

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！](#)

习题班：自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[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，不及格返还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

浙江省 2008 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. 半导体中，由浓度差引起非平衡载流子运动，形成_____电流，由外加电场引起载流子运动形成_____电流。
2. 温度升高时，晶体二极管的 I_s 将_____， $V_{D(on)}$ 将_____。
3. 晶体三极管工作在截止模式下的外部条件是发射结和_____结均为_____偏置。
4. N 沟道 MOSFET 中，为保证器件正常工作，_____极应接在电位的最低点，而 P 沟道的 MOSFET，则该电极应接在电位的_____。
5. P 沟道 EMOS 管工作在饱和区的条件是_____和_____。
6. 放大器的失真根据其产生的机理不同可分为_____失真和_____失真两大类。
7. 电流源电路的主要参数是_____和_____。
8. 反馈元件并接到输入信号源两端的为_____反馈，否则为_____反馈。
9. 负反馈放大电路自激的幅度条件是_____，相位条件是_____。

10. 满足理想化条件的集成运放应具有无限大的差模输入电阻、趋于零的_____电阻、无限大的差模电压增益和_____抑制比、无限大的频带宽度以及趋于零的失调和漂移。

二、单项选择题(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分)

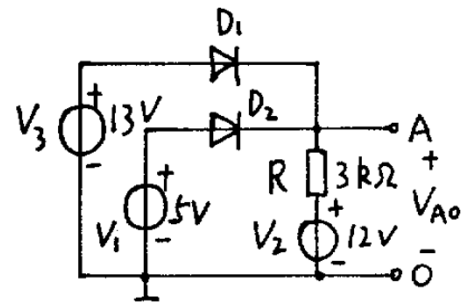
在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 杂质半导体中多数载流子浓度()
A. 只与温度有关
B. 取决于掺杂浓度, 几乎与温度无关
C. 与温度无关
D. 与掺杂浓度和温度都无关
2. 一个硅二极管在正向电压 $V_D=0.6V$ 时, 正向电流 I_D 为 $10mA$, 若 V_D 增大到 $0.66V$ (即增加 10%), 则电流 I_D ()
A. 约为 $11mA$ (也增加 10%)
B. 约为 $20mA$ (增大 1 倍)
C. 约为 $100mA$ (增大到原先的 10 倍)
D. 仍为 $10mA$ (基本不变)
3. 某晶体三极管的 I_B 为 $10\mu A$, I_C 为 $1mA$, I_{CEO} 为 $0.1mA$ 则该管的 β 值为()
A. 100
B. 110
C. 90
D. 80
4. 已知某三极管 $V_{BE}=0.7V$, $V_{CE}=3V$, 则该管工作在_____区。()
A. 放大
B. 饱和
C. 截止
D. 击穿
5. 判别晶体管是否工作在饱和状态, 最简单的是测量()
A. I_B
B. V_{CE}
C. V_{BE}
D. I_C
6. 场效应管工作在放大状态时, 其静态工作点应设置在输出特性曲线的()
A. 非饱和区
B. 饱和区
C. 截止区
D. 击穿区
7. P 沟道 DMOS 管的电路符号为()
A.  B.  C.  D. 
8. 晶体管的混合 π 型等效电路模型在下列哪种情况下才能应用?()
A. 小信号, 管子处在饱和区
B. 大信号, 管子处在放大区
C. 小信号, 管子处在放大区
D. 大信号, 管子处在饱和区
9. 共发射极电路信号从()
A. 基极输入, 集电极输出
B. 发射极输入, 集电极输出
C. 基极输入, 发射极输出
D. 发射极输入, 基极输出
10. 电容耦合放大电路不能放大()
A. 直流信号
B. 语音信号
C. 交变信号
D. 高低频混合信号
11. 希望放大器具有稳定的输出电压和低的输入电阻, 应引入_____负反馈。()
A. 电压串联
B. 电压并联
C. 电流串联
D. 电流并联
12. 判别负反馈放大电路的反馈极性所用的方法通常称为()
A. 方框图法
B. 瞬时极性法
C. 短路法
D. 开路法
13. 若要求仅在输入电压过零时, 输出电压发生跳变, 除此以外输出电压保持不变, 则应选用()

- A.反相比例放大器
 C.迟滞比较器
 14.若要将周期性方波电压转变为三角波电压, 则应选用()
 A.反相比例运算电路
 C.微分运算电路
 15.由集成运放组成的反相比例运放电路, 组成何种类型的负反馈电路?()
 A.电压串联
 C.电流串联
 B.积分器
 D.过零比较器
 B.同相比例运算电路
 D.积分运算电路
 B.电压并联
 D.电流并联

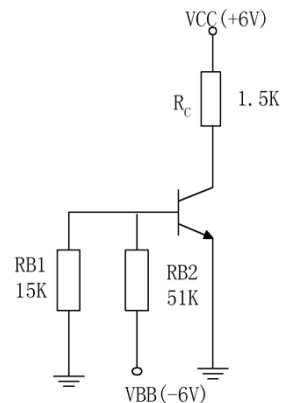
三、简答题(本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分)

1.理想二极管电路如图三(1)所示, 试说明各二极管导通与否?并求 V_{AO} 的值。



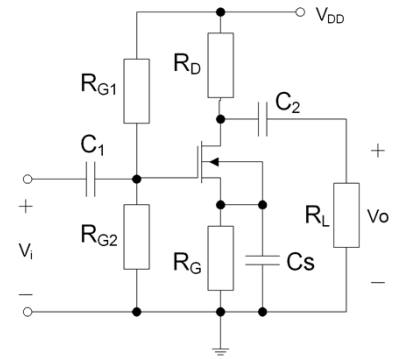
图三 (1)

2.在图三(2)所示电路中, 已知 $V_{BE(on)}=0.7V$, $\beta=30$, $I_{CBO}\approx 0$, 试指出电路工作模式(放大、饱和或截止)。



图三 (2)

3.场效应管放大电路如图三(3)所示, 假设各电容对交流呈短路, r_{ds} 忽略不计, 试画出交流通路,并写出 R_i 和 R_o 的表达式。

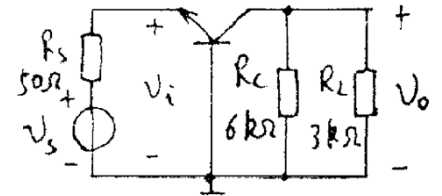


图三 (3)

四、分析计算题(本大题共 4 小题, 共 35 分)

1. (9 分) 图四(1)为共基放大电路的交流通路, 已知 $r_{b'e}=2k\Omega$, $\beta=100$, 其他参数均为理想:

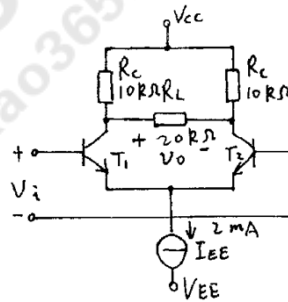
- (1)求电路的输入电阻 R_i ;
- (2)求电路的输出电阻 R_o ;
- (3)求电路的电压增益 A_v 。



图四 (1)

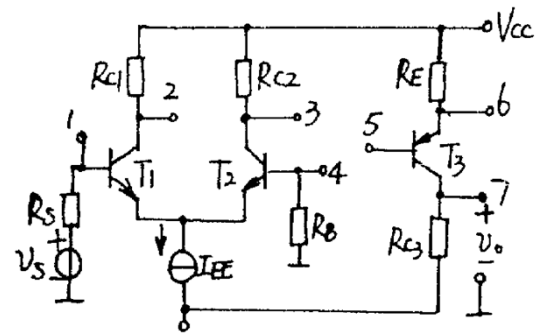
2. (9 分) 差动放大电路如图四(2)所示, 设两管特性相同, $V_{BE(on)}=0.7V$, $\beta=100$, 其余参数均忽略不计;

- (1)求差模电压增益 A_{vd} 的值;
- (2)计算差模输入电阻 R_{id} 的值;
- (3)计算差模输出电阻 R_{od} 的值。



图四 (2)

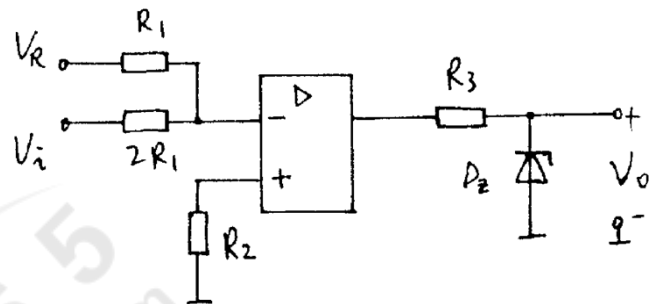
3. (8 分) 两级放大电路如图四(3)所示。(1)要求电路具有稳定的输出电压和高的输入电阻, 应如何引入级间反馈? 试连接电路、说明反馈途径, 并判别反馈类型和极性; (2)若引入的反馈电阻为 R_F , 并满足深度负反馈条件, 求在此条件下该电路的电压放大倍数 A_{vf} 的表达式。



图四 (3)

4. (9 分) 理想运放电路如图四(4)所示, 已知硅稳压管 D_Z 的 $V_Z=6V, V_{D(on)}=0.7V, V_R=1V$ 。

- (1) 计算电路的门限电平 V_{th} 的值;
- (2) 当 $V_i=4V$ 时, 求 V_o 的值;
- (3) 当 $V_i=-4V$ 时, 求 V_o 的值。



图四 (4)