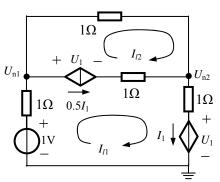
"电路原理"期中考试试题

填空题答案写在**答题纸**上。 所有电压电流参考方向可标在试题纸上。 不用在答题纸上抄题和重画电路。 最终试题纸、答题纸均上交。

姓名:	班级	学号	
1 填空。(25分。每空1	分。只根据答题纸上	:的答案给分)	
(1) 受控源是端元 出电阻为; 对于约 为 。			
(2) 一般来说, 对 n 个 =			
KVL 方程、个 KCL 方程(从"KCL"	和"KVL"中选择填	写); 回路电流法列	
方程(从"KCL" (3)"包含线性电阻、非			不能应用戴维南
定理"这个论断 是。	(从"正确"	、"错误"中选择	峰填写),原因
(4)"线性电路中只含7 选择填写),原因是		断(从"正	确"、"错误"中
(5) 对具有 i=f(u)特性的	的非线性电阻来说,		
系表达式为。 为。			共小信ろ傑至
(6) 对称二端口网络的(7) n 沟道增强型 MO			,工作于电
阻区的条件是		, 其"虚断"特性指	的是 ;
当时,运放具			

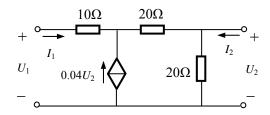
2 根据给定的节点和回路,列写题图所示电路的节点电压方程和回路电流方程,并整理为如下形式(其中 $a_1 \sim d_1$, $a_2 \sim d_2$ 为数值)。 (16分)

$$\begin{pmatrix} 1 & a_1 \\ 1 & b_1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} U_{\text{n1}} \\ U_{\text{n2}} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_1 \\ d_1 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 & a_2 \\ 1 & b_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} I_{l1} \\ I_{l2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_2 \\ d_2 \end{pmatrix}$$

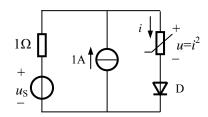


反面还有

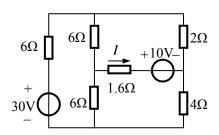
3 求题图所示二端口网络的 G 参数矩阵。(13分)



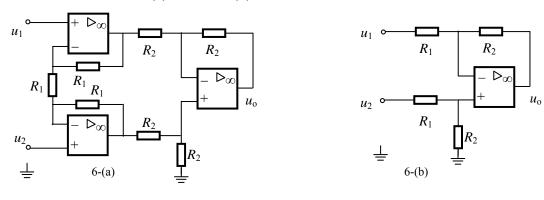
4 题图所示电路中, $u_s=1$ V+3sin(t) mV, D 为理想二极管, 求电流 i。(10 分)



5 求题图所示电路中的电流 *I*。 (15分)



6 题图中 R_1 、 R_2 阻值均为 $k\Omega$ 量级,运放均工作于线性区。(1) 求 6-(a)中 u_0 和 u_1 、 u_2 的关系;(2) 6-(a)电路和 6-(b)电路相比,有何区别?(11分)



7 题图所示电路中 $I_{S1} \neq 0$, $U_{S2} \neq 0$, $U_{S3} \neq 0$, 改变电阻 R 使其获得最大功率 $P_{\max} = 20$ W,并知此时电流 $I_2 = 3$ A。求当电阻 R = 15Ω时电流 I_2 。(10 分)

