

西安交通大学考试题

成绩

课 程 电路（回忆版）

学 院 _____

考 试 日 期 2025 年 1 月 11 日

专业班号 _____

姓 名 _____

学 号 _____

期中

☐

期末

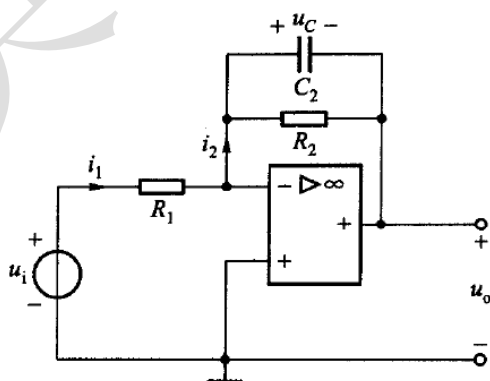
☒

1. 一道常规的节点电压法题目，要求列方程并求出最终答案。略。
2. 最大功率问题。含受控源，置零后 R_{eq} 为无穷故无法使用戴维宁定理。只能使用节点电压法列出 U, I 后求最值。
3. 含运放的一阶电路时域分析。应该是第6版教材7-42原题。

7-40 题7-40图所示电路中含理想运算放大器，且电容的初始电压为零，试分别求：

(1) $u_i = U \epsilon(t)$ V；

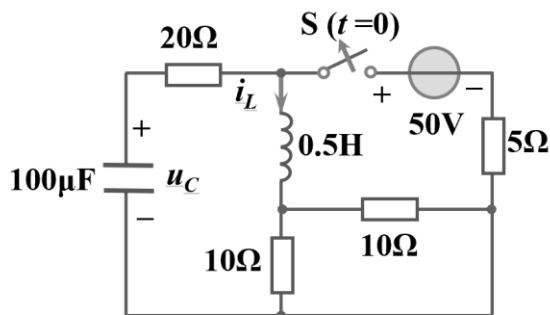
(2) $u_i = \delta_u(t)$ V 时电路的输出电压 u_o 。



题7-40图

4. 二阶动态电路时域问题，要求定性画出 U_c - t 图。可参考

电路如图， $t=0$ 时打开开关。求 u_C ，并定性画出其变化曲线。

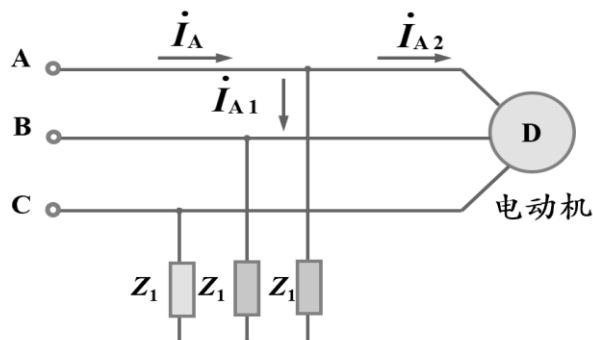


5. 给定一并联正弦稳态电路的各表读数，要求求解阻抗并绘制向量图。
应熟悉阻抗三角形和矢量图解法。似乎有两个答案？
6. 含耦合电感的正弦稳态电路问题，去耦后电路十分简单。
7. 非正弦周期电路，问电压表和功率表读数，使用叠加定理可解。似乎没涉及到谐振。
8. 对称三相电路，负载三角形连接，求线电压、线电流、提高功率因数、复功率... 或许可参考

$U_l = 380V$ ， $Z_1 = 30 + j40\Omega$ ，电动机 $P = 1700W$ ， $\cos\varphi = 0.8$ (滞后)。

(1) 求线电流和电源发出总平均功率；

(2) 画两表法测电动机功率的接线图，并求两表读数。



9. 给定H参数矩阵，求转移电压比。略。

10. 含源线性一端口最大功率问题，给了两张图，端口参数全部已知，求第三张图内最大功率。可使用戴维宁等效。

202501试题计算量很大，但难度上限低于教材习题。往年题对互易定理、特勒根定理、含受控源的动态电路、正弦激励的零状态响应、不对称三相电路的计算和二端口参数等效电路等也都有考察，复习时不应遗漏！梧桐那份真题错误较多，可作参考但不可尽信。