

### 第三章 电阻电路的一般分析

#### 一、是非题

× √ √ × √ × ×

#### 二、选择题

1. C
2. CDAAA
3. FDB
4. C
5. D

#### 三、计算题

1. 解: ,  $V_A = 10.4V$

$$I_1 = 0.4A \quad I_2 = -4.4A$$

2. (  $2I_1$  应为受控电流源 )

解之:  $U_A = 8V, I_1 = 2A,$

3. 解  $I = \frac{U_{R2}}{5} = 1A, U = 2I + 5 = 7V$

4. 试用节点分析法列出图示电路的节点方程的一般形式。

$$\text{解: } (G_2 + G_3)U_{n1} - G_2U_{n2} - G_3U_{n3} = I_{S1}$$

$$U_{n2} = U_{S4}$$

$$-G_3U_{n1} - G_5U_{n2} + (G_3 + G_5 + \frac{G_6G_7}{G_6 + G_7})U_{n3} = 2U_2$$

$$U_2 = U_{n1} - U_{n2}$$

5. 解:  $(1+2)I_1 - 2I_2 = 8 - I_1$

$$-2I_1 + (2+3+4)I_2 - 4I_3 = 9 + I_1 - 2I_2$$

$$-4I_2 + (4+5)I_3 = -3 + 2I_2$$

6 . 解:  $I_1 = -45/23A$

$$I_2 = 12/23A$$

$$I_3 = -36/23A$$