

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务 | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务 |

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

[我要报名>>](#)

浙江省 2012 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、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。

- 晶体三极管工作在截止状态时，其两个 PN 结的偏置状态是()
 - 发射结正偏，集电结正偏
 - 发射结正偏，集电结反偏
 - 发射结反偏，集电结正偏
 - 发射结反偏，集电结反偏
- 共发射极放大电路，若测得 $V_{CEQ} \approx V_{CC}$ ，则可以判断该晶体管工作在()
 - 放大状态
 - 饱和状态
 - 截止状态
 - 击穿状态
- 共模抑制比 K_{CMR} 越大，表明电路()
 - 放大倍数越稳定
 - 交流放大倍数越大
 - 抑制温漂的能力越强
 - 输入信号中的差模成分越大
- 场效应管是_____器件。()
 - 电流控制电流
 - 电压控制电流

- C. 电流控制电压
D. 电压控制电压
5. 若电路的开环增益为 1000,反馈深度为 10, 则该电路的闭环增益为_____dB。()
- A. 10
B. 20
C. 40
D. 60
6. 变容二极管是利用 PN 结的_____制成的。()
- A. 正向导通特性
B. 反向截止特性
C. 反向击穿特性
D. 电容特性
7. 基本放大电路中, 若静态工作点选择过低, 容易使电路输出信号产生_____失真。()
- A. 截止
B. 饱和
C. 双向
D. 频率
8. 反相比例电路中引入的负反馈是()
- A. 电压串联负反馈
B. 电压并联负反馈
C. 电流串联负反馈
D. 电流并联负反馈
9. 反相比例电路的运算关系是()
- A. $v_o = -\frac{R_f}{R_1} v_i$
B. $v_o = (1 + \frac{R_f}{R_1}) v_i$
C. $v_o = -\frac{1}{RC} \int v_i dt$
D. $v_o = -RC \frac{dv_i}{dt}$
10. 负反馈放大电路自激的条件是()
- A. $T(j\omega_{osc})=1$
B. $T(j\omega_{osc})=-1$
C. $T(j\omega_{osc})=0$
D. $T(j\omega_{osc})=\infty$
11. 设计一运算电路实现方波——三角波的变换, 应选用_____实现。()
- A. 同相比例电路
B. 反相比例电路
C. 积分电路
D. 微分电路
12. 对放大电路, 开环是指电路()
- A. 无反馈通路
B. 无直流电源
C. 无交流信号源
D. 无负载
13. 在外输入信号不变时, 若引入反馈后, _____, 则电路引入了负反馈。()
- A. 输出电流增大
B. 输出电压增大
C. 净输入信号增大
D. 净输入信号减小
14. 放大电路在信号的低频段时, 放大倍数下降的原因是()
- A. 耦合电容和旁路电路的存在
B. 晶体管极间电容和分布电容的存在
C. 晶体管的非线性的影响
D. 放大电路的静态工作点设置不合理
15. 固定偏置的共发射极放大电路, 集电极偏置电阻 R_c 的作用是()
- A. 放大电流

- B. 调节基极电流 I_{BQ}
- C. 调节集电极电流 I_{CQ}
- D. 防止输出信号交流接地，把集电极电流转换为电压

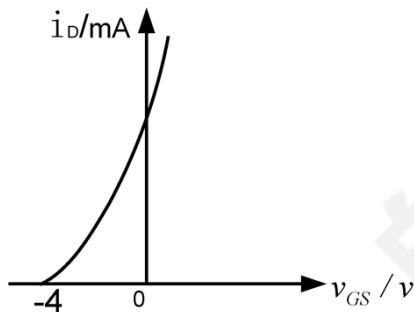
二、填空题(本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

1. 半导体是_____介于导体和绝缘体之间的物质。
2. 半导体二极管最主要的特性是_____。
3. 当 PN 结外加反向电压时，耗尽层的宽度将_____。
4. 在集成运放中，由温度变化引起的零输入对应非零输出的现象称为_____。
5. 晶体管的频率参数 f_{β} 是 $\beta(\omega)$ 下降到 β 的_____倍时所对应的频率。
6. 在晶体管的三种基本组态放大电路中，_____电路的输出电阻最低。
7. 电路的开环增益为 1000 时，基本放大器的增益变化 10%，反馈放大器的闭环增益相应地变化 1%，则此时电路的闭环增益为_____。
8. 晶体三极管的三个电极对地电位分别为 $V_A=3.0V$ ， $V_B=2.8V$ ， $V_C=1.0V$ ，则该管的半导体材料是_____。
9. 放大电路中，引入直流负反馈的作用是_____。
10. 在放大电路中，要稳定输出电流，应引入_____负反馈。

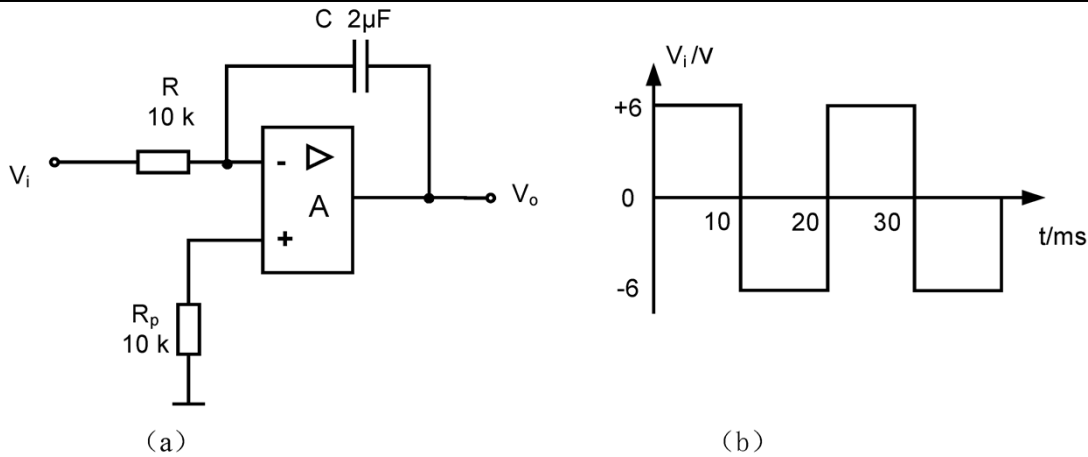
三、简答题(本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分)

1. MOSFET 的转移特性如题三 (1) 图所示 (其中 i_D 的方向是它的实际方向)，试判断该场效应管是增强型还是耗尽型，是 N 沟道还是 P 沟道，画出其电路符号，并求出夹断电压 V_P 或开启电压 V_T 。



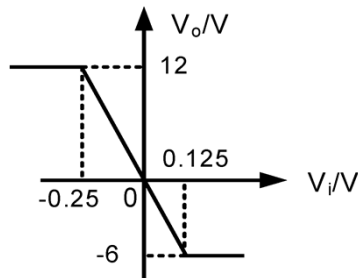
题三 (1) 图

2. 如题三 (2) (a) 图所示电路，设集成运放是理想的，已知初始状态 $V_c(0)=0$ 。
 - (1) 写出 V_o 的表达式；
 - (2) 当输入电压波形如题三 (2) (b) 图所示，试画出 V_o 的波形，并标出 V_o 的幅值。



题三 (2) 图

3. 如题三 (3) 图所示某放大电路的电压传输特性, 说明该电路实现的功能, 求出输出与输入电压之间的运算关系, 并求电压放大倍数 A_v 。

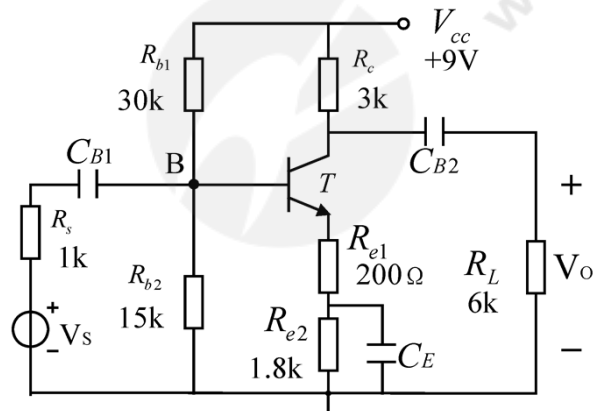


题三 (3) 图

四、分析计算题 (本大题共 5 小题, 每小题 9 分, 共 45 分)

1. 电路如题四 (1) 图所示, 设所有电容对交流均视为短路。已知 $V_{BE(on)} = 0.7V$, $\beta = 100$, $r_{bb'} = 200\Omega$ 。

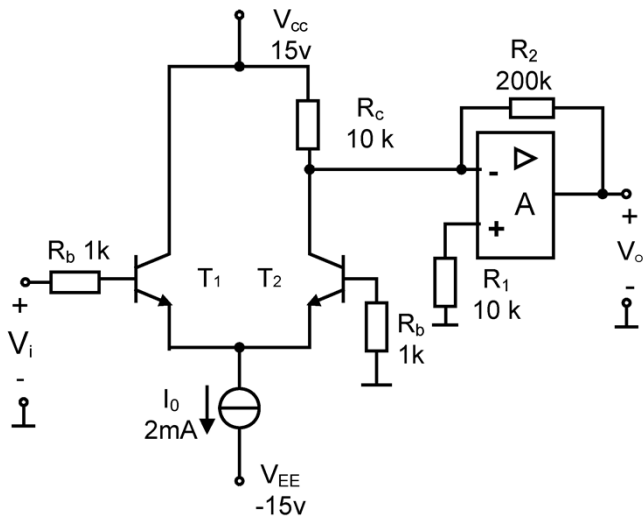
- (1) 估算静态工作点 (I_{CQ} , V_{CEQ});
- (2) 画出小信号等效电路图;
- (3) 求电压放大倍数 A_v 和输出电阻 R_o 。



题四 (1) 图

2. 差动放大电路如题四（2）图所示，设两管的特性相同， $\beta=60$ ， $r_{bb'}=200\Omega$ ， $V_{BE(on)}=0.7V$ 。求

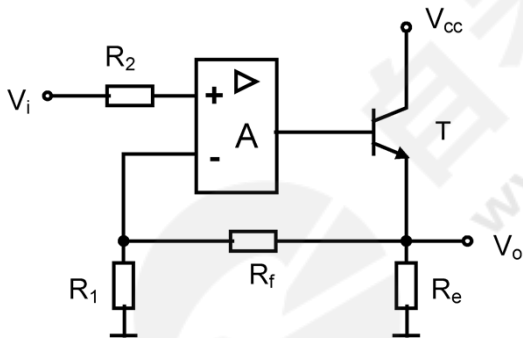
- (1) 差模电压放大倍数 $A_{vd}=V_o/V_i$;
- (2) 差模输入电阻 R_{id} 。



题四（2）图

3. 反馈放大电路如题四（3）图所示。

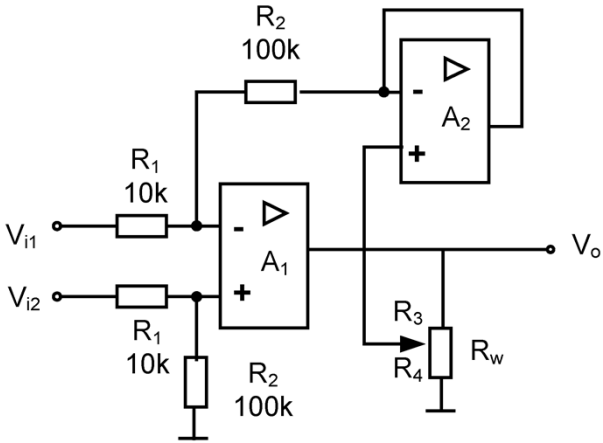
- (1) 指明级间反馈元件，并判别级间反馈类型和极性；
- (2) 若电路满足深度负反馈的条件，求反馈系数 F 和电压增益 A_{vf} 的表达式。



题四（3）图

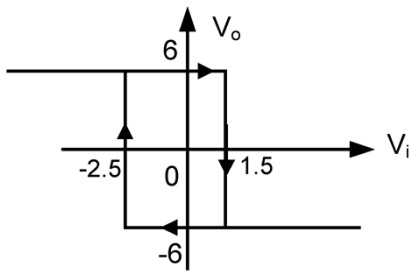
4. 如题四（4）图所示电路，设集成运放均为理想的。

- (1) 求 V_o 的表达式；
- (2) 说明电路完成何种功能。



题四 (4) 图

5. 采用理想集成运放设计一迟滞电压比较器，其电压比较特性如题四 (5) 图所示的，画出相应的电路图，求出各参数，要求最大的电阻值等于 $20\text{K}\Omega$ 。



题四 (5) 图