

**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，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

**浙江省 2008 年 7 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，每小题 1 分，共 10 分)**

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

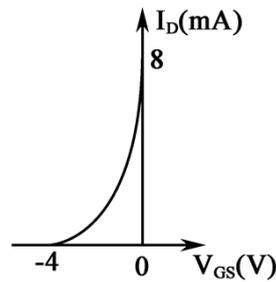
1. PN 结的反向击穿有雪崩和\_\_\_\_\_两种击穿。
2. 杂质半导体中的多数载流子是由掺杂产生的，少数载流子是由\_\_\_\_\_产生的。
3. 衡量双极型三极管放大能力的参数是\_\_\_\_\_。
4. 已知某晶体三极管的  $f_T$  和  $\beta$ ，则  $f_\beta =$ \_\_\_\_\_。
5. 根据外加电压的不同，场效应管的输出特性曲线族可划分为\_\_\_\_\_区、饱和区、截止区和击穿区。
6. MOS 场效应管按导电沟道划分为 N 和\_\_\_\_\_两大类。
7. 对放大器偏置电路的要求有两个：一是合适，二是\_\_\_\_\_。
8. 放大电路的失真按失真机理分为线性失真和\_\_\_\_\_失真两大类。
9. 若引入反馈使放大器的增益\_\_\_\_\_，这样的反馈称为负反馈。
10. 放大电路中，为稳定静态工作点，应引入\_\_\_\_\_反馈。

**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。

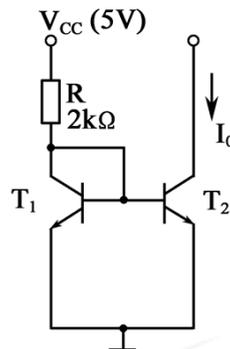
11. 温度升高时，晶体二极管的  $I_s$  将( )  
A. 增大  
B. 减小  
C. 不变  
D. 近似不变
12. PN 结反向工作时，流过的电流主要是( )  
A. 扩散电流  
B. 漂移电流  
C. 传导电流  
D. 扩散与漂移电流并存
13. 已知某晶体管的  $\alpha = 0.99$ ，则该管的  $\beta$  值是( )  
A. 100  
B. 101  
C. 98  
D. 99
14. 如改变三极管基极电压的极性，使发射结由正偏导通变为反偏，则集电极电流( )  
A. 反向  
B. 中断  
C. 增大  
D. 不变
15. 当场效应管被预夹断后， $I_D$  将随  $V_{DS}$  的增大而( )  
A. 增大  
B. 减小  
C. 不变  
D. 略微增大
16. 场效应管用作  $\alpha$  信号放大时，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
17. 共射基本放大电路中，若测得晶体管的  $V_{CQ} \approx V_{CC}$ ，则可以判别晶体管工作在( )  
A. 放大状态  
B. 饱和状态  
C. 截止状态  
D. 击穿状态
18. 差分放大器中用电流源代替  $R_{ee}$  是为了( )  
A. 提高差模放大倍数  
B. 提高共模放大倍数  
C. 提高共模抑制比  
D. 提高差模输入电阻
19. 所谓放大器工作在闭环状态是指( )  
A. 考虑信号源内阻  
B. 有反馈通路  
C. 接入负载  
D. 信号源短路
20. 负反馈放大电路的环路增益是指( )  
A.  $\dot{A}$   
B.  $\dot{A}k_f$   
C.  $1 + \dot{A}k_f$   
D.  $\dot{k}_f$





图三 (2)

28. 电流源电路如图三 (3) 所示, 试求输出电流  $I_0$  和交流输出电阻  $R_0$  的值。(设  $V_{BE(on)}=0.7V$ ,  $|V_A|=100V$ , 两管子参数一致,  $\beta=50$ )

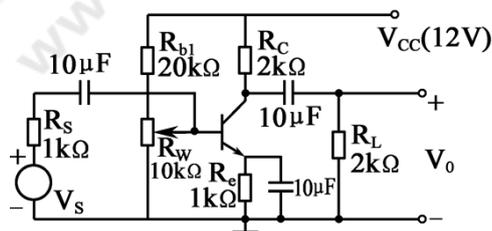


图三 (3)

#### 四、分析计算题(本大题共 5 小题, 每小题 9 分, 共 45 分)

29. 某单管放大电路如图四 (1) 所示, 所有电容对交流呈短路, 已知三极管  $\beta=50, r_{bb'}=200\Omega$ ,  $V_{BE}=0.7V$ , 当  $R_w$  的滑动端置于中点时, 试计算:

- (1) 静态时  $I_{CQ}$ 、 $V_{CEQ}$ ;
- (2) 输入电阻  $R_i$ ;
- (3) 源电压增益  $A_{vs}$ 。

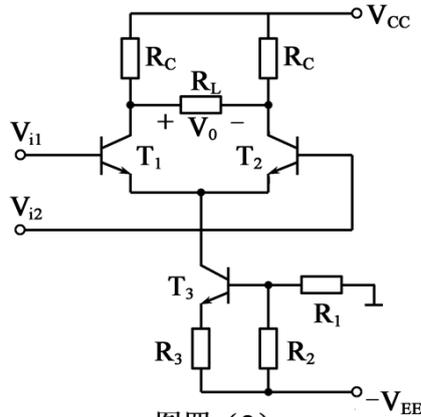


图四 (1)

30. 差分放大电路如图四 (2) 所示, 已知三个管子一致,  $\beta=50$ ,  $V_{BE(on)}=0.6V$ ,  $r_{bb'}=200\Omega$ ,  $V_{CC}=V_{EE}=15V$ ,  $R_C=6k\Omega$ ,  $R_L=12k\Omega$ ,  $R_1=20k\Omega$ ,  $R_2=10k\Omega$ ,  $R_3=2.2k\Omega$ 。试:

- (1) 计算  $T_1$  管的静态工作点  $I_{CQ1}$ ;
- (2) 计算电路的差模电压放大倍数  $A_{vd}=\frac{V_0}{V_{i1}-V_{i2}}$ ;

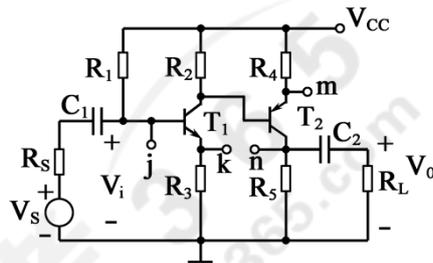
(3) 求差模输入电阻  $R_{id}$  和差模输出电阻  $R_{od}$  的值。



图四 (2)

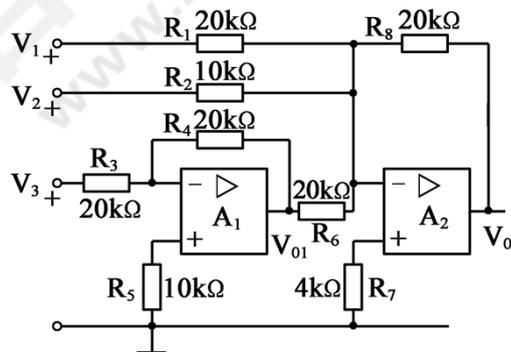
31. 放大电路如图四 (3) 所示，现要求接上负载  $R_L$  后，电压放大倍数基本不变，需要引入负反馈，设反馈电阻为  $R_F$ 。

- (1) 问 j、k、m、n 四点哪两点之间接上反馈电阻  $R_F$ ？
- (2) 判别引入反馈的类型；
- (3) 写出深负反馈条件下，电压增益  $A_{vf}$  的表达式。



图四 (3)

32. 理想运放组成的电路如图四 (4) 所示，试求运放各输出电压  $V_{01}$ 、 $V_0$  和各输入电压之间的关系式。



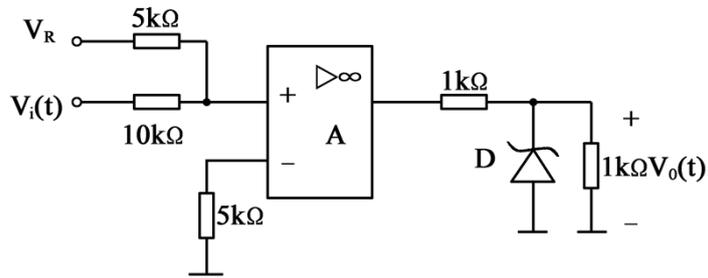
图四 (4)

33. 比较电路如图四 (5) 所示，已知稳压管  $V_Z=6V$ ， $V_{D(on)}=0.6V$ ， $V_R=2V$ ，试求：

- (1) 该电路的阈值电压  $V_{th}$ ；

(2) 画出比较特性  $V_0 \sim V_i$ ;

(3) 当  $V_i = 5\sin \omega t(\text{V})$  时, 画出  $V_0(t)$  的波形。



图四 (5)