

07~08 秋季学期大三期末考试题

模电

要考好模电，不必做太多题，只要把作业、自测题、例题都掌握，基本不会有什么问题。另外如果有余力的话再把《习题解答》中每章前面的讲解都看一下。复习不必花太多时间，毕竟比之大三上学期其他科目来说，模电是最简单的了。题目比较简单，只回忆个大概。

一、判断题

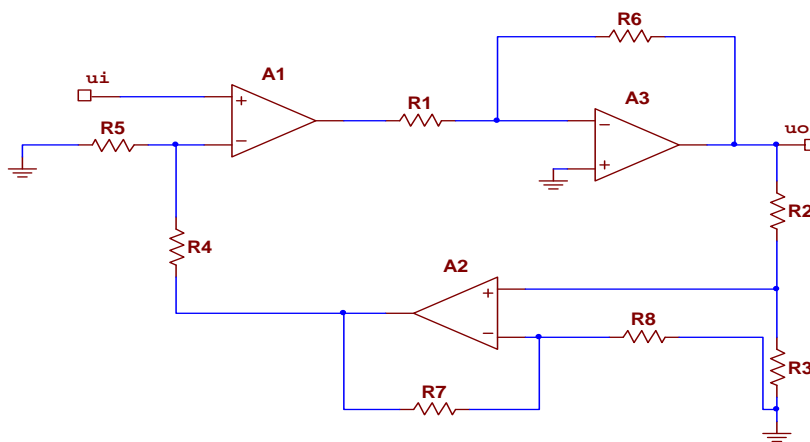
- 1、负反馈电路， $|F|$ 越大，越容易自激振荡。（ ）
- 2、三级和三级以上的级间负反馈电路，可能发生自激振荡。（ ）
- 3、桥式和半波整流电路通过负载的平均电流是 1:1（ ），通过整流管的电流是 2:1（ ）
- 4、运算电路一般要引负反馈。（ ）
- 5、要得到大电流（如 1A），则使用有源滤波电路。（ ）
- 6、要滤除 50Hz 的干扰，则用带阻滤波器。（ ）

二、选择题，参考《习题解答》P207 例 7.1.7

三、选择题，电路图见第四版教材中 P474 图 8.13 (a)

- 1、增大 R_w ，电路（ ）。A 更易起振 B 不易起振 C 不能起振
- 2、断开 C_2 ，电路（ ）。A 可能起振 B 不能起振 C 可能起振，但输出波形不好
- 3、 C_2 短路，电路（ ）。A 可能起振 B 不能起振 C 可能起振，但输出波形不好
- 4、 C_1 短路，电路（ ）。A 可能起振 B 不能起振 C 可能起振，但输出波形不好。

四、如图，运放理想



- 1、A2 和 A3 各构成什么反馈组态？整个电路级间构成什么组态？
- 2、计算 u_o/u_i
- 3、整个电路的输出电阻和输入电阻是多大？

五、参考第四版教材中 P292 例 6.5.1 第（3）问。电路图只是把 R_{e3} 、 R_{c3} 和 T3 换成了运放，⑤接运放的反向输入端，④接运放的同向输入端，运放输出接 U_o 。

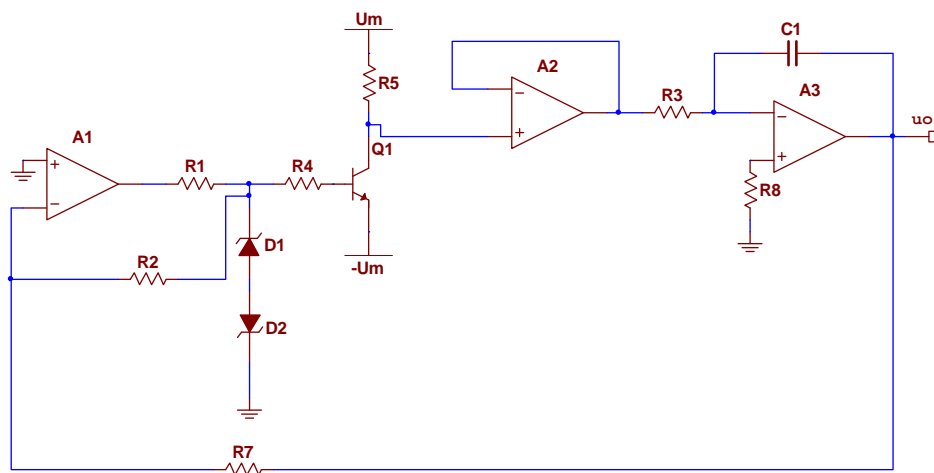
- 1、连接电路，使得输入电流转化成输出电压。
- 2、问反馈组态？求 A_u

六、传递函数是 $A_u = \frac{A_{up}}{1 + (3 - A_{up})sRC + (sRC)^2}$

- 1、这是____阶____滤波器。
- 2、如果 $A_{up}=2$ ，则 $Q=_____$ ， $f_p=_____$
- 3、要使电路工作稳定，则 A_{up} 取值范围是_____

七、一道直流稳压电路题，具体电路记不起来了。只要把第四版教材 P567 第五大题看懂就

八、 $U_z=8V$ ， $R_2=R_7$ ， U_z 大于 U_m ， $|U_{ces}|=0$



- 1、A1~A3 是什么电路，它们一起构成了什么电路
- 2、求 U_{OH} 和 U_{OL}
- 3、求电路周期 T 的表达式

九、有两个小题，任选其一即可。其中一道是：设计一个电路，解方程 $2X^2+X+6=8$ 。