

## 第一部分：试卷答案

## 一、选择题

题号	9	10	11	12	13	14
答案	B	C	A	C	B	C
题号	15	16	17	18	19	20
答案	C	C	A	C	B	B

## 二、填空题

21. 化学；内

22. (1) 电加热器；(2) 等于；水；(3)  $2.4 \times 10^3 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ 

23. (1) 转换法；(2) 小红；(3) BC

24. (1) S、S<sub>2</sub>；(2) 调零旋钮调零；(3) 0.96；(4) C、

25. (1) 左；(2) 12.5；B；(3) 小灯泡电阻随温度变化而变化

26. (1) 电阻；改变电阻两端电压；(2) 略；(3) 1；40；(4) 3

## 三、计算题

27. 解：

$$(1) \text{ 每分钟 } Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 12\text{kg} \times 4.2\text{J/kg} \cdot ^\circ\text{C} \times 25^\circ\text{C} = 1.26 \times 10^6 \text{ J}$$

$$(2) \text{ 10分钟 } Q_{\text{吸}}' = 10Q_{\text{吸}} = 1.26 \times 10^7 \text{ J}$$

$$\text{天然气完全燃烧放出热量 } Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}'}{\eta} = \frac{1.26 \times 10^7 \text{ J}}{90\%} = 1.4 \times 10^7 \text{ J}$$

$$\text{消耗天然气体积 } V = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.4 \times 10^7 \text{ J}}{4 \times 10^7 \text{ J/m}^3} = 0.35 \text{ m}^3$$

(3) 当一氧化碳浓度为 130ppm，电压表为 3V 时， $R_1 = 20\Omega$ 

$$\text{电路电流 } I = \frac{U_{R_1}}{R_1} = \frac{9\text{V} - 3\text{V}}{20\Omega} = 0.3\text{A}$$

$$R_0 = \frac{U_0}{I} = \frac{3V}{0.3A} = 10\Omega$$

由题知，浓度为 150ppm 时， $R_1=10\Omega$ ， $U_0=3V$

故此时电源电压  $U_{源}=I \cdot (R_1 + R_0)=0.3A \times 20\Omega=6V$

若浓度为 130ppm 时可以报警，此时  $R_1'=20\Omega$ ， $U_0=3V$  电路电流

$$I' = \frac{U_{R_1}}{R_1'} = \frac{6V - 3V}{20\Omega} = 0.15A$$

故  $R_0$  需要更换为  $R_0' = \frac{U_0}{I'} = \frac{3V}{0.15A} = 20\Omega$