

## 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

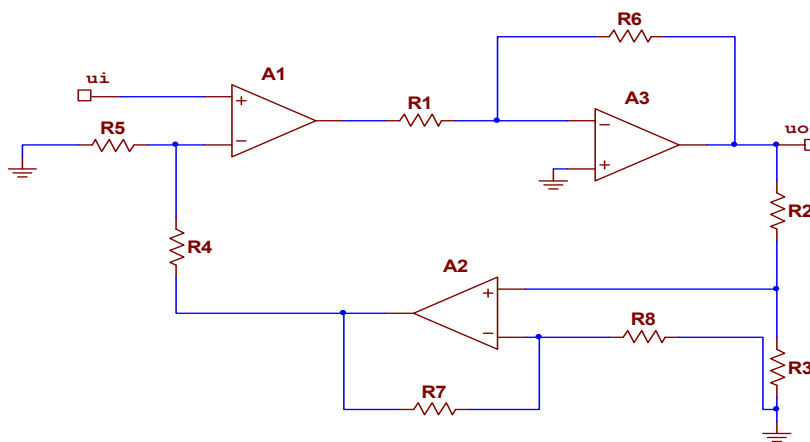
- 1、负反馈电路， $|F|$ 越大，越容易自激振荡。（ ）
- 2、三级和三级以上的级间负反馈电路，可能发生自激振荡。（ ）
- 3、桥式和半波整流电路通过负载的平均电流是 1: 1（ ），通过整流管的电流是 2: 1（ ）
- 4、运算电路一般要引负反馈。（ ）
- 5、要得到大电流（如 1A），则使用有源滤波电路。（ ）
- 6、要滤除 50Hz 的干扰，则用带阻滤波器。（ ）

## 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  $U_o$ 。

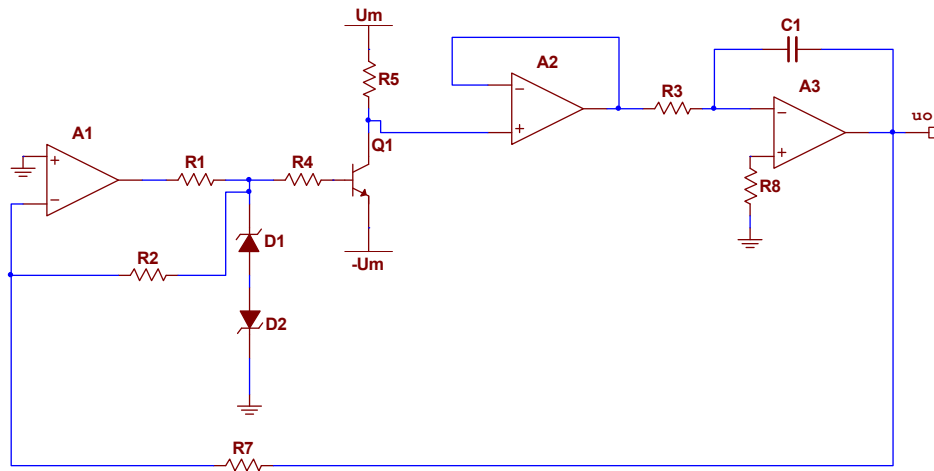
- 1、连接电路，使得输入电流转化成输出电压。
- 2、问反馈组态？求  $A_u$

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  $2X^2+X+6=8$ 。