

西安交通大学考试题

成绩

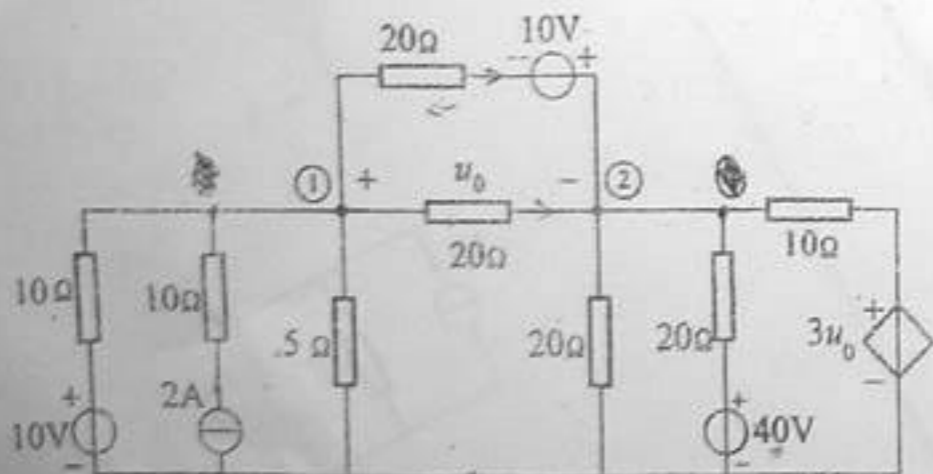
课程 电路

系别 _____ 考试日期 2003 年 1 月 11 日

专业班号 _____

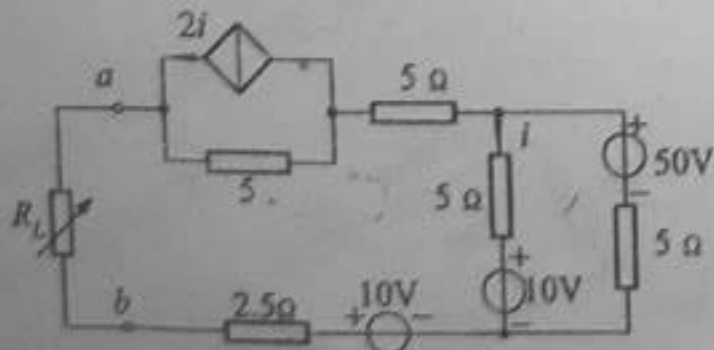
姓名 _____ 学号 _____ 期中 期末

1. 电路如图所示，按给定结点应用结点法求结点电压 U_{n1} 、 U_{n2} 。



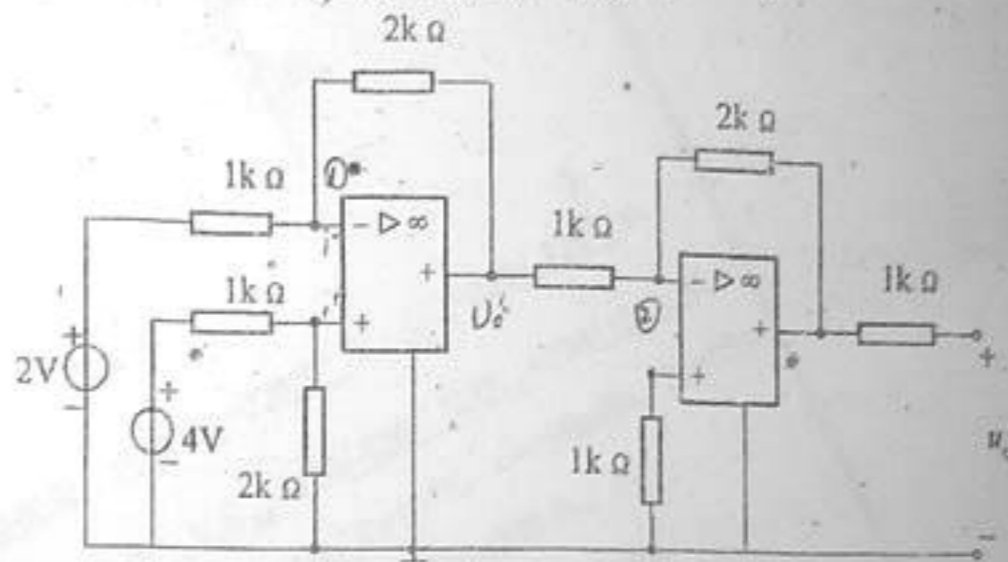
题1图

2. 电路如图所示，求 R_L 为何值时，能获得最大功率 P_{max} ，并求此功率 P_{max} 。



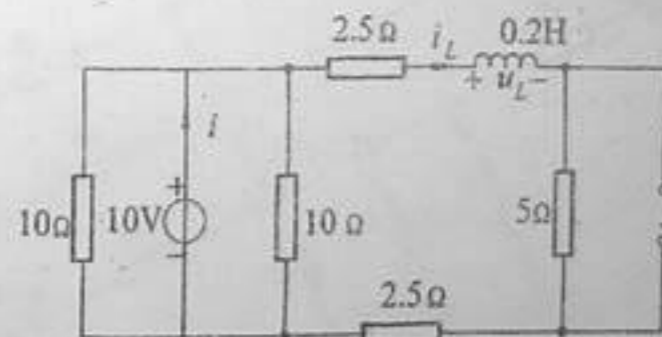
题2图

3. 含理想运算放大器的电路如图所示，求 u_o 。



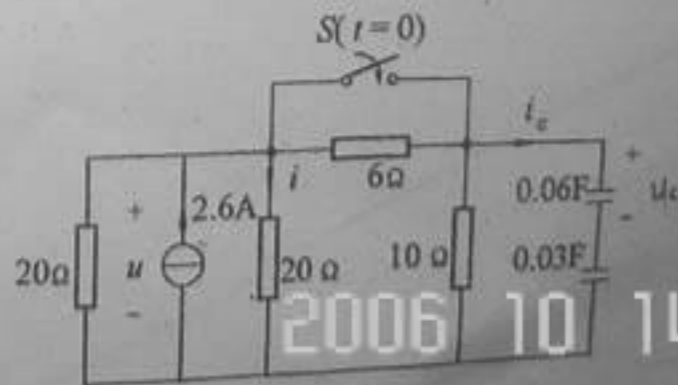
题3图

4. 一阶动态电路如图所示，电路稳定已久， $t=0$ 时，开关 S 闭合。求 $i_L(t)$ 、 $u_L(t)$ 、 $i(t)$ 。



题4图

5. 动态电路如图所示，电路原处于稳态， $t=0$ 时，开关 S 闭合。求 i_c 、 u_c 、 u_c 、 i_c 。



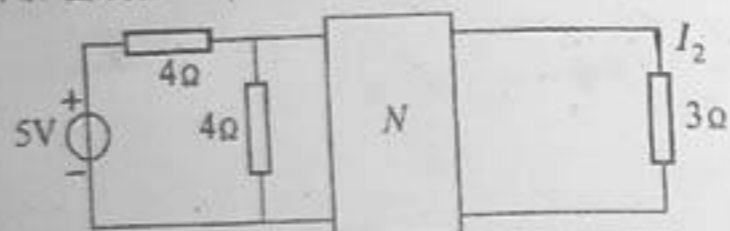
题5图

$i_L(0^-) = 1A$
 $i_L(0^+) = i_L(0^-) = 1A$
 $\tau = \frac{L}{R_{eq}} = \frac{0.2}{\frac{10 \times 5}{10+5}} = \frac{0.2}{\frac{50}{15}} = \frac{0.2 \times 15}{50} = \frac{3}{250}$
 $i_L(t) = 2 + (1-2)e^{-\frac{t}{\tau}}$
 $u_L = L \frac{di_L}{dt}$

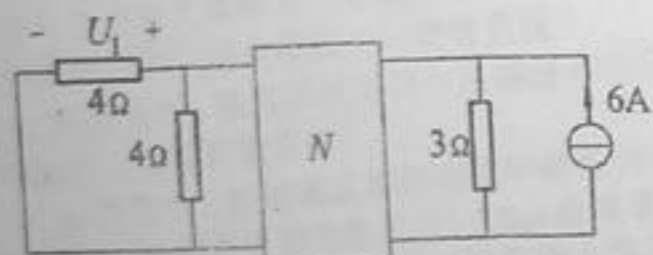
2006 10 14

西安交通大学考试题

6. 图示电路中, N 由线性电阻组成。图(a)中, $I_2=0.5A$ 。求图(b)中的电压 U_1 。



(a)

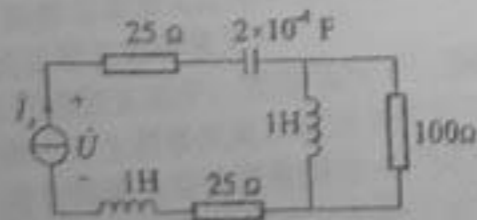


(b)

题 6 图

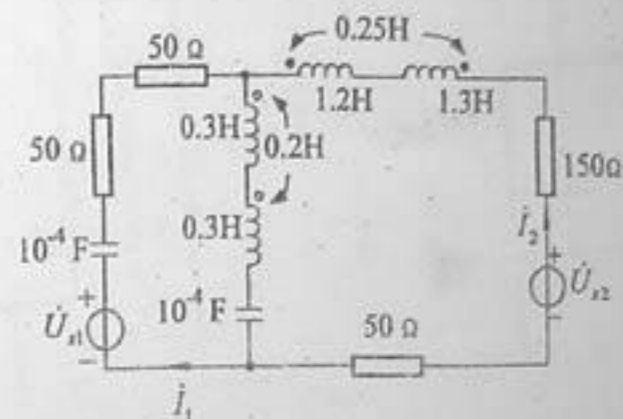
7. 正弦稳态电路如图所示, 已知 $I_2=2/0^\circ A$, 电源角频率为 $\omega=100\text{rad/s}$ 。求

\dot{U} 及电流源发出的复功率。



题 7 图

8. 含互感的正弦稳态电路如图所示, $\dot{U}_{n1}=100/0^\circ V$, $\dot{U}_{n2}=200/0^\circ V$, 角频率为 $\omega=100\text{rad/s}$ 。求 I_1 , I_2 及两个电源分别发出的复功率。



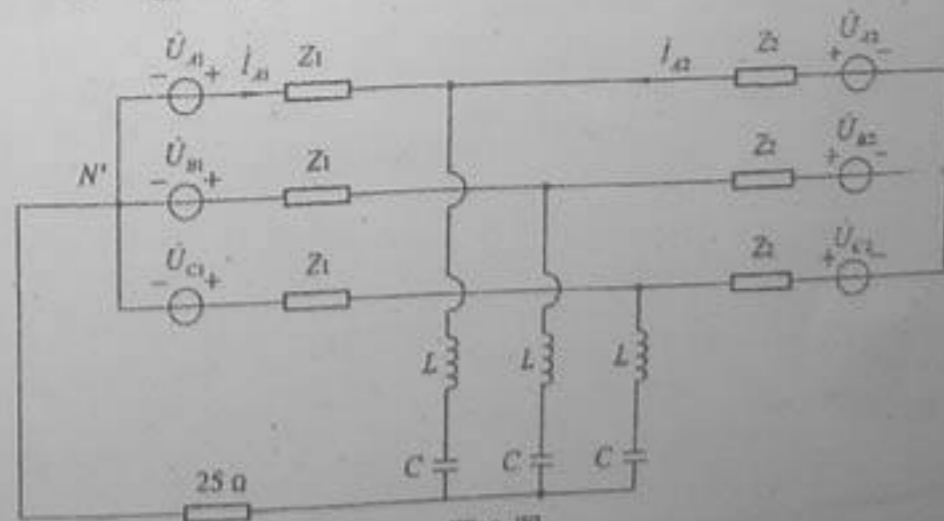
题 8 图

9. 对称三相电路如题 9 图所示, 已知 $\dot{U}_{n1}=220/0^\circ V$, $\dot{U}_{n2}=220/-120^\circ V$,

$\dot{U}_{c1}=220/120^\circ V$, $\dot{U}_{n2}=220/0^\circ V$, $\dot{U}_{n2}=220/-120^\circ V$, $\dot{U}_{c2}=220/120^\circ V$,

$Z_1=(100+j100)\Omega$, $Z_2=(100-j100)\Omega$, $L=1H$, $C=10^{-4}F$, $\omega=100\text{rad/s}$, $Z_N=25$

Ω 。求: I_{n1} , I_{n2} 和两组三相电源分别发出的有功功率 P_1 , P_2 。



题 9 图