

和平区 2023—2024 学年度第二学期九年级第一次质量调查 物理学科试卷参考答案

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | D | C | C | D | C | B | B | A | D | A |

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）每小题给出的四个选项中，有多个符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得零分。

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 题号 | 11 | 12 | 13 |
| 答案 | BCD | ACD | ABD |

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 2.00 cm 60 （不写单位者不给分，后同）
15. = =
16. A 3.6×10^3
17. 带负电 可能带正电或不带电
18. 无 发光
19. 0.9 A 0.4 W

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）

20. （共 7 分）

(1) 当 S_1 接 b、S 闭合时，处于保温挡（1 分）

(2) 已知： $m=2 \text{ kg}$ $t_0=10 \text{ }^\circ\text{C}$ $t=98 \text{ }^\circ\text{C}$

$$c_{\text{水}}=4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C}) \quad P=880 \text{ W} \quad t_{\text{时间}}=16 \text{ min } 40 \text{ s}=10^3 \text{ s}$$

求： $Q_{\text{吸}}$ ； η （1 分）

解： $Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)$ （1 分）

$$=4.0 \times 10^3 \times 2 \times (98-10) \quad (1 \text{ 分})$$

$$=7.04 \times 10^5 \text{ (J)} \quad (1 \text{ 分})$$

(3) 根据 $P = \frac{W}{t}$ 可得 $W = Pt$

$$\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{Q_{\text{吸}}}{Pt_{\text{时间}}} \quad (1 \text{ 分})$$

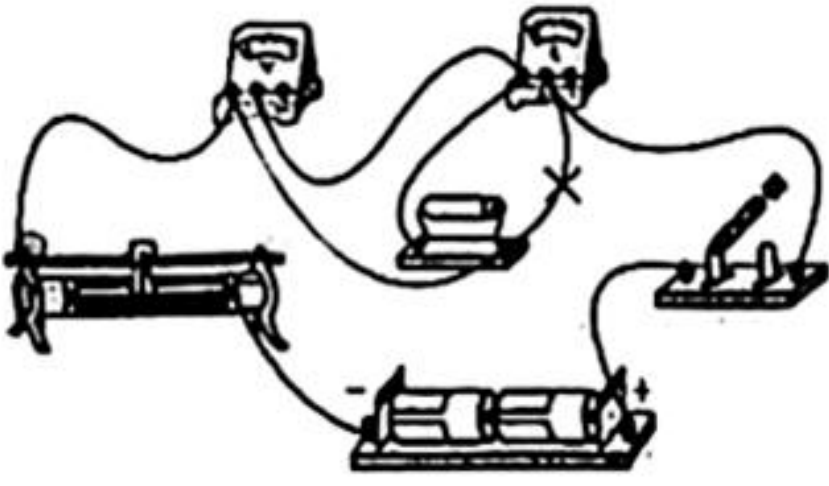
$$= \frac{7.04 \times 10^5}{880 \times 10^3} = 80\% \quad (1 \text{ 分})$$

答：吸收的热量 $7.04 \times 10^5 \text{ J}$ ；该电饭锅的加热效率 80%。



21. (共6分)

(1) 如图(1分)。电路图(1分)，图略。



(2) 2.7 V (1分) · 9 Ω (1分)

(3) $\frac{I_2 R_0}{I_1 - I_2}$ (1分)

(4) $\frac{U_2}{U_1} R_0$ (1分)

22. (共6分)

(1) 打开(1分) 不漏气 (1分)

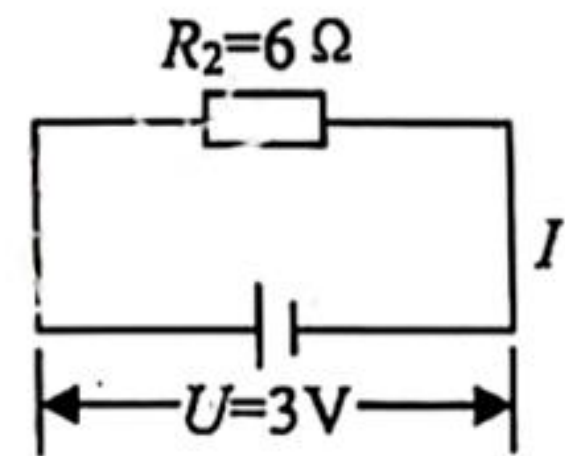
(2) 丙(1分) 同一种液体内部的同一深度向各个方向的压强相等(1分)

(3) 上(1分) 1.96×10^3 (1分)

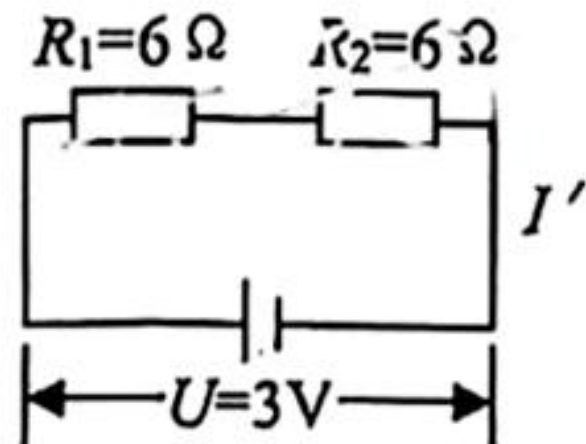
23. (共6分)

(1) 由图可知，当开关 S_1 闭合、开关 S_2 和 S_3 断开时，电阻只有 R_2 接入电路中(等效电路图1分)

$$I = \frac{U}{R_2} = \frac{3}{6} = 0.5 \text{ (A)} \text{ (1分)}$$



(2) 开关均断开时，电阻只有 R_1 与 R_2 串联接入电路中，电流表也接入串联电路(等效电路图)



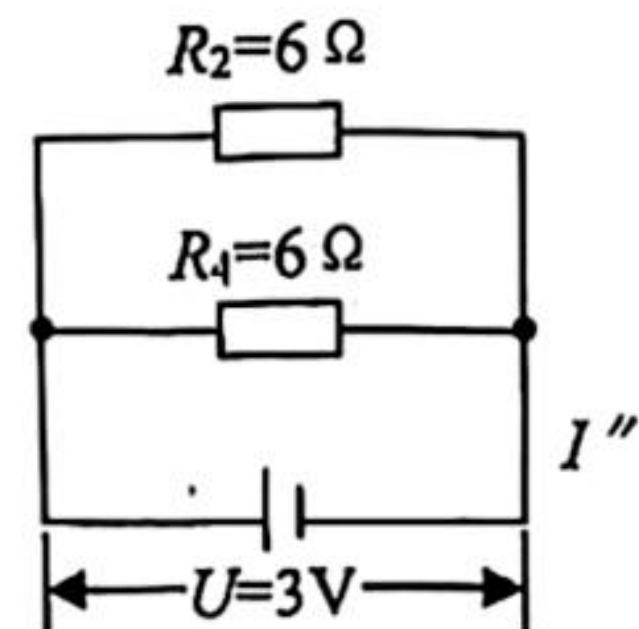
由 $I = \frac{U}{R}$ 可得 $U = IR$

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{I'R_1}{I'R_2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{6}{6} = \frac{1}{1} \text{ (1分)}$$

$$U = U_1 + U_2$$

$$U_1 = U_2 = \frac{U}{2} = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ (V)} \text{ (1分)}$$

(3) 开关均闭合时，电阻只有 R_2 与 R_4 并联接入电路中，电流表 A 测量干路的电流(等效电路图)



根据 $I = \frac{U}{R}$

$$I'' = I_2 + I_4 = \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_4} = U \left(\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_4} \right) = U \frac{R_2 + R_4}{R_2 R_4} = 3 \times \frac{6+6}{6 \times 6} = 1 \text{ (A)} \quad (1 \text{ 分})$$

$$P = UI'' = 3 \times 1 = 3 \text{ (W)} \quad (1 \text{ 分})$$

- 答：(1) 当开关 S_1 闭合、开关 S_2 和 S_3 断开时，电流表的示数 0.5 A；
 (2) 当开关均断开时，其中一个定值电阻两端的电压为 1.5 V；
 (3) 当开关均闭合时，电路消耗的总功率 3 W。

24. (共 6 分)

(1) 实验步骤

① 细线一端捆绑铁块，另一端挂弹簧测力计下，读出弹簧测力计示数 G ； (1 分)

② 烧杯中装入适量的水，测出小金属块浸没在水中时（小金属块不接触烧杯底和烧杯侧壁）弹簧测力计的示数 F_1 ； (1 分)

③ 烧杯中装入适量的未知液体，测出小金属块浸没在未知液体中时（小金属块不接触烧杯底和烧杯侧壁）弹簧测力计的示数 F_2 ； (1 分)

$$\textcircled{4} \rho = \frac{G}{G - F_1} \rho_0 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\rho_{\text{液}} = \frac{G - F_2}{G - F_1} \rho_0 \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 因为弹簧测力计的分度值为 0.2 N，小金属块的体积为 $V = 1 \text{ cm}^3 = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ ，浸没水中受到的浮力约为 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1 \times 10^3 \times 10 \times 10^{-6} = 0.01 \text{ (N)}$ ，小于弹簧测力计的分度值，弹簧测力计示数的变化读不出来，故不合理。 (1 分)

25. (共 6 分)

(1) $F_{\text{浮}}$ 、 G 、 $F_{\text{拉}}$ ，图略。 (1 分)

(2) 设水杯高度为 H ，图甲水杯在水面下的高度为 h_1 ，

水杯的质量为 m ，铁砂质量为 $2m$ ，物体 A 的质量为 m

图甲中，水杯漂浮

图乙中，水杯和铁砂漂浮

$$\begin{cases} G_{\text{杯}} = F_{\text{浮}1} \\ G_{\text{杯}} + G_{\text{铁砂}} = F_{\text{浮}2} \end{cases} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{根据 } \rho = \frac{m}{V} \quad G = mg \quad F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}}$$

$$\begin{cases} mg = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}1} = \rho_{\text{水}} g S_{\text{杯}} h_1 & \textcircled{1} \\ mg + 2mg = 3mg = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}2} = \rho_{\text{水}} g S_{\text{杯}} h & \textcircled{2} \end{cases} \quad (1 \text{ 分})$$

② - ①，可得

$$2mg = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}2} = \rho_{\text{水}} g S_{\text{杯}} (h - h_1) \quad \textcircled{3}$$

① / ②，可得

$$h = 3h_1 \quad \textcircled{4}$$



由图甲、乙可得,

$$\text{水杯高 } H=h_0+h_1=\frac{h_0}{2}+h \quad \textcircled{5} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{由④⑤解得 } h=\frac{3h_0}{4} \quad (1 \text{ 分}) \quad h_1=\frac{h_0}{4} \quad H=\frac{5h_0}{4}$$

$$(3) S_{\text{杯}} : S_A = 9 : 2 \quad (1 \text{ 分})$$

说明: 以上各题有其他解法, 如正确, 也可给分。

