

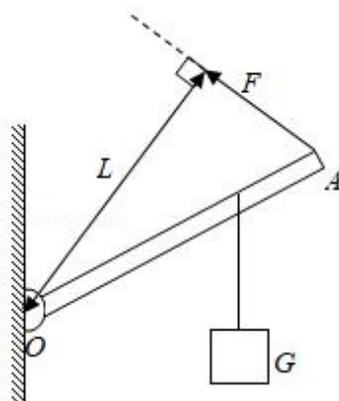
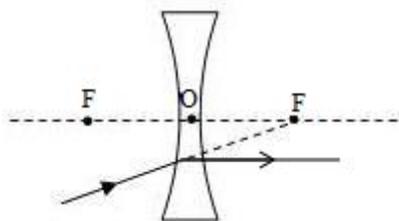
参考答案

一、选择题

1-4 BBCA 5-8 ACDD

二、填空作图题

9. 振动；声源处。
10. 欧姆；电磁感应。
11. 热传递； 4.2×10^4 。
12. 4: 3; 4: 7。
13. 12; 700。
14. 作图如下



三、实验探究题

15. (1) ①玻璃板；②A 侧；③虚；(2) ①晶体；②固液共存；③大于。
16. (1) 右；(2) 60; 64; (3) A; BDC; 1.07×10^3 ; (4) ② $\frac{h_1}{h_2} \rho_{\text{水}}$; ③准确。
17. (1) 右；(2) 与电压表并联的电阻短路（电压表接触不良造成的）；(3) ②右；电压表；1.5; ③C; (4) 电压一定时，通过导体的电流和电阻成反比；(5) 10。

四、论述计算题

18.

解：(1) 并联电路中各支路两端的电压相等，由 $I = \frac{U}{R}$ 可得，电源的电压：

$$U = U_1 = I_1 R_1 = 0.3\text{A} \times 10\Omega = 3\text{V} \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

因并联电路中干路电流等于各支路电流之和，

通过 R_2 的电流： $I_2 = I - I_1 = 0.5\text{A} - 0.3\text{A} = 0.2\text{A}$,

则电阻 R_2 的阻值： $R_2 = \frac{U}{I_2} = \frac{3\text{V}}{0.2\text{A}} = 15\Omega \dots\dots\dots 2 \text{分}$

(2) 电路工作时间 $t = 10\text{min} = 10 \times 60\text{s} = 600\text{s}$ ，则整个电路消耗的电能：

$$W = UIt = 3\text{V} \times 0.5\text{A} \times 600\text{s} = 900\text{J} \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

19.

解：(1) 已知 $V_{排} = 4.0 \times 10^{-5} \text{m}^3$,

则 $F_{浮} = \rho_{水} g V_{排} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 4 \times 10^{-5} \text{m}^3 = 0.4 \text{N}$ 。..... 2 分

(2) 由于物块漂浮在水面上, 则物块的重力 $G = F_{浮} = 0.4 \text{N}$,

则质量 $m = \frac{G}{g} = \frac{0.4 \text{N}}{10 \text{N/kg}} = 0.04 \text{kg}$; 1 分

物块的密度 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{0.04 \text{kg}}{5.0 \times 10^{-5} \text{m}^3} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$; 2 分

(3) 由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得, 水的体积为 $V_{水} = \frac{m_{水}}{\rho_{水}} = \frac{0.5 \text{kg}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 5 \times 10^{-4} \text{m}^3$,

物块使其恰好完全浸没在水中, 水和物块的总体积 $V = V_{水} + V_{物} = 5 \times 10^{-4} \text{m}^3 + 5 \times 10^{-5} \text{m}^3 = 5.5 \times 10^{-4} \text{m}^3$

则水的深度为 $h = \frac{V}{S} = \frac{5.5 \times 10^{-4} \text{m}^3}{5.0 \times 10^{-3} \text{m}^2} = 0.11 \text{m}$, 2 分

所以水对容器底的压强:

$p = \rho g h = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.11 \text{m} = 1.1 \times 10^3 \text{Pa}$ 。..... 1 分

20.

解:

(1) 已知 $R_1 > R_2$, 闭合 S 和 S_1 时, 只有电阻 R_1 连在电路中, 此时电路中电阻最大, 由公式 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知电路消耗的功率最小, 为“低温”挡,

已知“低温”挡的额定功率为 550W, 额定电压是 220V,

根据 $P = \frac{U^2}{R}$ 得 R_1 的阻值:

$R_1 = \frac{U^2}{P_{低}} = \frac{(220 \text{V})^2}{550 \text{W}} = 88 \Omega$; 2 分

(2) 已知 $R_1 > R_2$, 闭合 S 和 S_2 时, 此时只有电阻 R_2 连在电路中, 此时电路中电阻较小, 由公式 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知电路消耗的功率较大, 为“中温”挡,

当 S、 S_1 、 S_2 同时闭合, R_1 、 R_2 并联, 总电阻最小, 由公式 $P = \frac{U^2}{R}$ 可知总功率最大, 为高温挡,

高温挡的额定功率: $P_{高温} = P_{低温} + P_{中温} = 550 \text{W} + 1210 \text{W} = 1760 \text{W}$, 1 分

根据 $P = UI$ 可得高温挡时正常工作的电流:

$I = \frac{P_{高}}{U} = \frac{1760 \text{W}}{220 \text{V}} = 8 \text{A}$, 2 分

(3) “中温挡”状态时只有 R_2 接入电路, 由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得, R_2 的阻值: $R_2 = \frac{U^2}{P_{中}} = \frac{(220 \text{V})^2}{1210 \text{W}} =$

40 Ω ,

电能表指示灯闪烁 40 次, 则电暖器消耗的电能:

$W = \frac{40}{1200} = \frac{1}{30} \text{kW} \cdot \text{h}$, 1 分

所用时间 $t=2\text{min}=\frac{1}{30}\text{h}$,

“中温挡”状态的实际功率:

$$P_{\text{中实}} = \frac{W}{t} = \frac{\frac{1}{30}\text{kW}\cdot\text{h}}{\frac{1}{30}\text{h}} = 1000\text{W}; \dots\dots\dots 1 \text{分}$$

由 $P = \frac{U^2}{R}$ 可得, 实际电压:

$$U = \sqrt{P_{\text{中实}} R_2} = \sqrt{1000\text{W} \times 40\Omega} = 200\text{V}; \dots\dots\dots 1 \text{分}$$