

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 A 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线

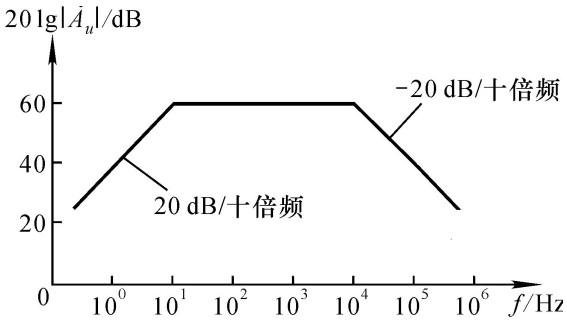
学生答题不得超过此线

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. 三极管工作在放大区时，发射结为_____，集电结为_____。
2. 已知某放大电路的波特图如图所示，电路的中频电压增益 A_u _____，
上限频率 $f_H \approx$ _____kHz。



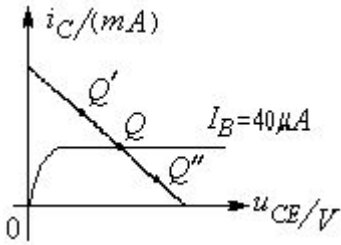
3. 在乙类互补对称功放电路中，当电源电压为±18V，负载电阻 $R_L=12\Omega$ ，三极管的饱和压降为 $U_{CES}=2V$ 时，则最大输出功率 P_{omax} 为_____。
4. 在单管共射放大电路中，如果静态工作点设置过高，则容易出现_____失真，过低则容易出现_____失真。
5. 正弦波振荡电路的平衡条件为_____，RC 正弦波振荡电路振荡频率由计算公式_____确定。
6. 理想集成运算放大器的开环差模电压增益 $A_{vo}=$ _____，差模输入电阻 $r_{id}=$ _____。
7. 工作在线性区的运算放大器分析的两个依据是_____和_____。
8. 需要一个输入电阻 r_i 小，输出电阻 r_o 大的阻抗变换器，应选用_____负反馈。

二、选择填空题（每小题 2 分，共 16 分）

得分	评卷人

1. 小信号模型法适用于()。
- A 放大电路的动态分析 B 放大电路的静态分析
- C 放大电路的静态和动态分析

2. 固定偏置共射放大电路的静态工作点 Q 如下图所示，当温度升高时工作点 Q 将()。
- A 不改变 B 向 Q' 移动 C 向 Q'' 移动



3. 理想运算放大器的开环增益为 ()。
- A 零 B 约 120 dB C 无穷大
4. 二极管的主要特点是具有 ()。
- A 单向导电性 B 电流放大作用 C 稳压作用

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 A 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

5. 与共射单管放大电路相比，射极输出器电路的特点是()。
- A 输入电阻高，输出电阻低 B 输入电阻低，输出电阻高
- C 输入，输出电阻都很高 D 输入，输出电阻都很低
6. 在放大电路中，为了稳定输出电压，提高输入电阻，应引入()负反馈。
- A 串联电压 B 并联电压 C 串联电流 D 并联电流
7. 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 ∞
8. 共集电极放大电路的特点是()。
- A 能放大电流也能放大电压 B 能放大电流不能放大电压
- C 不能放大电流也不能放大电压 D 不能放大电流但能放大电压

三、(本题 12 分) 设二极管为理想的，试判断如图 1 示电路中，各二极管是否导通，并求 U_{AO} 的值。

得分	评卷人

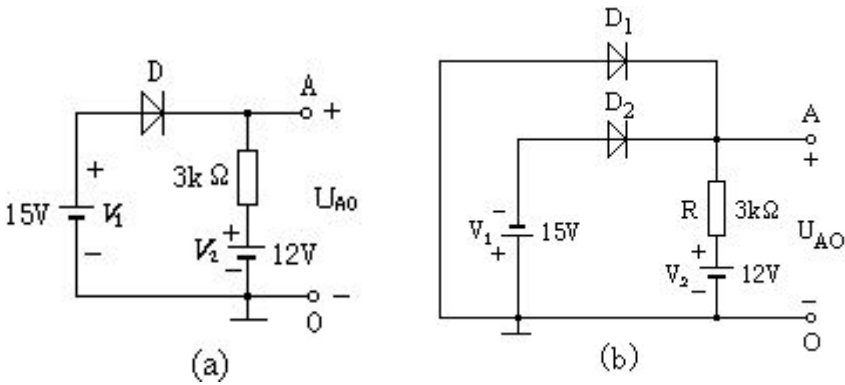


图 1

四、(本题 16 分) 电路如图 2 示。已知 $R_{B1}=50k\Omega$ ， $R_{B21}=10k\Omega$ ， $R_C=4k\Omega$ ， $R_E=1.5k\Omega$ ， $R_S=5k\Omega$ ，负载电阻 $R_L=5k\Omega$ ，

得分	评卷人

电源电压 $+V_{CC}=+12V$ ，电容 C_1 、 C_2 的容量均足够大，晶体管的 $\beta=100$ ， $U_{BE}=0.7V$ 。

试求：1.试求放大电路的静态工作点；2. 放大倍数

$A_u = \frac{U_o}{U_i}$ ；3.输入电阻 R_i 和输出电阻 R_o 。

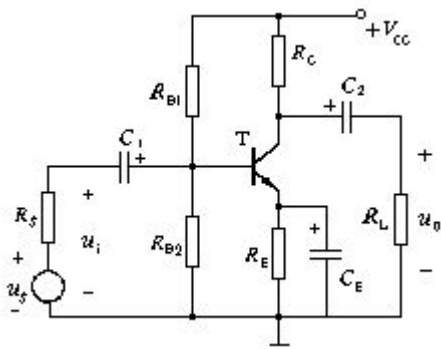


图 2

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 A 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

五、（本题 12 分）比较器电路如图 3 所示，集成运放最大输出电压为+12V，最小输出电压为-12V，稳压管的

得分	评卷人

稳压值为 $U_Z=\pm 6V$ ， $R_1=R_2$ 。试求：（本题 12 分）

- 1. 可变电阻调到最大值时电路的电压传输特性；
- 2. 可变电阻调到最小值时的阈值电压。

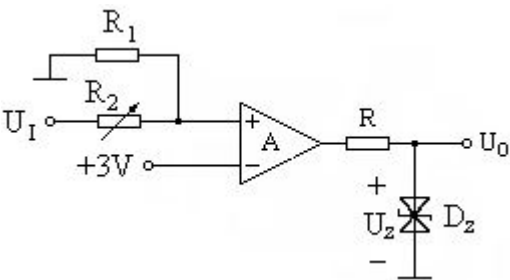


图3

六、（本题 14）反馈放大电路如图 4 所示，设集成运放为理想运放。

得分	评卷人

- 1. 判断电路中引入反馈的组态；
- 2. 求出电路的反馈系数 F ；
- 3. 闭环电压放大倍数 $A_{uf} = \frac{u_o}{u_i}$ 的表达式。

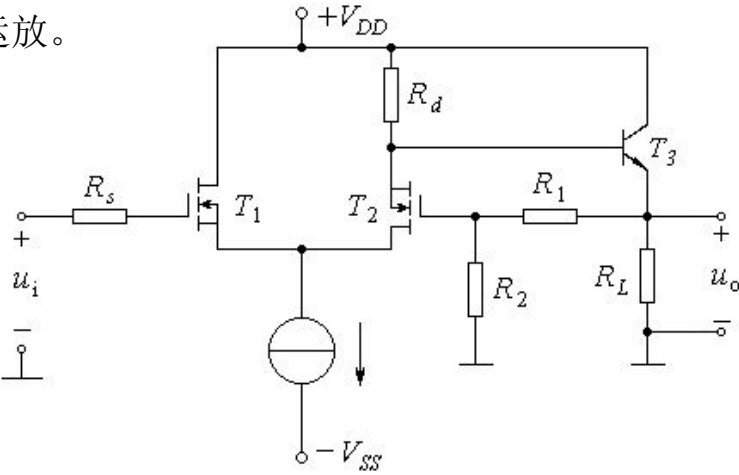


图 4

七、（本题 14 分）理想运算放大器构成如图 5 示电路, 有关参数见图, 说明各运放的功能, 并求 U_{o1} 、 U_{o2} 、 U_o 值。

得分	评卷人

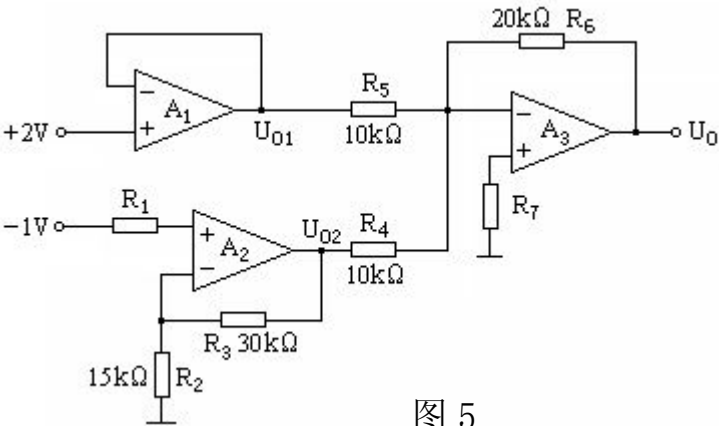


图 5