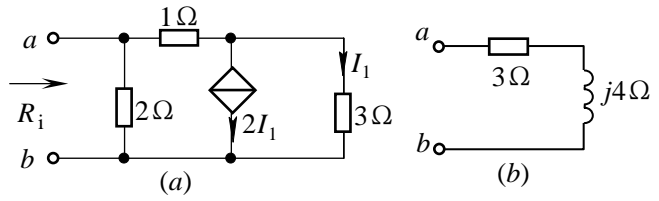
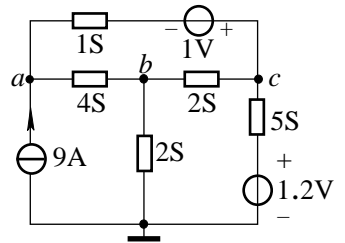


3. (1) 求图(a)电路a、b端的入端电阻 R_i 。(6分)
 (2) 计算图(b)电路的复导纳 Y_{ab} 。

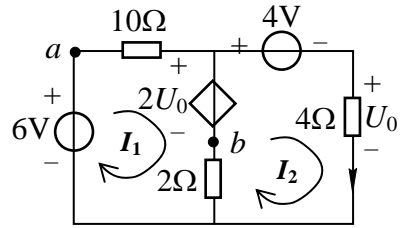


4. 用结点分析法求电路中的 U_a 、 U_b 、 U_c 值(图中S代表西门子)。(6分)

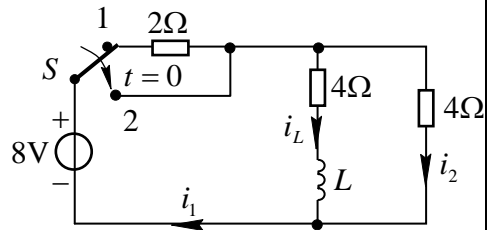


二、(共 23 分)

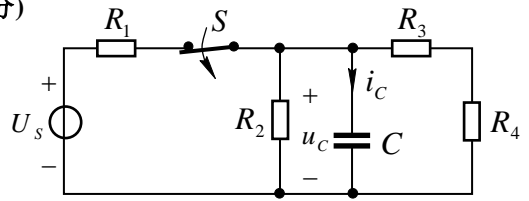
1. 用网孔分析法求图示电路中的网孔电流 I_1 、 I_2 和 U_{ab} 。(6 分)



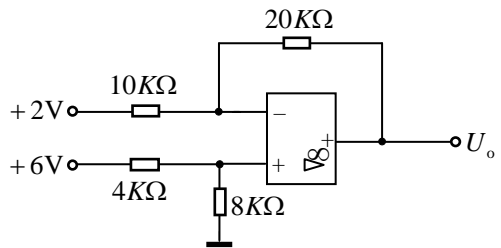
2. 图示电路中，开关 S 原先合在 1 端，电路已处于稳态。在 $t=0$ 时将开关从 1 端合到 2 端，试求换路后的初值 $i_1(0_+)$ 、 $i_2(0_+)$ 、 $i_L(0_+)$ 以及 $u_L(0_+)$ 。(6 分)



3. 电路如图所示, 已知 $U_s = 24\text{V}$, $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, $R_3 = 4\Omega$, $R_4 = 2\Omega$, $C = \frac{1}{6}\text{F}$.
 $t = 0$ 时, 开关 S 断开, 求 $u_C(t)$, $i_C(t)$. (6 分)

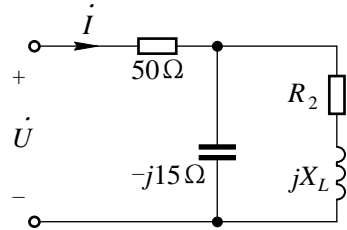


4. 计算如图所示电路的输出电压 U_o . (5 分)

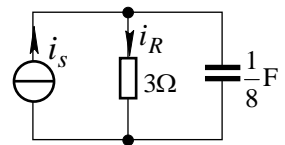


三、(共 24 分)

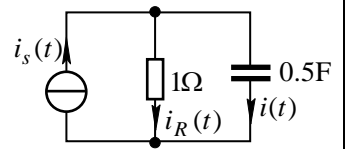
1. 图示正弦稳态电路中, 已知 $\dot{U} = 210\angle 0^\circ \text{V}$, $\dot{i} = 3\angle 0^\circ \text{A}$, \dot{U} 与 \dot{i} 同相, 求: R_2 及 X_L 。(6 分)



2. 图示电路, 已知 $i_s = 5\sqrt{2} \cos(2t + 60^\circ) \text{A}$, 求: (1) 电流 $i_R(t)$; (2) 电流源发出的平均功率 P 。(6 分)



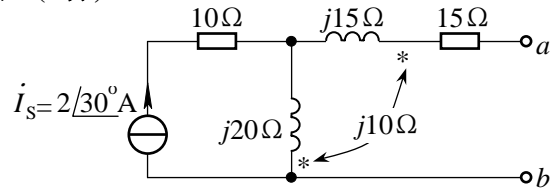
3. 图示非正弦电路中, 已知 $i_s = 2 + 2\sqrt{2} \cos 2t$ A, 求稳态电流 $i(t)$ 及电源提供的平均功率。(6分)



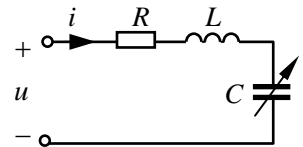
4. 一个对称三相电路, 感性负载为 Y 形连接。现测得线电压为 380V, 线电流 8.4A, 总的平均功率 5.2kW, 求: (1) 相电压; (2) 相电流; (3) 负载的功率因数 (指出滞后或超前)。(6分)

四、(共 29 分)

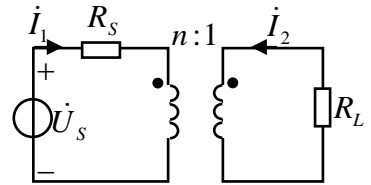
1. 求图示有源二端电路的戴维南等效电路。(6 分)



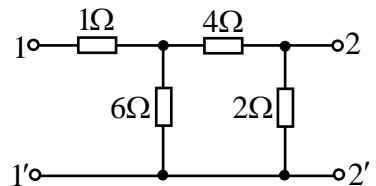
2. 图示电路中电源电压为 10V，角频率 $\omega = 3000\text{rad/s}$ ，调节 C 可使电路谐振。测得谐振时回路电流 100 mA，电容两端电压 200 V。试计算 R 、 L 、 C 之值和电路的品质因数。(6 分)



3. 如图所示含理想变压器电路，已知电源电压 $U_s = 30V$ ，电源内阻 $R_s = 2.5k\Omega$ ，负载 $R_L = 100\Omega$ ，(1) 求使负载实现最大功率匹配的理想变压器的变比 n ；(2) 计算电流 I_1 和 I_2 ；(3) 此时负载获得的功率。(7 分)



4. 求图示双口网络的 Z 参数矩阵。(5 分)



5. 求图示二端口网络的 Y 参数。(5 分)

