



太原市 2017 ~ 2018 学年第一学期九年级期末考试 物理参考答案及评分标准

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

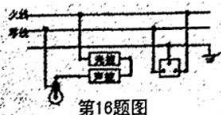
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	B	D	B	B	D	C	C	D

二、填空与作图题(每空 1 分,图 4 分,共 16 分)

11. 欧姆 $I = \frac{U}{R}$ 电阻 12. 梳子 正

13. 小 4.2×10^3 14. A_1 "0-0.6A"

15. V_1 15 45 16. 如图所示



第16题图

三、阅读与简答题(每小题 4 分,共 8 分)

17. (1) 电 化学 (2) 1.296×10^6 (3) 3 : 4

18. 答:根据 $I = \frac{P}{U}$, 家庭电路中电压一定,用电器的总功率越大,电路中的总电流就越大(2 分);根据 $Q = I^2 R t$, 插线板自身导线的电阻、通电时间一定时,通过插线板导线中的电流越大,插线板的导线发热就越多,易达到着火点,发生火灾。(2 分)

四、实验与探究题(每空 2 分,每图 2 分,共 36 分)

19. (1) 电阻

(2) 在电阻一定时,通过导体的电流与导体两端的电压成正比

(3) 电源电压

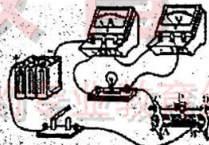
20. (1) $\frac{cM(t_2 - t_1)}{m_1 - m_2}$ 加热过程中有热损失(或容器也吸收了热量)

(2) 一样(相同)

21. (1) 如图所示 断开 (2) 断路

(3) 1.4 灯泡的灯丝电阻随温度升高而增大 (4) 1

22. 小 电流 电阻 通电时间



第21题图

23. 方案一:

(1) ① 用导线将电源、开关、电流表依次和长度、横截面积相同的软、软硬适中、硬铅笔芯连成串联电路;

② 闭合开关,分别读出电流表的示数 I_1 、 I_2 、 I_3 ;

(2) 若 $I_1 = I_2 = I_3$, 则铅笔芯的电阻大小与软硬度无关;若 $I_1 > I_2 > I_3$, 则在长度、横截面积都相同时铅笔芯的硬度越大,电阻越大;若 $I_1 < I_2 < I_3$, 则在长度、横截面积都相同时铅笔芯的硬度越大,电阻越小。

方案二:

(1) ① 用导线将电源、开关、电流表依次和长度、横截面积相同的软、软硬适中、硬铅笔芯连成串联电路,并将电压表并联在铅笔芯的两端,闭合开关,分别读出电流表的示数 I_1 、 I_2 、 I_3 ; 电压表示数 U_1 、 U_2 、 U_3 ;

② 计算并比较 $\frac{U_1}{I_1}$ 、 $\frac{U_2}{I_2}$ 、 $\frac{U_3}{I_3}$ 的值。

(2) 若 $\frac{U_1}{I_1} = \frac{U_2}{I_2} = \frac{U_3}{I_3}$, 则铅笔芯的电阻大小与软硬度无关;若 $\frac{U_1}{I_1} > \frac{U_2}{I_2} > \frac{U_3}{I_3}$, 则在长度、



横截面积都相同时铅笔芯的硬度越大,电阻越小;若 $\frac{U_1}{I_1} < \frac{U_2}{I_2} < \frac{U_3}{I_3}$, 则在长度、横截面积都相同时铅笔芯的硬度越大,电阻越大。(开放性试题合理即可)

五、分析与计算题(共 10 分)

24. A 组

解:(1) b (2 分)

(2) 当 S 接 a 时,电路中只有 R_1 工作,为加热档

$$\because P = UI = \frac{U^2}{R}$$

$$\therefore R_1 \text{ 的电阻: } R_1 = \frac{U^2}{P_{\text{加热}}} = \frac{(220\text{V})^2}{2000\text{W}} = 24.2\Omega \quad \text{..... (2 分)}$$

(3) 水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 30\text{kg} \times (55^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}) = 3.78 \times 10^6 \text{J} \quad \text{..... (2 分)}$$

(4) 由 $P = \frac{W}{t}$ 得,加热 35 分钟消耗的电能:

$$W = P_{\text{加热}}t = 2000\text{W} \times 35 \times 60\text{s} = 4.2 \times 10^6 \text{J} \quad \text{..... (2 分)}$$

$$\text{加热效率: } \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{W} = \frac{3.78 \times 10^6 \text{J}}{4.2 \times 10^6 \text{J}} = 90\% \quad \text{..... (2 分)}$$

B 组

解:(1) 断开 (1 分)

(2) 晚上 S_1 、 S_2 均闭合, L 与 R_1 并联,系统处于加热、照明功能,且灯泡正常工作,

此时 $U = U_1 = U_L = 220\text{V}$, 由 $P = UI = \frac{U^2}{R}$ 可得:

$$R_1 \text{ 的功率: } P'_1 = \frac{U^2}{R_1} = \frac{(220\text{V})^2}{10\Omega} = 4840\text{W} \quad \text{..... (2 分)}$$

$$\text{晚上工作电路的总功率: } P_{\text{总}} = P_{\text{额}} + P'_1 = 160\text{W} + 4840\text{W} = 5000\text{W} \quad \text{..... (1 分)}$$

(3) 白天 S_1 、 S_2 均断开, R_1 与 R_2 串联,系统处于保温功能,电热丝的总功率:

$$P_{\text{保温}} = \frac{U^2}{R_1 + R_2} = \frac{(220\text{V})^2}{10\Omega + 30\Omega} = 1210\text{W} \quad \text{..... (1 分)}$$

白天和晚上系统的工作时间相同,则一天内电热丝放出的热量:

$$Q = W = P'_1 t + P_{\text{保温}} t = (P'_1 + P_{\text{保温}}) t \\ = (4840\text{W} + 1210\text{W}) \times 10 \times 3600\text{s} = 2.178 \times 10^8 \text{J} \quad \text{..... (2 分)}$$

(4) 由 $\eta = \frac{Q}{Q_{\text{放}}}$ 可得:

$$Q_{\text{放}} = \frac{Q}{\eta} = \frac{2.178 \times 10^8 \text{J}}{50\%} = 4.356 \times 10^8 \text{J} \quad \text{..... (1 分)}$$

由 $Q_{\text{放}} = qV$ 可得需要燃烧沼气的体积:

$$V = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{4.356 \times 10^8 \text{J}}{1.8 \times 10^7 \text{J}/\text{m}^3} = 24.2\text{m}^3 \quad \text{..... (2 分)}$$

说明:以上答案仅供参考,开放性试题,只要答案合理即可得分。