

湖北工业大学

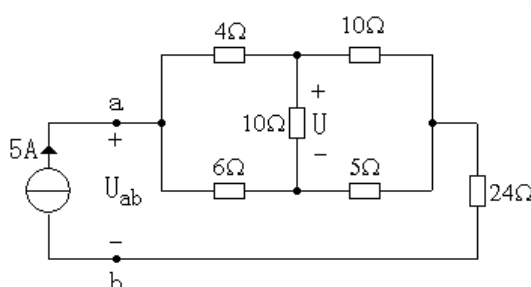
二〇〇九年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 908

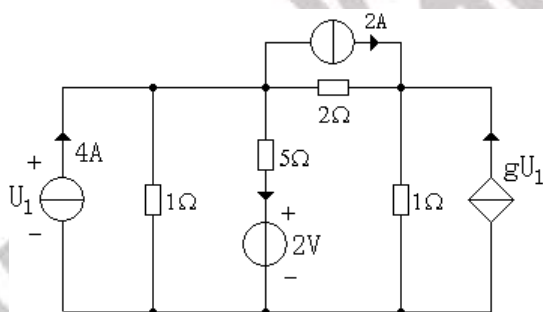
试卷名称 电路理论

- ① 试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
② 考生请注意：答题一律做在答题纸上，做在试卷上一律无效。

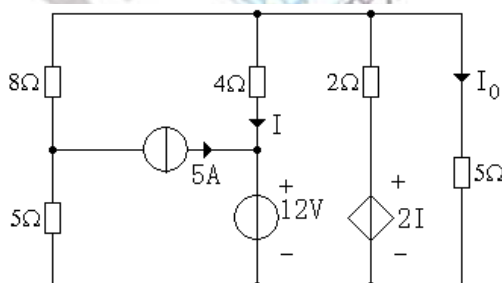
1. 图示电路中，用 Y- Δ 等效变换求电压 U 和 U_{ab} 。(20 分)



2. 用节点法求图示电路中各独立电源提供的功率。(20 分)



3. 用叠加原理求图示电路中的电流 I_0 。(20 分)

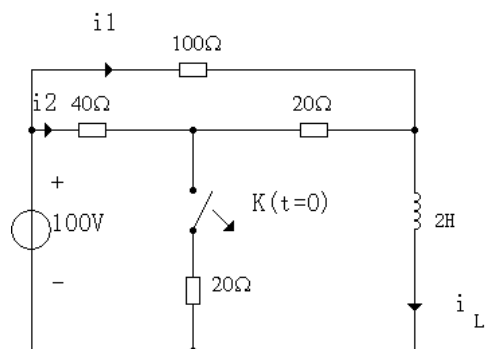


您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

4. 图示电路已处于稳态。在 $t=0$ 时开关 K 打开，求：

- 全响应 i_1 、 i_2 、 i_L ；
- 说明 i_L 的零状态响应、零输入响应、自由分量和强制分量；
- 画出 i_1 、 i_2 、 i_L 的波形。

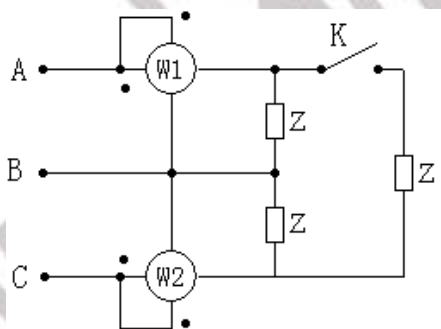
(30 分)



5. 图示对称的 Y- Δ 三相电路， $U_{AB}=380V$ ， $Z=27.5+j47.64\Omega$ ，求：

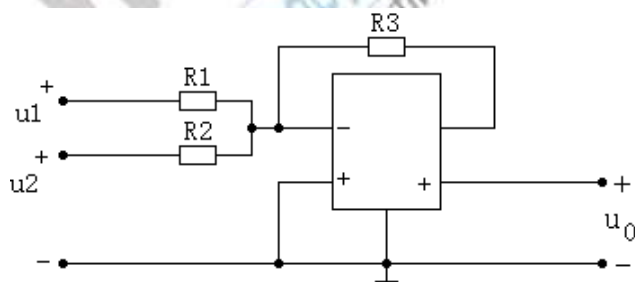
- 图中各功率表的读数及负载吸收的总功率；
- 打开开关 K 后的各功率表的读数及负载吸收的总功率。

(20 分)



6. 图示电路中，设输出电压 u_0 满足 $-u_0=4u_1+0.2u_2$ ，已知 $R_2=10K\Omega$ ，求 R_1 和 R_3 。

(20 分)



7. 图示为一正弦电路，调整电容 C 使电流 i_g 与正弦电压 u_s 同相。求：

(1) 当 $u_s = 250\cos(1000t)\text{V}$ 时，电容值为多少微法？

(2) 当 C 取以上所得电容值时，求 i_g 的表达式。

(20 分)

