$

20. (1) 0.38

(2) 调整电源电压前: $U = U_{x1} + U_{\text{滑1}} > 3 \text{ 伏} + 3 \text{ 伏} = 6 \text{ 伏}$

所以调整前电源电压 U 为 7.5 伏, 调整后电源电压 U' 为 6 伏

(3) 后两次实验中: I_x 变大时, $U_x = I_x R_x$, R_x 基本不变, 则 U_x 变大

因为 $U_{\text{滑}} = U - U_x$, U 不变, U_x 变大, 则 $U_{\text{滑}}$ 变小

所以电压表并联在变阻器两端

$$R_{\text{滑}} = \frac{U_{\text{滑}}}{I_{\text{滑}}} = \frac{2.4 \text{ 伏}}{0.36 \text{ 安}} \approx 6.7 \text{ 欧} > 5 \text{ 欧}$$

所以选用变阻器为“10 欧 2 安”

$$\begin{aligned}\text{调整前: } R_{x1} &= \frac{U_{x1}}{I_{x1}} = \frac{U - U_{滑1}}{I_{x1}} = \frac{U - I_{滑1} R_{滑1}}{I_{x1}} \\ &= \frac{7.5 \text{ 伏} - 0.38 \text{ 安} \times 10 \text{ 欧}}{0.38 \text{ 安}} = 9.7 \text{ 欧}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{调整后: } R_{x2} &= \frac{U_{x2}}{I_{x2}} = \frac{U' - U_{滑2}}{I_{x2}} \\ &= \frac{6 \text{ 伏} - 2.4 \text{ 伏}}{0.36 \text{ 安}} = 10.0 \text{ 欧}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}R_{x3} &= \frac{U_{x3}}{I_{x3}} = \frac{U' - U_{滑3}}{I_{x3}} \\ &= \frac{6 \text{ 伏} - 2 \text{ 伏}}{0.4 \text{ 安}} = 10.0 \text{ 欧}\end{aligned}$$

$$\text{则 } R_x = \frac{R_{x1} + R_{x2} + R_{x3}}{3} = \frac{9.7 \text{ 欧} + 10.0 \text{ 欧} + 10.0 \text{ 欧}}{3} = 9.9 \text{ 欧}$$

2 分