

淮 阴 工 学 院 课 程 考 试 试 卷

专业： 机材、交通 18 级各专业 课程名称： 电工电子技术（下） 学分： 2.5 试卷编号（A）
课程编号： 1211922 考试方式： 考试（开卷） 考试时间： 90 分钟
拟卷人(签字)： 拟卷日期： 2020.06.08 审核人(签字)：

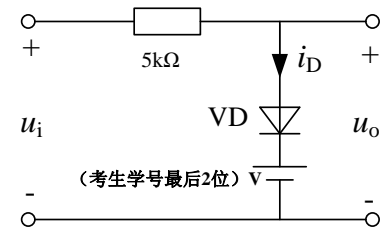
得分统计表：

题 号	一	二	三	总 分
得 分				

得分	
----	--

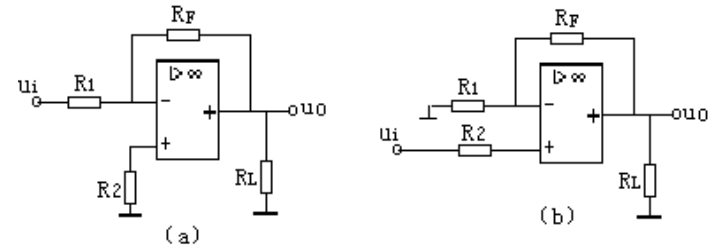
一、简答题（每小题 6 分，共 30 分）

1、（本题 6 分）如图所示电路，已知 $u_i=50\sin\omega t$ V，二极管为理想二极管，试画出输出电压 u_o 的波形。（要给出绘图依据，并在图中标明 u_o 的峰值）



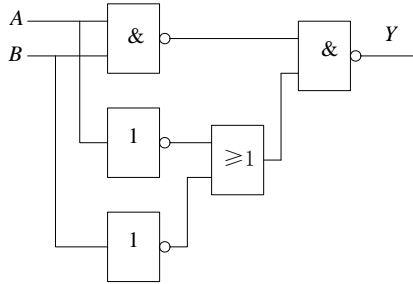
2、（本题 6 分）若测得某放大电路中三极管的三个电极 X、Y、Z 的电位分别为 2.75V、2.1V、5.7V，则 X、Y、Z 分别为三极管的什么极？（需给出判断依据）

3、（本题 6 分）电路如图（a）和图（b），试分别判断其反馈的类型（请给出必要的判断依据）。



4、（本题 6 分）化简表达式 $Y = ABC\overline{D} + ABD + BC\overline{D} + ABC + BD + BC$

5、（本题 6 分）求出下列逻辑图的逻辑表达式，并进行化简。

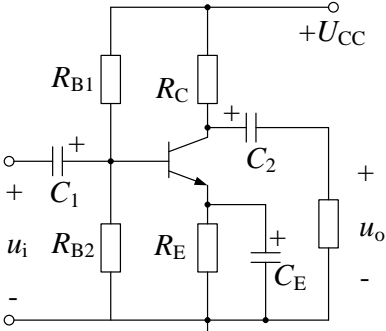


得分	
----	--

二、分析计算题（3 小题，共 45 分）

1、（本题 15 分）放大电路如图所示，已知 $U_{CC}=15V$ ，晶体管的电流放大系数 $\beta=50$ ， $U_{BE}=0.6V$ ， $R_{B1}=200k\Omega$ ， $R_{B2}=100k\Omega$ ， $R_C=3k\Omega$ ， $R_E=2.2k\Omega$ ， $R_L=6k\Omega$ ， $r_{be}=200+(1+\beta)*26/I_E$

- 求：（1）画出直流通路图并计算静态工作点；
（2） 画出微变等效电路；
（3） 计算电压放大倍数、输入电阻和输出电阻。

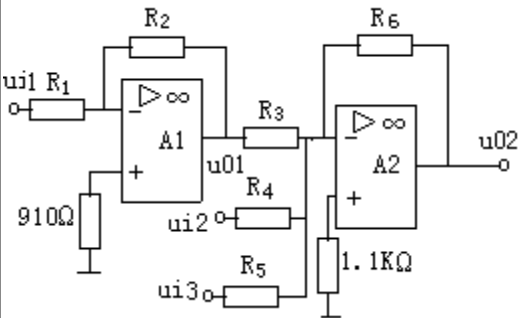


淮 阴 工 学 院 课 程 考 试 试 卷

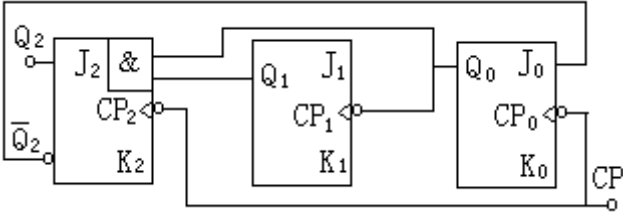
学 号 _____ 姓 名 _____ 班 级 _____

2、(本题 15 分) 如图所示电路，设集成运放均为理想运放。 $R_1=1k\Omega$ ， $R_2=R_6=10k\Omega$ ， $R_3=10k\Omega$ ， $R_4=5k\Omega$ ， $R_5=2k\Omega$ 。

- (1) A1 和 A2 各组成何种基本运算电路；
- (2) 求出 u_{o1} 和 u_{i1} 的运算关系式；
- (3) 求出 u_{o2} 和 u_{i1} 、 u_{i2} 、 u_{i3} 的运算关系式。
- (4) 若 $u_{i1}=(\text{考生学号最后 2 位})\text{V}$ ， $u_{i2}=5\text{V}$ ， $u_{i3}=2\text{V}$ ，求 u_{o1} 和 u_{o2} 的值为多少？



3、(本题 15 分) 试分析如图所示时序电路的逻辑功能（要有必要的分析步骤：每个 J、K 的取值；每个触发器的触发方式、状态方程；状态转换图；逻辑功能等）。



得分		三、综合设计题（2 小题，共 25 分）
----	--	----------------------

1、(本题 15 分) 某汽车驾驶员培训班进行结业考试，有三个裁判，其中 C 为主裁判，A、B 为副裁判，评判时按少数服从多数的原则通过，但主裁判认为合格也可通过，试用最少的“与非”门设计逻辑电路实现此评判电路。

要求：(1) 列出逻辑状态表；(2) 写出逻辑式并进行化简和变换；(3) 画出逻辑图。

2、(本题 10 分) 试用如图所示 3 线—8 线译码器 74LS138 和与非门电路设计实现逻辑表达式 $Y = AB + \overline{BC} + C\overline{A}$ ，画出其逻辑接线图（要有必要的作图依据）。

