

重庆理工大学考试试卷

2014 ~ 2015 学年第 1 学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 模拟电子技术 **B 卷** 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分	总分人
分数									

一、填空题（每小题 2 分，共 16 分）

得分	评卷人

1. 稳压二极管是利用二极管的_____特性进行稳压的（a.正向导通，b.反向截止，c.反向击穿）。
2. 三极管工作在饱和区时，发射结为_____，集电结为_____。
3. 分析工作在线性区的运算放大器的两个依据是_____和_____。
4. 在放大电路中，欲增大输入电阻应引入 _____负反馈，欲稳定输出电压应引入_____负反馈。
5. 在信号处理电路中，当有用信号频率高于 100kHz 时，宜选用_____滤波器。
6. 理论分析可得，互补对称乙类功率放大电路的最高效率 η =_____，每管最大管耗是最大不失真输出功率的_____倍。
7. 直流稳压电路电源由变压电路、滤波电路、_____电路和_____电路四部分组成。
8. 在差动放大电路中，所谓共模信号是指两个输入信号电压的大小_____，极性_____。

二、选择填空题（每小题 2 分，共 16 分）

得分	评卷人

1. 在基本共射极放大电路中，如果静态工作点设置过低，则容易出现（ ）失真，可通过调节电阻 R_b ，应使 R_b （ ）。
- A 饱和 B 截止 C 增大 D 减小
2. 晶体三极管的主要特点是具有（ ）。
- A 单向导电性 B 电流放大作用 B 稳压作用
3. 理想运放工作在线性区时的特点之一是 u_+-u_- =()
- A 很小 B 很大 C 0 D ∞
4. 正弦波电路产生振荡的平衡条件是()。
- A. $AF=1$ B. $AF=-1$ C. $AF<1$ D. $AF>1$
5. 差动放大电路作为多级直接耦合放大器的输入级，其目的在于（ ）

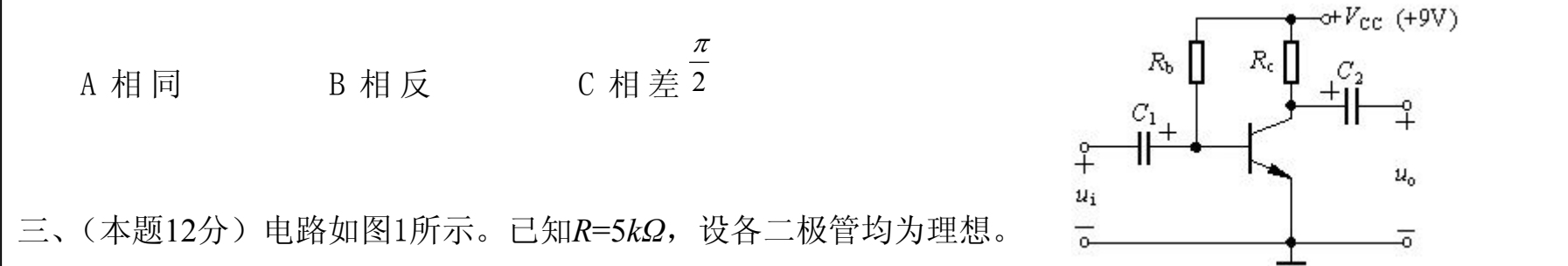
重庆理工大学考试试卷

2014 ~ 2015 学年第 1 学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 模拟电子技术 B 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

- A 提高电压放大倍数 B 克服零点漂移 C 提高输入电阻
6. 工作在放大状态的晶体管，各极的电位应满足（ ）。
- A 发射结正偏、集电结反偏 B 发射结反偏、集电结正偏
- C 发射结、集电结均反偏 D 发射结、集电结均正偏
7. 三端固定集成稳压器 CW7915，其输出电压为()V
- A +15V B -15V C 79V D -79V
8. 单管共射放大电路如右图所示，该电路的输出电压 u_o 与输入电压 u_i 的相位（ ）。



三、（本题12分）电路如图1所示。已知 $R=5k\Omega$ ，设各二极管均为理想。

得分	评卷人

1. 试判断各图中的二极管是导通还是截止；
2. 求 A, B 两点间电压 U_{AB} 值。

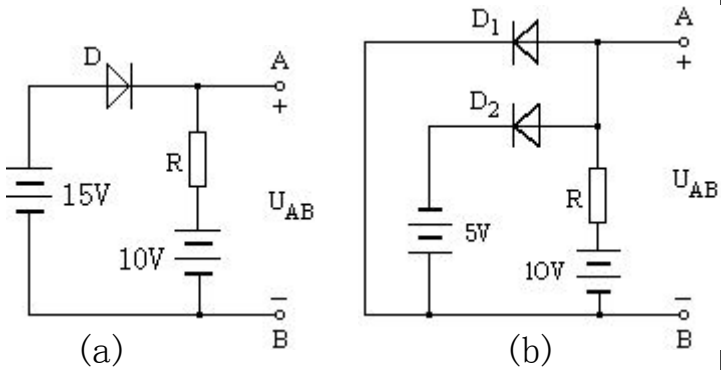


图 1

四、（本题 16 分）已知图 2 所示电路中晶体管的 $\beta=100$ ， $r_{bb'}=140\Omega$ ， $U_{BEQ}=0.7V$ ， $U_{CC}=12V$ ；要求静态时 $I_{CQ}=1mA$ ， $U_{CEQ}=5.1V$ ；各电容的容量足够大，对交流信号可视为短路。

得分	评卷人

1. 估算 R_b 、 R_c 的值； 2. 求电压放大倍数 A_u 、输入电阻 R_i 、输出电阻 R_o 。

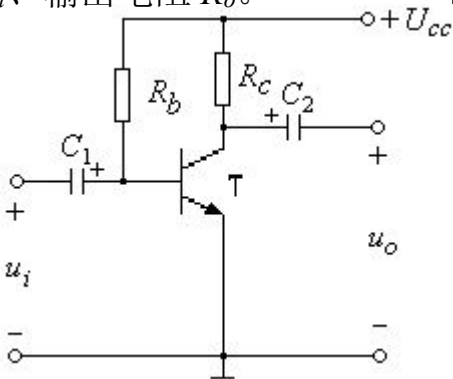


图 2

重庆理工大学考试试卷

2014 ~ 2015 学年第 1 学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 模拟电子技术 B 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

五、（本题 14 分）负反馈放大电路如题 3 图所示，1. 指出两极间反馈网络，并判断反馈的组态；2. 此反馈对放大器输入输出电阻的影响；3. 闭环电压放大倍数 $A_{uf} = \frac{u_o}{u_i}$ 的表达式。

得分	评卷人

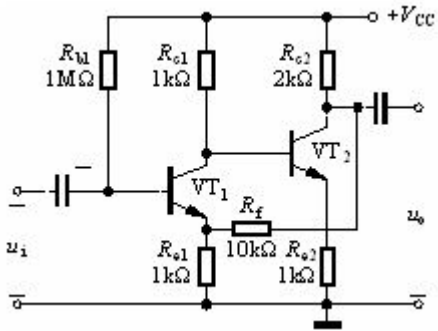


图 3

六、（本题 14 分）电路如图 4 所示，请指出 A_1 与 A_2 个组成什么运算电路，并写出 u_{i1} 、 u_{i2} 、 u_{i3} 与 u_{o1} 、 u_o 的运算关系。

得分	评卷人

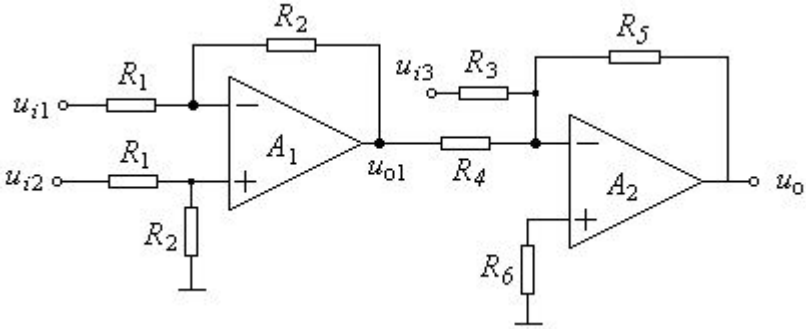


图 4

七、（本题 12 分）比较器电路如图 5 所示。运算放大器最大的输出电压 U_{om} 为 $\pm 12V$ ，稳压管的稳定电压 $U_z = 6V$ ，正向导通压降为 $0.7V$ ， $u_i = 10\sin \omega t(V)$ 。当参考电压 $U_R = +3V$ 时，画出电路的电压传输特性和输出电压 u_o 的波形。

得分	评卷人

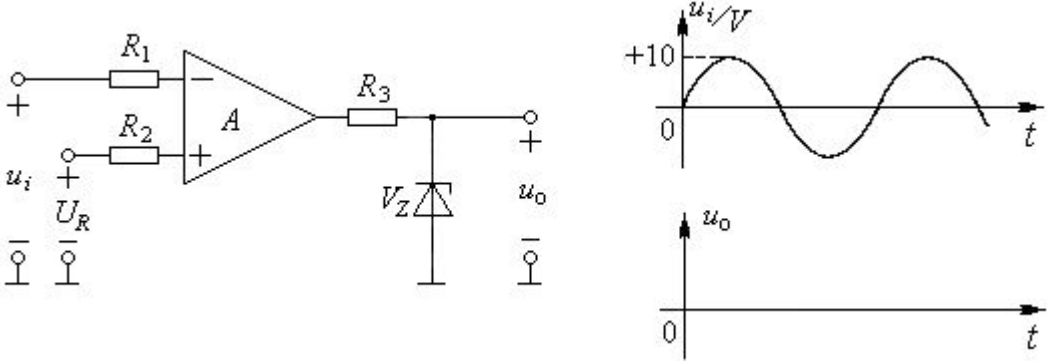


图 5