

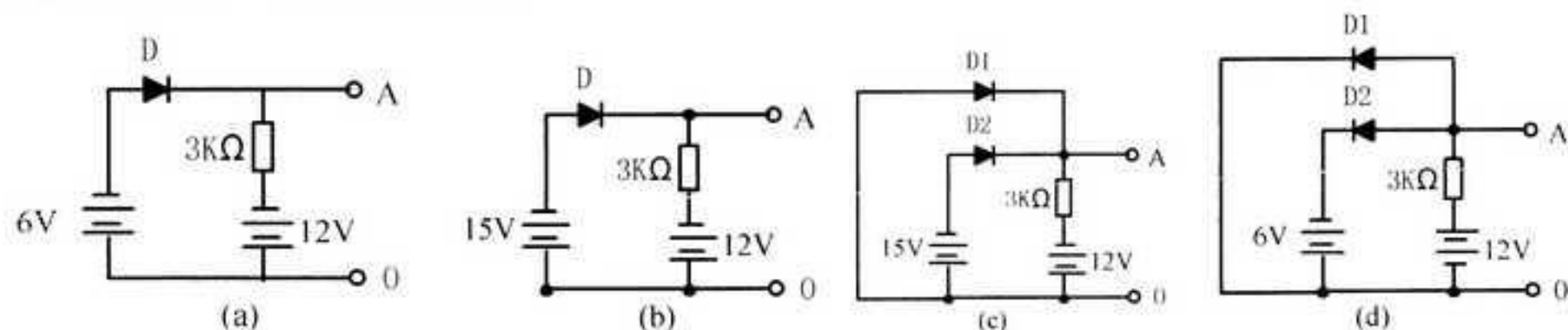
深圳大学 2011 年硕士研究生入学考试初试试题

(答题必须写在答题纸上, 写在本试题纸上无效)

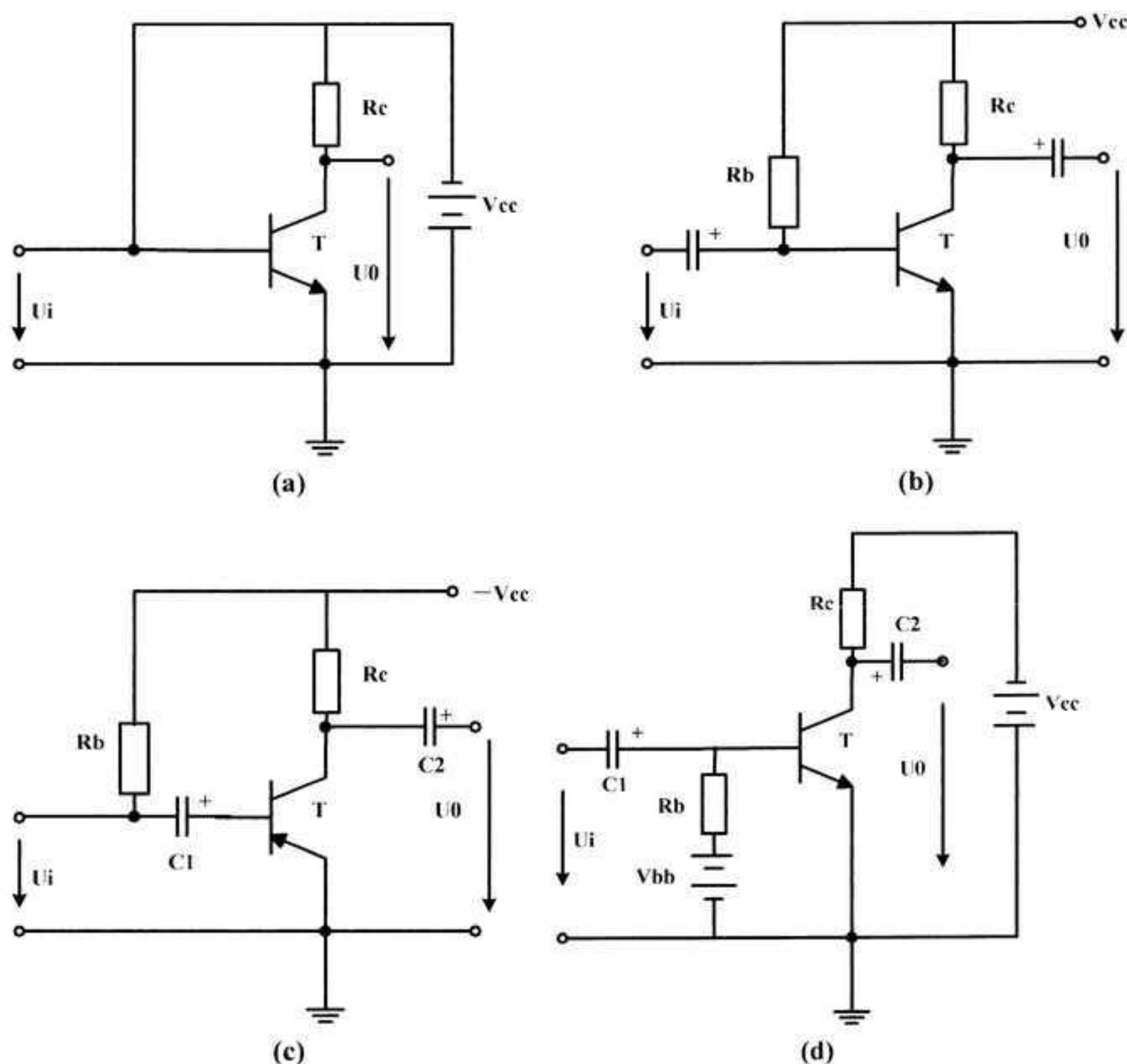
专业: 080201 机械制造及其自动化、080202 机械电子工程、070207 光学

考试科目代码: 804 考试科目名称: 电子技术 (一)

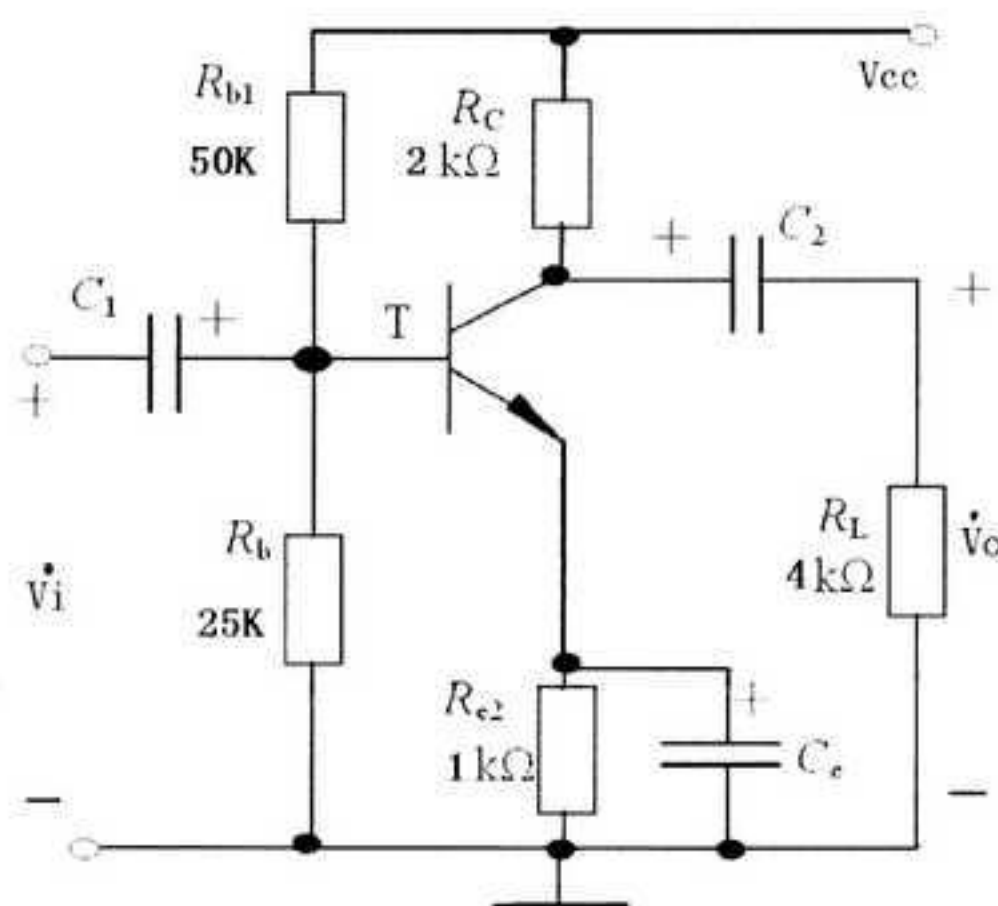
1、【15】二极管电路如下图所示, 试判断图 (a) ~ (d) 中的二极管是导通还是截止, 并求出 A0 两端电压 V_{A0} 。设二极管是理想的。



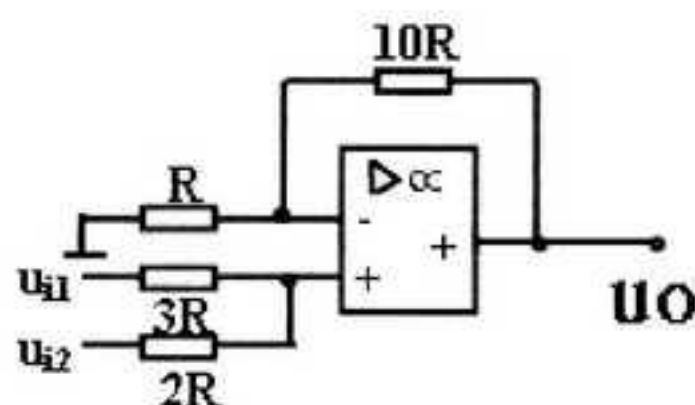
2、【20】试分析图示各电路对正弦交流信号有无放大作用。并简述理由。(设所有电容的容抗可忽略)



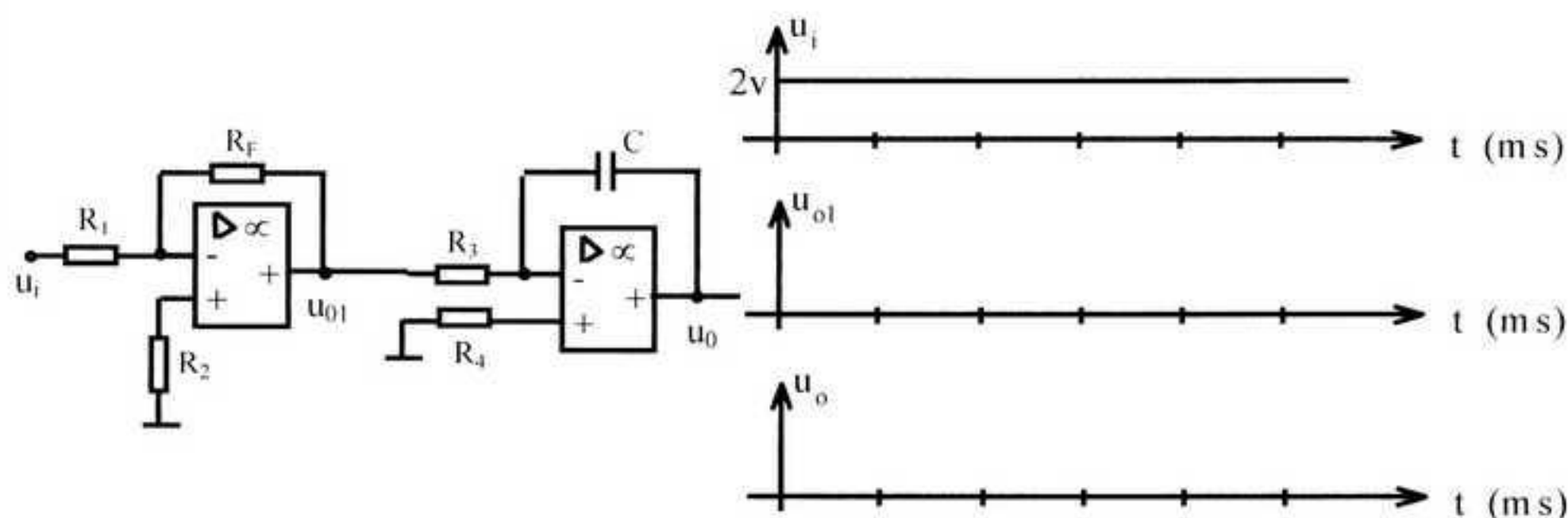
- 3、【15】电路如图所示，设 $\beta = 80$ ， $V_{BE} = 0.5V$ ， C_1 、 C_2 足够大， $V_{CC} = +12V$ 。求：静态工作点；画出微变等效电路；中频电压放大倍数；输入电阻和输出电阻。



- 4、【10】试推导下图理想运算放大器电路输出电压 u_o 与输入电压的关系式。



- 5、【15】已知理想运算放大器电路如下图所示：运放的饱和值为 $\pm 12V$ ， $u_i = 2V$ ， $R_1 = 5K$ ， $R_2 = 5K$ ， $R_F = 10K$ ， $R_3 = R_4 = 10K$ ， $C = 0.2 \mu F$ ，在图中画出输出电压的波形。

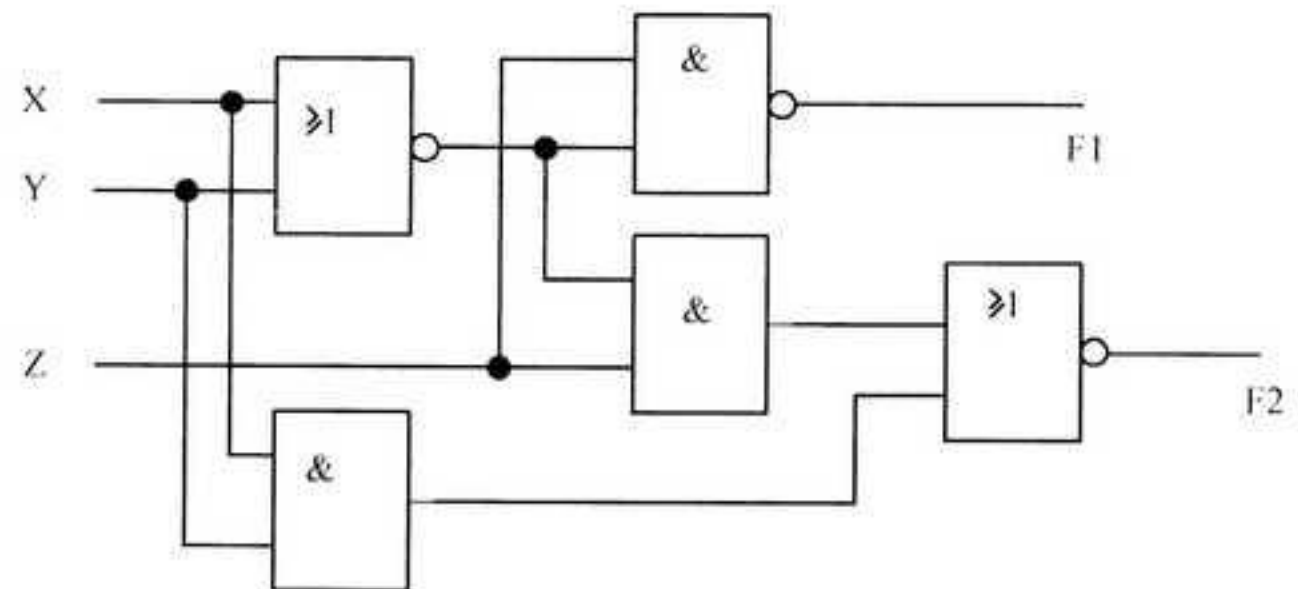


- 6、【10】利用卡诺图化简下列逻辑关系式。

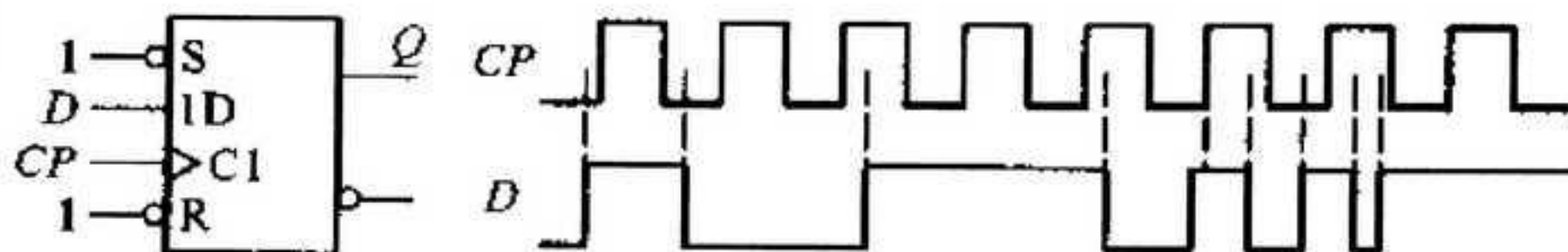
$$F = ABC + A\bar{B}C + \bar{A}BC + \bar{A}\bar{B}C$$

7、【15】电话室需要对四种电话进行编码控制，优先级别最高为火警电话，其次是急救电话，第三是工作电话，第四是生活电话。请用与非门设计一个组合逻辑电话实现此功能。要求列出真值表，写出逻辑式并化简，画出逻辑电路图。

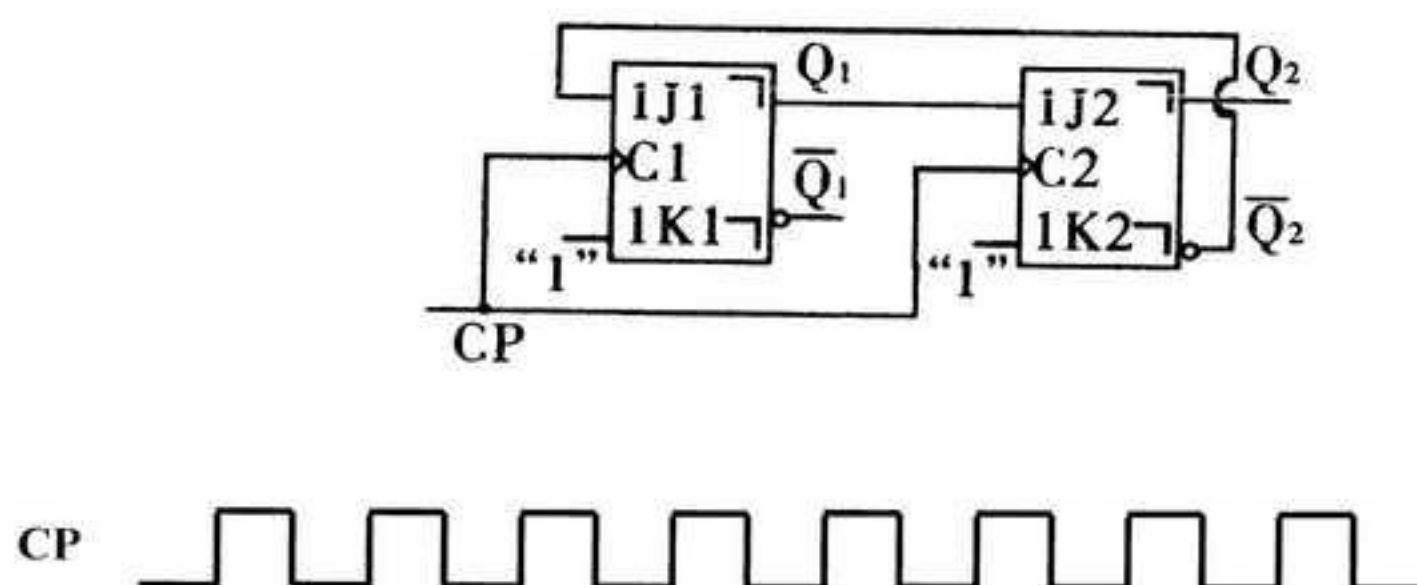
8、【10】写出下图中 F1 和 F2 的逻辑关系式并化简。



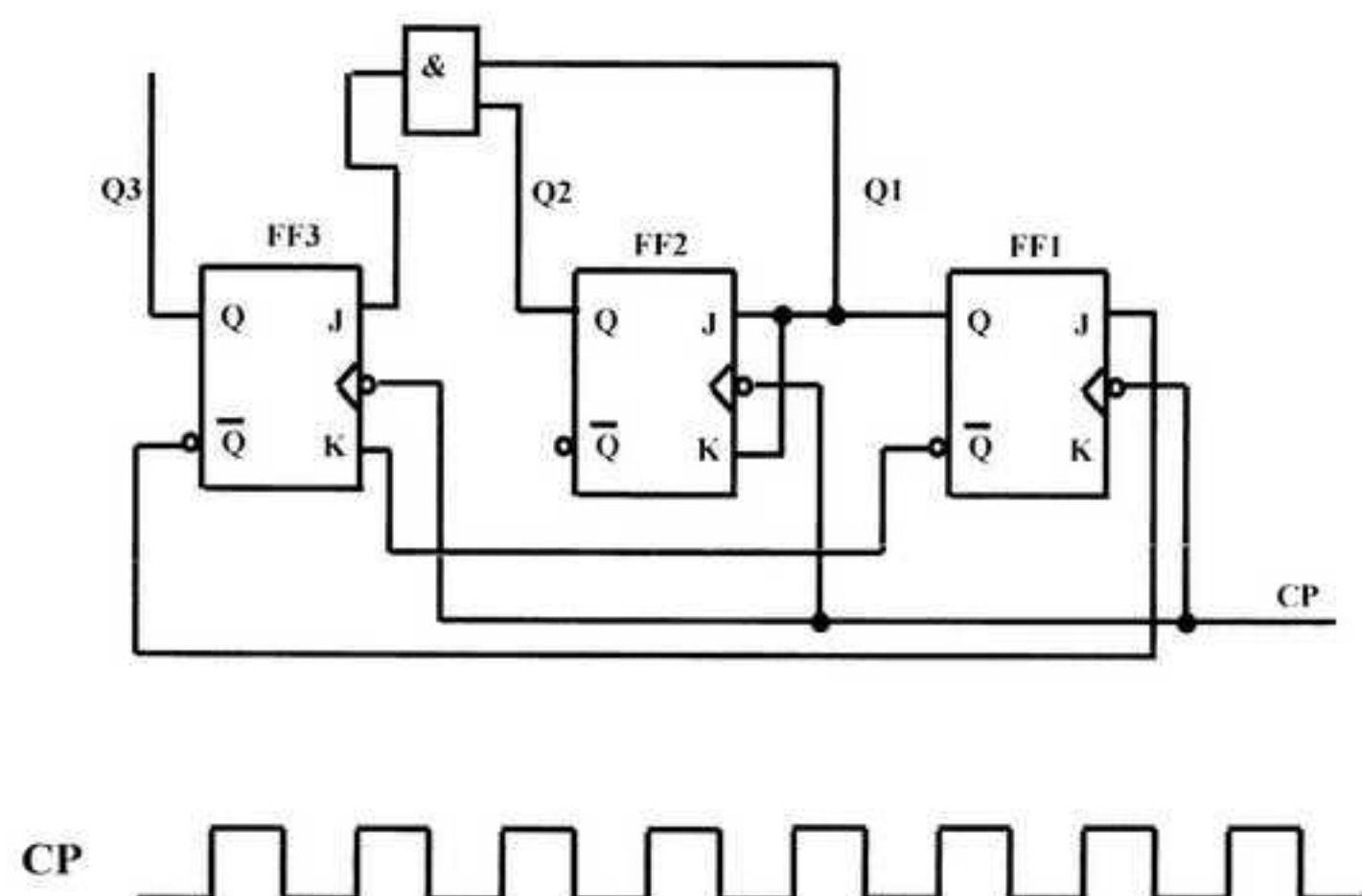
9、【10】画出下图中 Q 的波形(设触发器的初态为 0)。



10、【10】试画出图示电路的 Q1 和 Q2 端波形，设触发器的初态为 0。



11、【20】试分析下图时序电路的逻辑功能、画出输出端 Q3、Q2、Q1 的波形图并列出输出状态表（设初态为 000）



逻辑功能为_____