

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

历年真题测评班：通过真题的在线模拟测试，由自考 365 网校的专家名师指明未来考试中可能出现的“陷阱”、“雷区”、“误区”，帮助学员减少答题失误，提高学员驾驭和应用所学知识的能力，迅速提高应试技巧和强化所学知识，顺利通过考试！[立即报名！](#)

论文答辩与毕业申请指导班：来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

浙江省 2007 年 4 月高等教育自学考试

线性电子电路试题

课程代码：02340

一、填空题(本大题共 10 小题，每空 1 分，共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

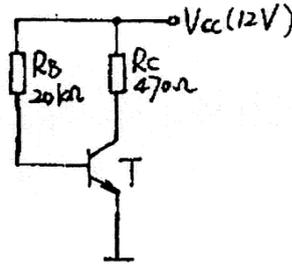
1. 硅二极管的正向导通电压约为_____，锗二极管的正向导通电压约为_____。
2. NPN 型晶体三极管处于放大状态时，三个电极中_____极电位最高，_____极电位最低。
3. 已知某晶体三极管的电极间电位 $V_{BE}=0.3V$ ， $V_{CE}=0.1V$ ，则该管工作在_____区，由_____材料制造。
4. MOS 场效应管分为_____种类型，结型场效应管分为_____种类型。
5. N 沟道 JFET 管工作在饱和区的条件是_____和_____。
6. 三种晶体管基本组态放大电路中，_____组态输入电阻最高，_____组态输入电阻最低。
7. 小信号放大器的电路模型中，与信号源相联系的放大器参数是_____，和负载相联系的放大器参数是_____。
8. 在输入端，将输入端短接后，如果反馈信号加不到放大器输入端，则为_____反馈，否则为_____反馈。
9. 电压负反馈使输出电阻_____，并联负反馈使输入电阻_____。
10. 集成运算放大器用于_____时，要求运放必须工作在线性区，而用作_____时，运放实际上已工作在线性区。

性区。

二、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

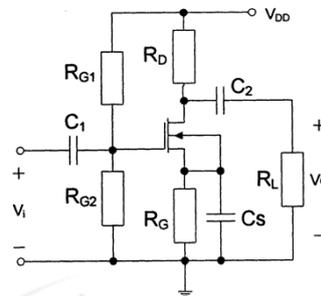
在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- PN 结反向饱和电流 I_s 的值()
A. 只与温度有关
B. 只与掺杂浓度有关
C. 与掺杂浓度和温度都有关
D. 与掺杂浓度和温度都无关
- 当半导体二极管的反向击穿电压小于 6V，主要发生何种击穿现象?()
A. 雪崩击穿
B. 齐纳击穿
C. 热击穿
D. 碰撞击穿
- 工作在放大状态的某 PNP 晶体三极管，各电极电位关系为()
A. $V_C < V_B < V_E$
B. $V_C > V_B > V_E$
C. $V_C < V_E < V_B$
D. $V_C > V_E > V_B$
- 如果将放大电路中的晶体三极管的基极和发射极短路，则()
A. 管子深饱和
B. 发射结反偏
C. 管子截止
D. 集电结烧坏
- 当 P 型半导体和 N 型半导体相接触时，在 P 型和 N 型半导体交界处，形成一个区域，下列的哪种名称不能描述该区域?()
A. 阻挡层
B. 耗尽层
C. 空间电荷区
D. 突变层
- P 沟道 JFET 管的电路符号为()
A.  B.  C.  D. 
- 场效应管本质上是一个_____器件。()
A. 电压控制电压源
B. 电压控制电流源
C. 电流控制电压源
D. 电流控制电流源
- 在差动式放大电路中，差模输入信号等于两个输入端信号的()
A. 和值
B. 差值
C. 平均值
D. 乘积值



图三 (2)

3. 电路如图三 (3) 所示, 设所有电容对交流视作短路, 已知 $V_{GSQ}=4V$, $V_{GS(th)}=2V$, $\mu_n C_{ox}=0.3 \text{ mA/V}^2$, $W/L=0.6/0.3$ 。试求 I_{DQ} 的值, 并画出交流通路。

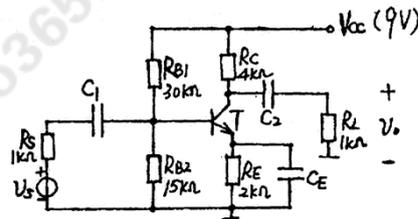


图三 (3)

四、分析计算题(本大题共 4 小题, 共 35 分)

1. (9 分) 如图四(1)所示放大电路, 已知晶体三极管 $\beta=200$, $r_{b'e}=4.54k\Omega$, $r_{bb'}$ 和 r_{ce} 忽略不计, 图中各电容对信号频率呈短路, 试求

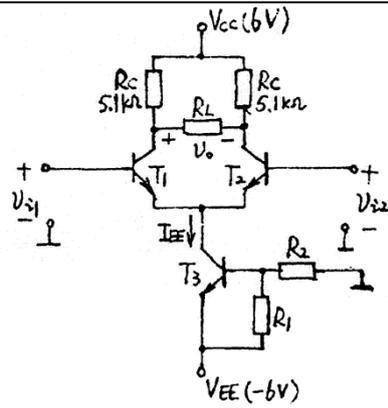
- (1) 电压增益 A_v ;
- (2) 输入电阻 R_i ;
- (3) 输出电阻 R_o 。



图四 (1)

2. (9 分) 在图四(2)所示电路中, 已知 $R_L=10k\Omega$, $V_{BE(on)1}=V_{BE(on)2}=V_{BE(on)3}=0.7V$, 各管 $\beta=100$, $I_{EE}=1.04mA$, $r_{ce3}=50k\Omega$, 试求:

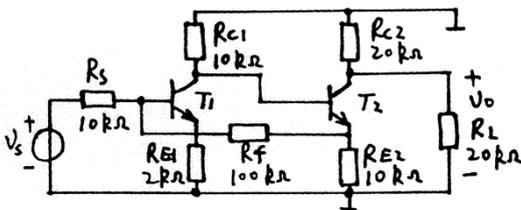
- (1) 差模电压增益 A_{vd} ;
- (2) 共模电压增益 A_{vc} ;
- (3) 共模抑制比 K_{CMR} 。



图四 (2)

3. (9 分) 反馈放大电路的交流通路如图四(3)所示, 试:

- (1) 判别级间反馈的类型和极性;
- (2) 设满足深度负反馈条件, 计算源电压增益 $A_{v_{fs}} = v_o/v_s$ 。



图四 (3)

4. (8 分) 用单只理想运放设计电路实现 $v_o = v_{i1} - 2v_{i2}$ 的运算关系。设反馈电阻 $R_F = 100k\Omega$, 所有输入电压负端均接地、运放输入端要实现静态平衡。要求画出设计的电路图, 标出所有元件值。