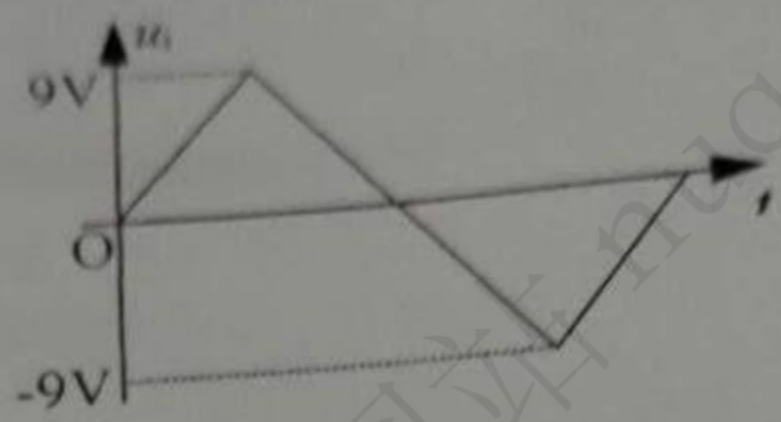
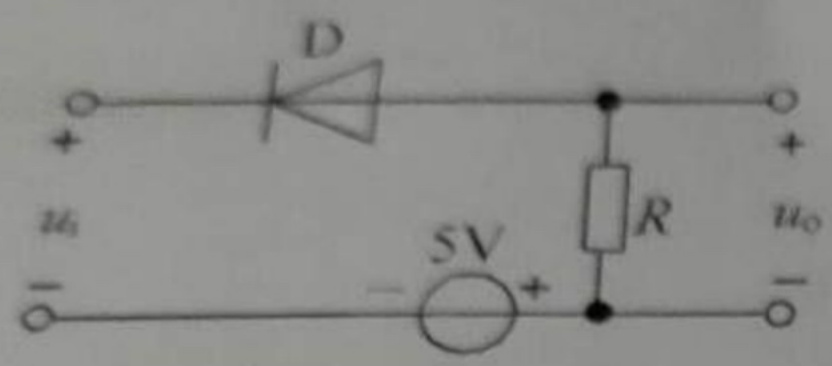


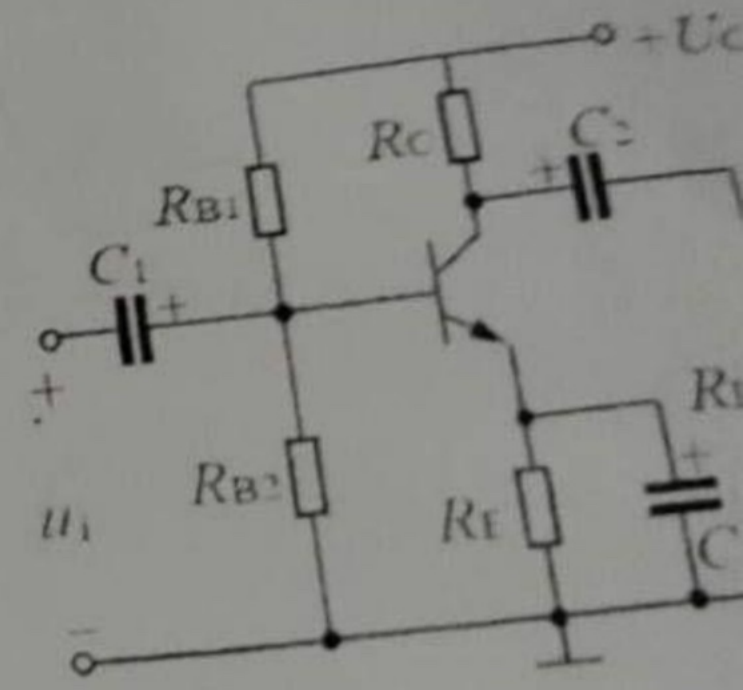
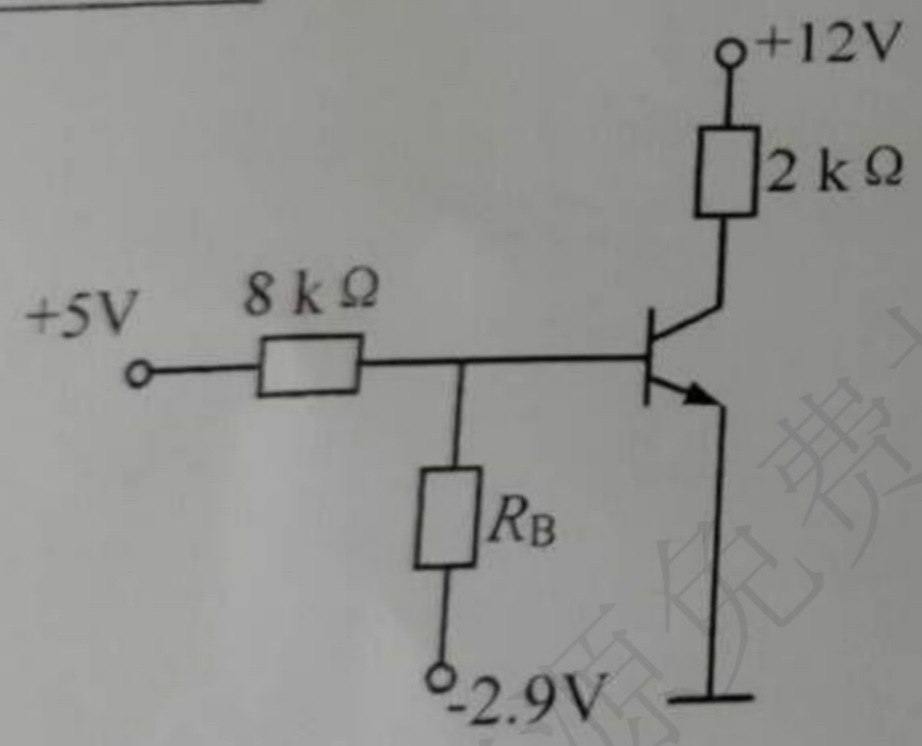
本题分数	20
得分	

1. NPN 型三极管工作于饱和区时, 其三个极之间的电位关系应该是 ( )。
- (a)  $V_B < V_E, V_B < V_C, V_C > V_E$   
 (b)  $V_B < V_E, V_B > V_C, V_C > V_E$   
 (c)  $V_B > V_E, V_B < V_C, V_C > V_E$   
 (d)  $V_B > V_E, V_B > V_C, V_C > V_E$

2. 电路如下图所示, 二极管 D 为理想元件,  $u_i$  为三角波, 则 D 承受的最大反向电压为 \_\_\_\_\_ V。



3. 在左下图电路中, 设  $\beta=30, U_{BE}=0.6V$ , 不考虑  $U_{CES}$ , 要使三极管饱和导通, 则  $R_B$  最小为 \_\_\_\_\_  $k\Omega$ 。



4. 于右上图所示电路, 在调试过程中发现其静态工作点不太稳定, 此时可以 ( )。

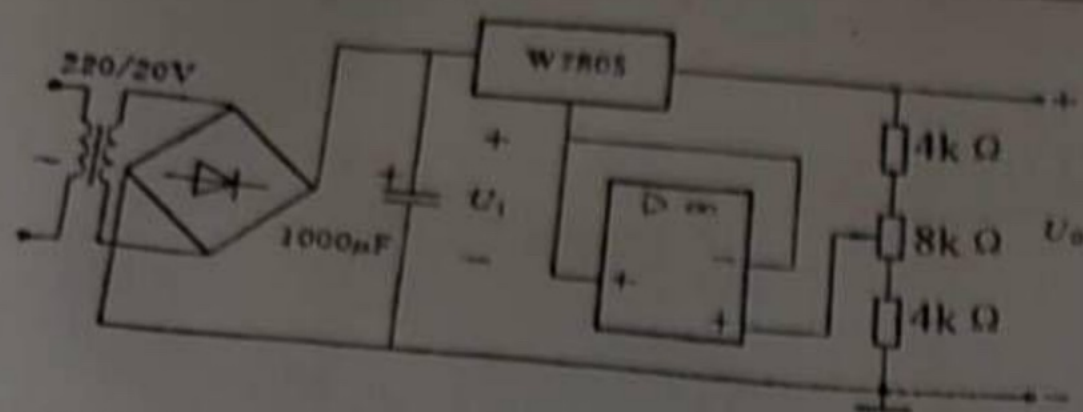
(a) 增大  $R_C$   
 (b) 减小  $R_C$   
 (c) 增大  $R_E$   
 (d) 减小  $R_E$

5. 动放大电路的共模放大倍数  $A_c$  越大则意味着电路 ( )。

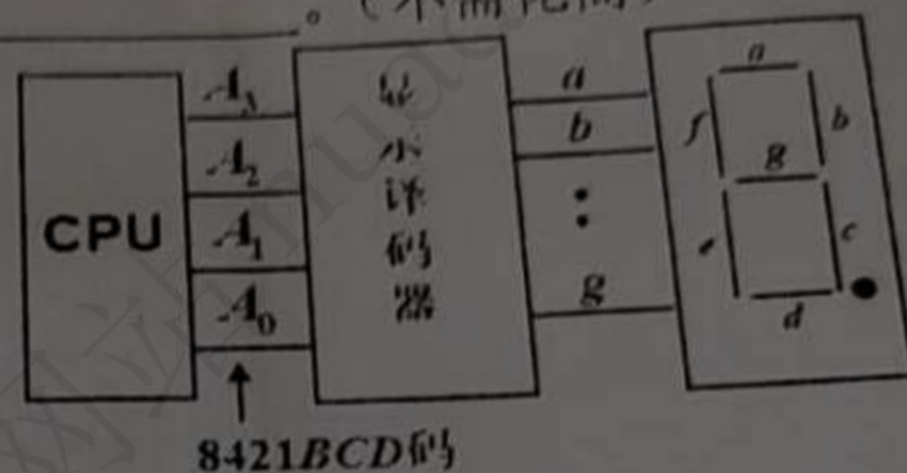
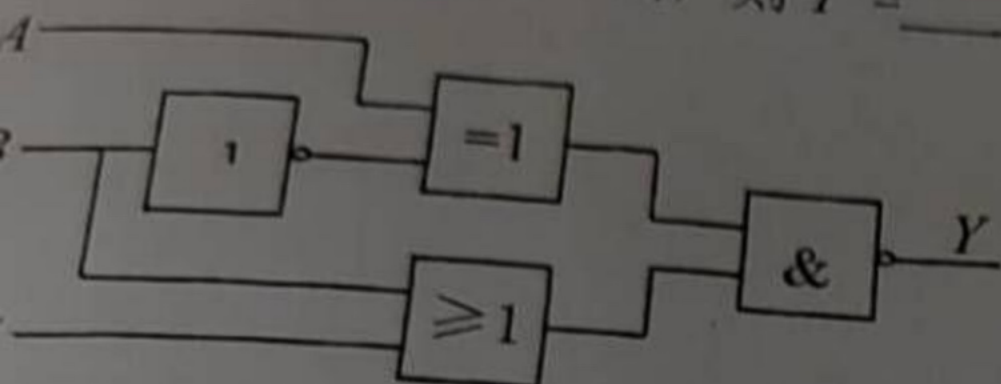
(a) 漂越大  
 (b) 静态工作点越稳定  
 (c) 对差模信号的放大能力越强  
 (d) 对差模信号的放大能力越弱

- (a) 低频段大电容不可忽略，高频段小电容不可忽略  
 (b) 低频段小电容不可忽略，高频段大电容不可忽略  
 (c) 低频段大电容可忽略，高频段小电容可忽略  
 (d) 无论在低频段或高频段大电容和小电容都不可忽略

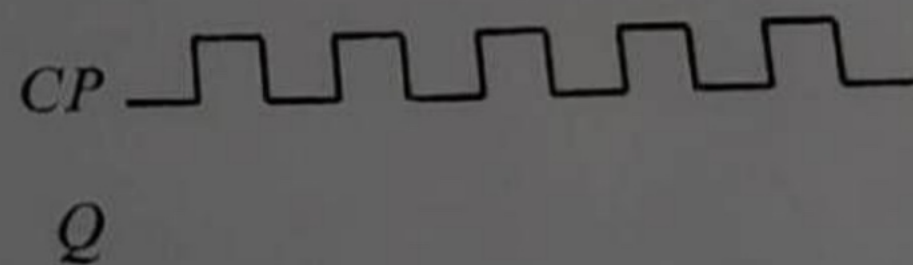
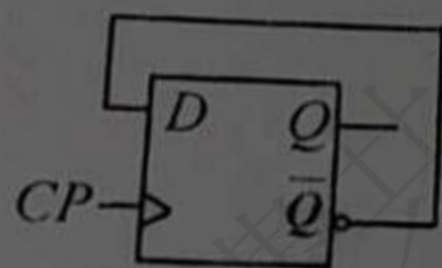
7. 电路如下图所示，则  $U_o$  的最大值为\_\_\_\_\_。



8. 已知逻辑电路如左下图，则  $Y =$  \_\_\_\_\_。(不需化简)

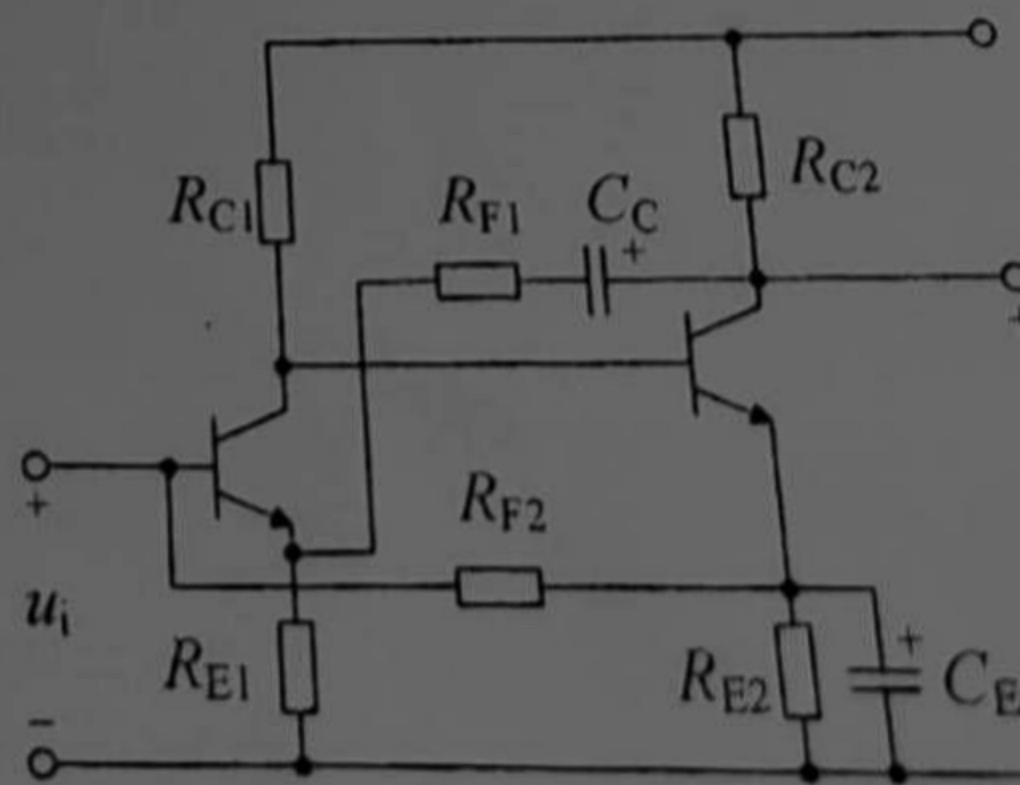


译码电路如右上图所示，若  $A_3A_2A_1A_0=0110$ ，则在数码管上显示的数字为\_\_\_\_\_。  
 对下图所示电路，画出  $Q$  的波形，假设其初始态为 0。



分数	8
题号	

- 二、图示电路中，(1) 有哪些直流反馈，指出反馈元件；  
 (2) 有哪些交流反馈，指出反馈元件和反馈类型。





本题分数

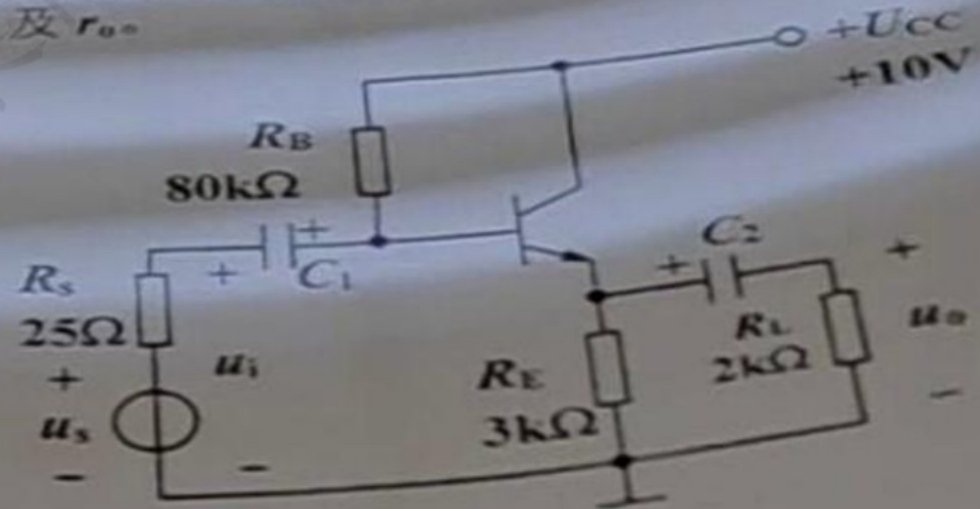
12

得分

三、如图所示共集电极放大电路中, 三极管  $\beta=40$ 。

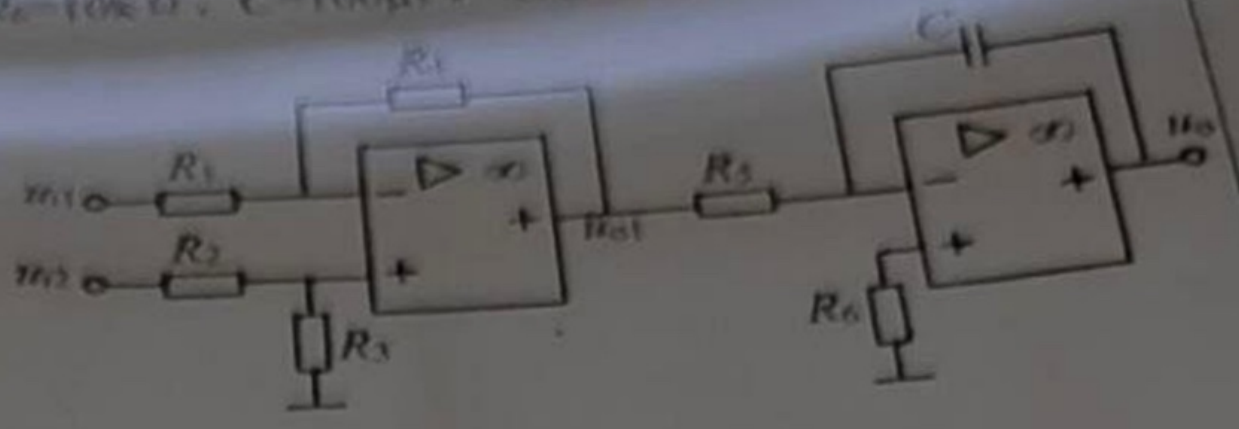
(1) 求静态工作点  $U_{CE}$ 、 $I_C$  及  $r_{be}$ ; (2) 画出微变等效电路;

(3) 求电路交流参数  $A_u$ 、 $r_i$  及  $r_o$ 。



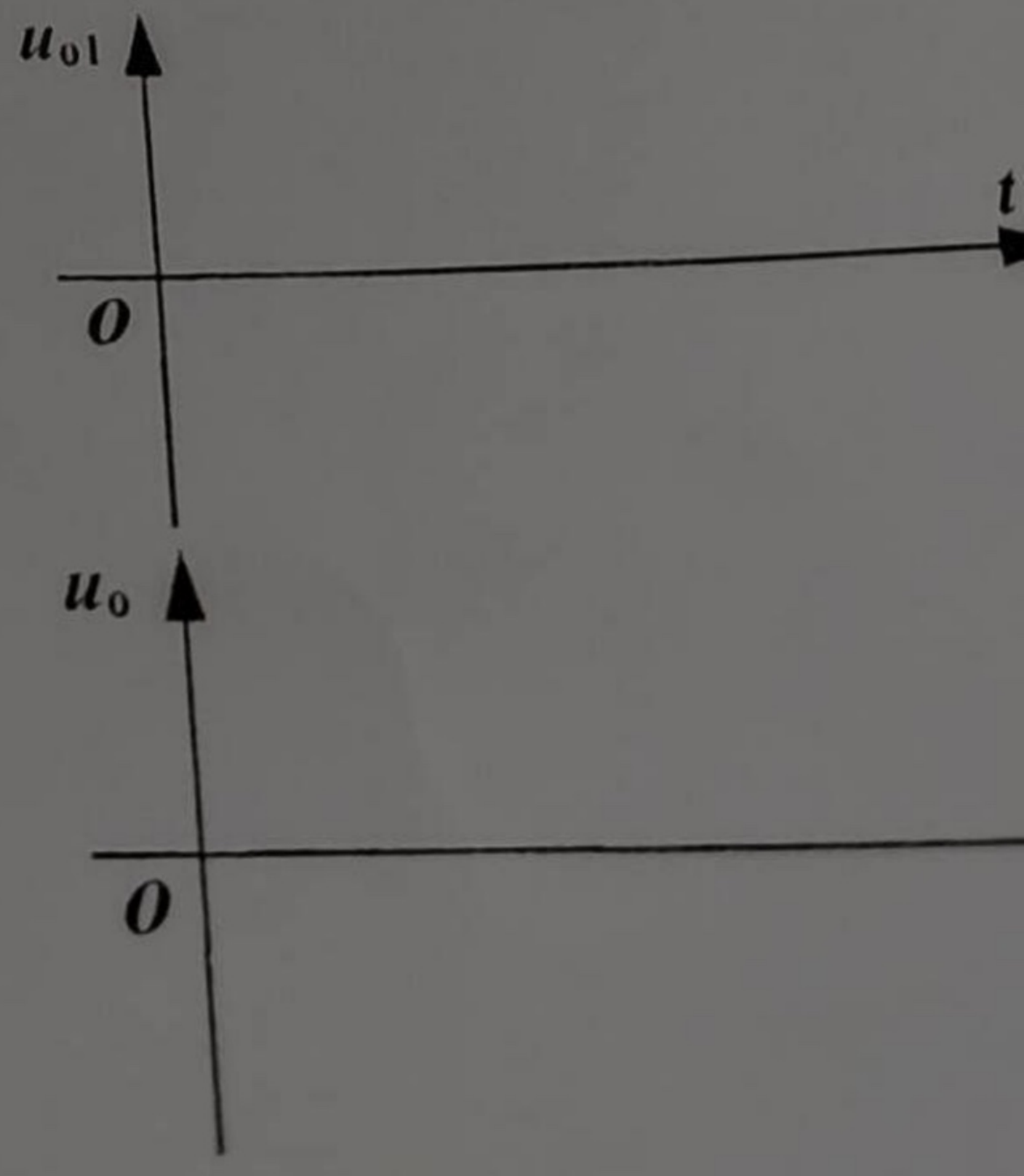
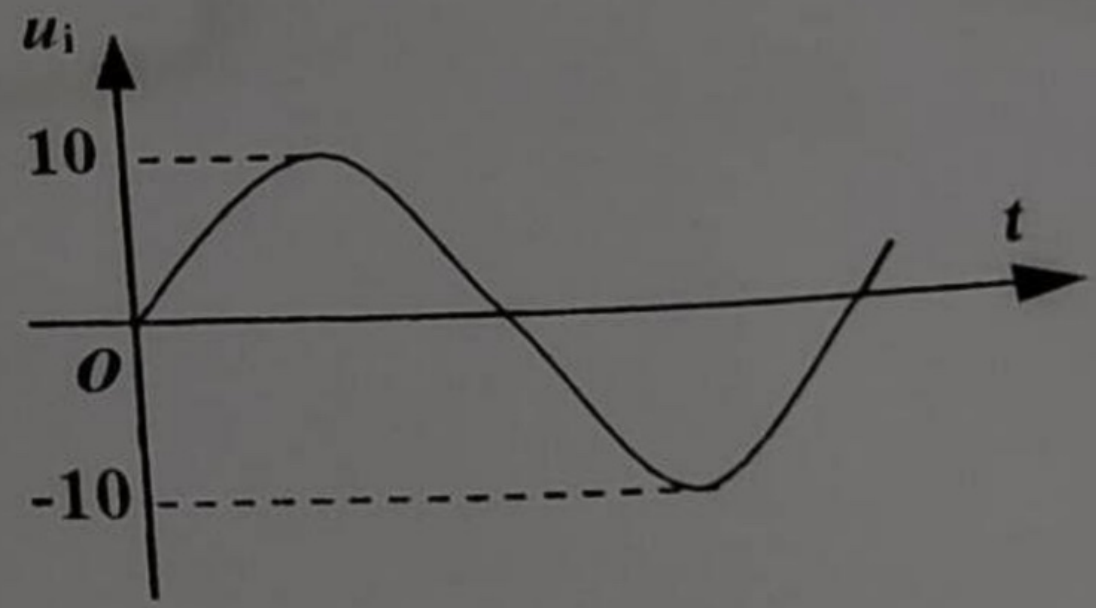
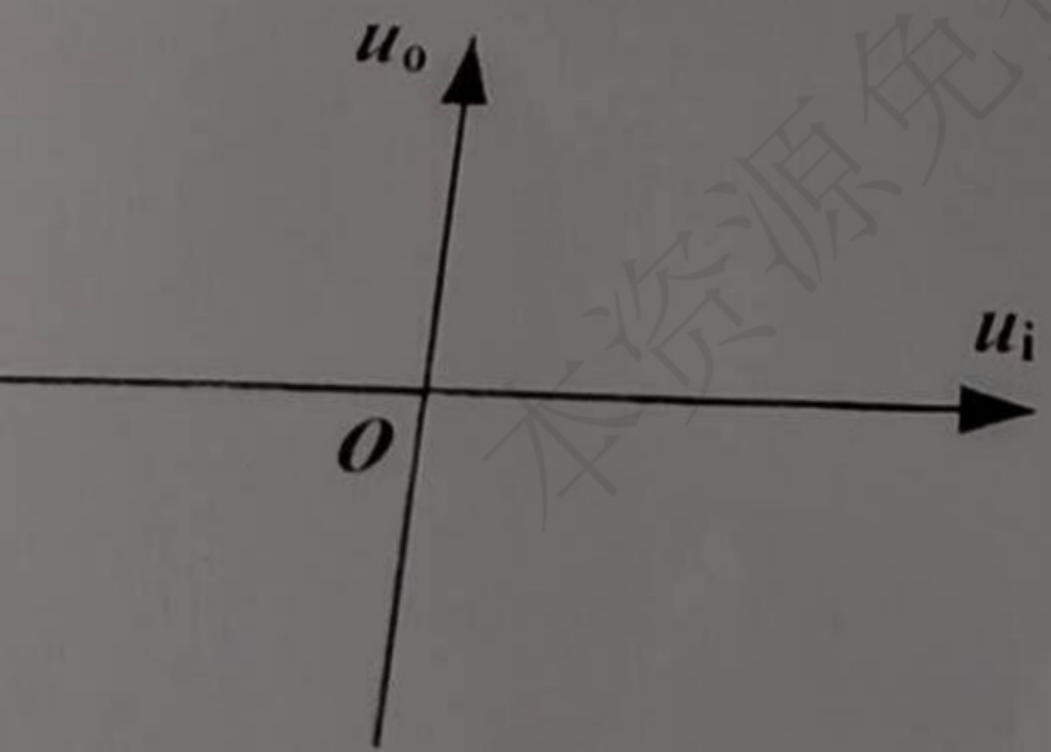
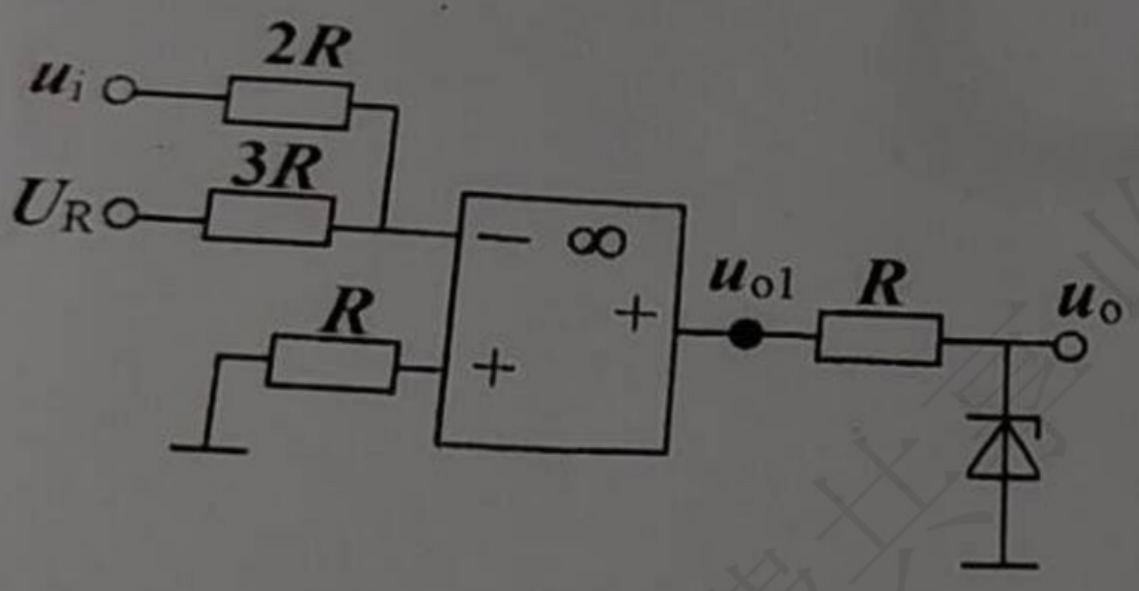
本题分数	10
得分	

四、电路如图所示，已知  $u_{i1}=0.1V$ ,  $u_{i2}=1.2V$ ,  $R_1=R_2=1k\Omega$ ,  $R_3=2k\Omega$ ,  $R_4=4k\Omega$ ,  $R_5=5k\Omega$ ,  $R_6=10k\Omega$ ,  $C=100\mu F$ ，电容初始电压为0，求  $u_{o1}$  和  $u_o$ 。

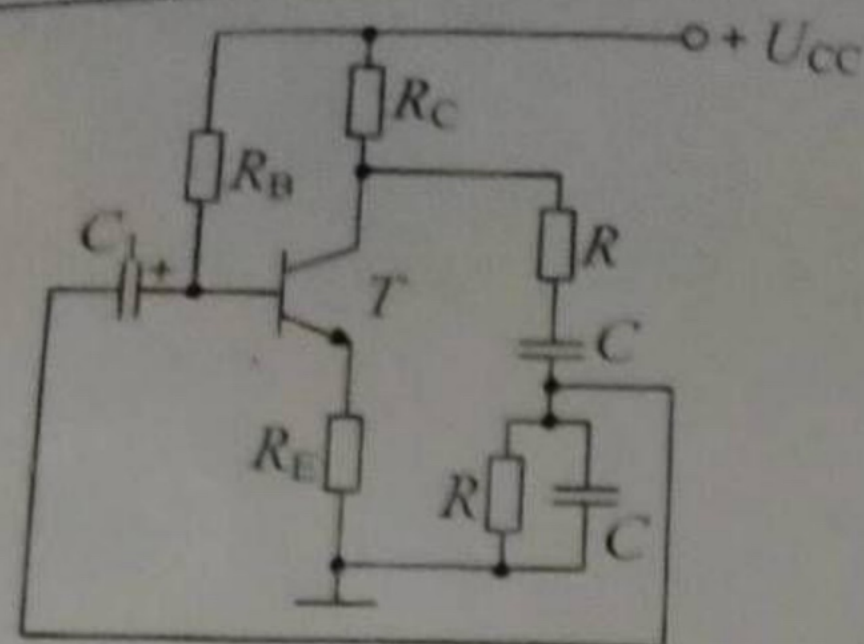


本题分数	8
得分	

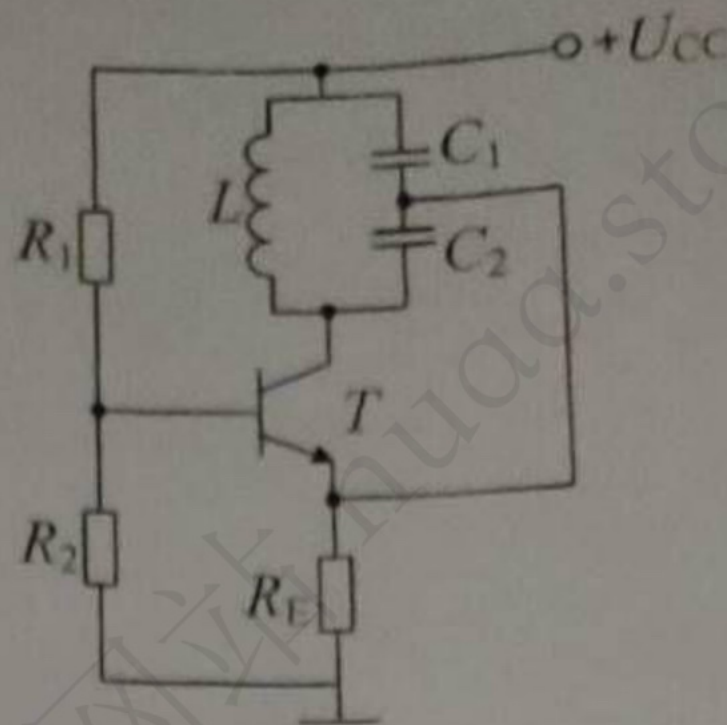
五、运算放大器的最大输出电压  $U_{OPP}=\pm 12V$ ，稳压管  $U_Z=9V$ ，其正向压降  $U_D=0.6V$ ， $u_i=10\sin\omega tV$ ，参考电压  $U_R=6V$ ， $R=1k\Omega$ ，试画出电路的电压传输特性曲线以及  $u_{o1}$ 、 $u_o$  的波形。（需给出分析过程）







(a)



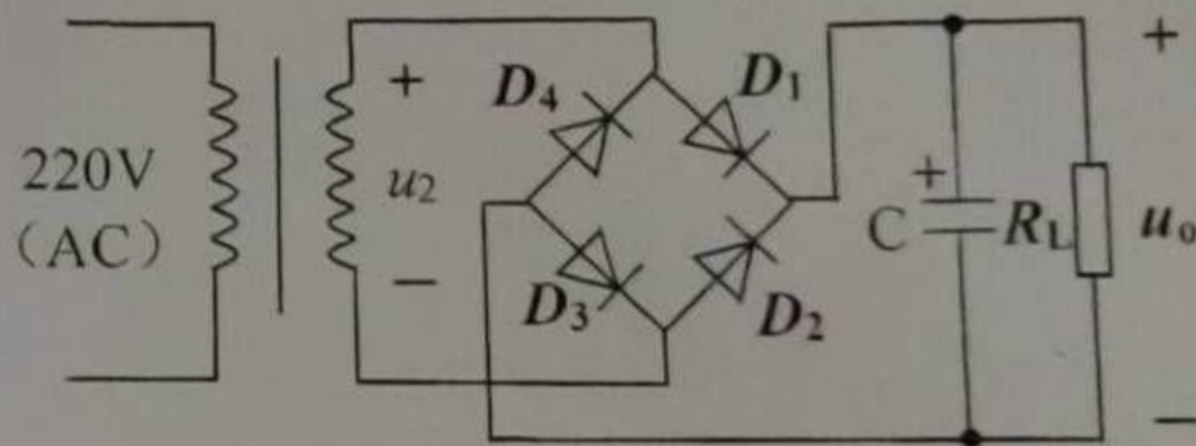
(b)

本题分数	12
得分	

七、在下图中，不考虑二极管的导通压降，正常工作时  $U_O = 18V$ ，

(1) 指出电路名称；(2) 变压器副边电压  $U_2$  约为多少？

(3) 负载电阻  $R_L$  开路时， $U_O$  约为多少？(4) 如果  $D_1$  虚焊，则  $U_O$  为多少？(5) 若  $R_L$  变小， $U_O$  将如何变化，为什么？



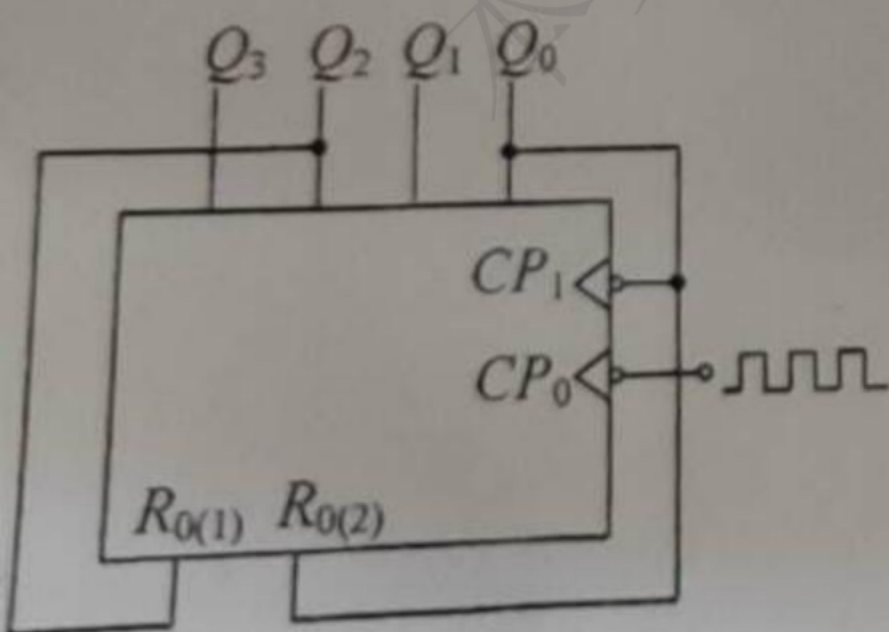
本题分数	8
得分	

八、某汽车驾驶员培训班进行结业考试，有三名评判员，其中 A 为主评判员，B 和 C 为副评判员。在评判时，按照少数服从多数的原则通过，但主评判员具有否决权。请列出真值表及逻辑表达式，并用与非门

构成逻辑电路实现该评判规则。

本题分数	6
得分	

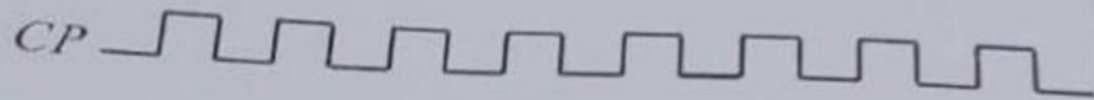
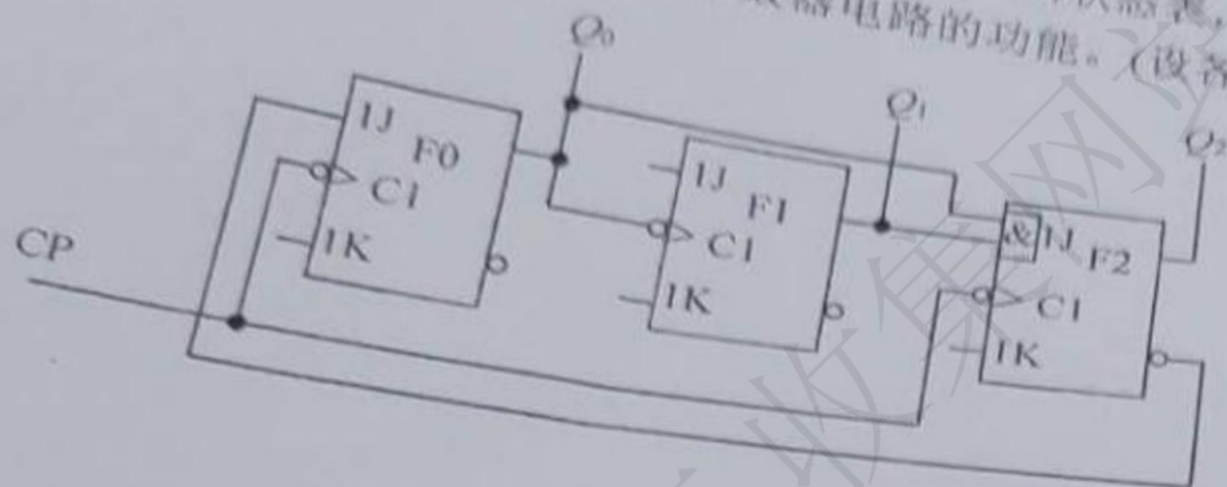
九、1、将 CT74LS290 接成图示的电路时，为几进制计数器？  
2、利用两片 CT74LS290 构成 36 进制计数器，画出电路接线图。



分数	10
得分	

第7页 (共7页)

十、计数器电路如下图, 请写出各触发器输入端的表达式, 以及  $Q_2^{n+1}$ 、 $Q_1^{n+1}$ 、 $Q_0^{n+1}$  的表达式, 列出逻辑状态表, 并画出  $Q_2$ 、 $Q_1$ 、 $Q_0$  的波形, 说明该计数器电路的功能。(设各触发器初态均为 0)



$Q_2$

$Q_1$

$Q_0$