

考试承诺：本人所提供
的个人考试信息真实准确；
在考试中自觉遵守《考生守则》
和考场纪律；如有违规行为，
将自愿接受自学考试违规处理
规定的相关条款的处理。

承诺人签字：

准考证号

县(区)

考点

考场号

绝密★启用前

四川省 2012 年 10 月高等教育自学考试

线性电子电路 试卷

(课程代码 02340)

本试卷共 8 页，满分 100 分；考试时间 150 分钟。

总分	题号	一	二	三	四	五
核分人	题分	30	10	10	10	40
复查人	得分					

得分	评卷人	复查人

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。

1. 二极管的反向饱和电流 I_{CS} 为。
A. 为少子产生的漂移电流
B. 为少子产生的扩散电流
C. 为多子产生的漂移电流
D. 为多子产生的扩散电流
2. 二极管的单向导电性表现为。
A. 正向电阻大，反向电阻小
B. 正向电阻大，反向电阻小
C. 正向电阻小，反向电阻大
D. 正向电阻小，反向电阻小
3. 三极管工作在放大状态时的外部条件是。
A. 发射结正偏，集电结正偏
B. 发射结正偏，集电结反偏
C. 发射结反偏，集电结反偏
D. 发射结反偏，集电结正偏
4. 晶体三极管的反向饱和电流 I_{CS} 和 I_{CBO} 的关系是。
A. $I_{CBO} = (1 + \beta)I_{CS}$
B. $I_{CBO} = (1 + \beta)I_{CS}$
C. $I_{CBO} = \beta I_{CS}$
D. $I_{CBO} = I_{CS}$
5. 场效应管转移特性如图 5 图，它是。
A. N 沟道绝缘栅耗尽型场效应管
B. P 沟道绝缘栅耗尽型场效应管
C. N 沟道结型场效应管
D. P 沟道绝缘栅增强型场效应管

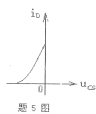


图 5 图

线性电子电路试卷第 1 页 (共 8 页)

座位号

复核总分

6. 题 6 图放大电路的组态为

- A. 共基
B. 共射
C. 共集
D. 共源

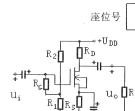


图 6 图

7. 共集电极放大电路对信号而言

- A. 输入端是发射极，输出端是集电极
B. 输入端是集电极，输出端是发射极
C. 输入端是基极，输出端是集电极
D. 输入端是集电极，输出端是发射极

8. 多级放大电路的输入电阻是

- A. 各级输入电阻相加
B. 各级输入电阻相乘
C. 输入级的输入电阻
D. 输出级的输入电阻

9. 使放大器高频段放大倍数下降的主要原因是

- A. 耦合电容
B. 三极管的极间电容与电路分布电容
C. 三极管的非线性特性
D. 静态工作点设置不当

10. 差动放大电路如图 10 图，电阻 R_e 的作用是

- A. 输入信号为零时，调整使输出 u_o 为零
B. 增大差模输入电阻
C. 抑制共模信号
D. 提高输出电阻

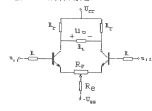


图 10 图

- A. 输入信号为零时，调整使输出 u_o 为零
B. 增大差模输入电阻
C. 抑制共模信号
D. 提高输出电阻

11. 深负反馈放大器的闭环放大倍数 \bar{A}_f 约等于

- A. $\frac{1}{\bar{F}}$
B. \bar{F}
C. \bar{A}
D. $\frac{1}{\bar{A}}$

12. 由理想运放组成的同相比例运算电路，该电路是

- A. $|A_{uf}|$ 必小于 1
B. 输入电阻低
C. 具有电压串联负反馈
D. 输出电阻高

线性电子电路试卷第 2 页 (共 8 页)

qq593777558

http://zk.ikaoti.cn

13. LC 正弦波振荡电路中,电感和电容组成的开环电路构成 【 】
 A. 选频网络 B. 放大环节
 C. 稳幅环节 D. 负反馈网络
14. 低频功率放大电路的效率定义为 【 】
 A. 功放管消耗的功率与直流电源提供的全部功率之比
 B. 负载上获得的不失真交流功率与直流电源提供的全部功率之比
 C. 负载上获得的不失真交流功率与功放管消耗的功率之比
 D. 负载上获得的直流功率与直流电源提供的全部功率之比
15. 串联型直流稳压电路的主要缺点是 【 】
 A. 效率低 B. 效率高
 C. 输出电压脉动较大 D. 调整管工作在线性区

得分	评卷人	复查人

二、多项选择题(本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分)
 在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的,请将代码填写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。

16. 工作在放大状态三极管三个电极对地电位 $U_1 = -0.3\text{V}$, $U_2 = 9\text{V}$, $U_3 = 0\text{V}$, 则有 【 】
 A. 2 脚为发射极 B. 锗材料 C. NPN 管
 D. PNP 管 E. 3 脚为基极
17. 电路如图 17 图,若三极管的 β 增大,其它参数不变,则 【 】

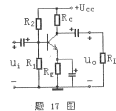


图 17 图

- A. I_{BQ} 减小 B. I_{CQ} 不变 C. U_{CEQ} 增大
 D. U_{CEQ} 减小 E. I_{BQ} 增大
18. 由理想运放条件,可得出运放线性工作时的哪些特点? 【 】
 A. 同相端电压 $u_+ =$ 反相端电压 u_- B. 运放输入电流 $i_+ = i_- = \infty$
 C. 虚短 D. 虚断
 E. $i_+ = i_- = 0$

19. 已知某反馈放大器的开环对数增益 \dot{A}_r 为 20dB, 对数反馈深度 $(1 + \dot{A}\dot{F})$ 为 40dB, 则有 【 】
 A. 开环放大倍数 $|\dot{A}| = 10$ 倍 B. $|\dot{A}| = 1000$ 倍
 C. 反馈系数 $|\dot{F}| = 0.1$ D. 开环对数增益为 60dB E. $|\dot{F}| = 0.01$
20. 正弦波振荡器如图 20 图, 正确说法有 【 】

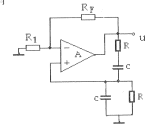


图 20 图

- A. RC 串并联网络具有选频特性
 B. R_1 , R_2 引入电压串联负反馈
 C. 稳幅条件为 R_2 等于 $2R_1$
 D. 振荡频率为 $f_0 = \frac{1}{2\pi RC}$
 E. 振荡频率为 $f_0 = 2\pi RC$

得分	评卷人	复查人

三、填空题(本大题共 5 小题,每小题 2 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。

21. 三极管的三个极限参数是集电极最大允许电流 I_{CM} 、极间反向击穿电压 U_{BRCEO} 和 _____。
22. 晶体三极管三种基本放大电路中输出电阻最小的是 _____ 放大电路。
23. 在单管共射放大器中,当输入信号的频率 $f = f_0$ 时,其附加相移为 _____。
24. 放大电路如图 24 图,电路引入 _____ 负反馈。

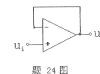


图 24 图

25. 三极管组成的桥式全波整流电路,若输入交流电压的有效值为 U_2 ,则输出直流电压平均值 $U_{O(AV)}$ 为 _____。

qq593777558

http://zk.ikaoti.cn

得分	评卷人	复查人

四、简答题（本大题共 3 小题，第 26、27 每小题各 3 分，第 28 小题 4 分，共 10 分）

26. 反馈的分类如何（不用解释）？

27. 什么是交越失真？存在于何种电路中？

28. 直接耦合放大电路存在的严重问题是什么？主要由何种原因引起？从电路上有何种解决办法？

线性电子电路试卷第 5 页（共 8 页）

得分	评卷人	复查人

五、分析计算题（本大题共 5 小题，每小题 8 分，共 40 分）

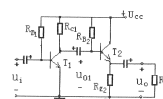
29. 两级放大电路如图 29 图，各参数均为已知，写出：

(1) 第二级输入电阻 R_{i2} 的计算公式。

(2) 第一级电压放大倍数 $A_{u1} = \frac{\dot{U}_{o1}}{\dot{U}_i}$ 的计算公式。

(3) 第二级电压放大倍数 $A_{u2} = \frac{\dot{U}_o}{\dot{U}_{o1}}$ 的计算公式。

(4) 总电压放大倍数 $A_u = \frac{\dot{U}_o}{\dot{U}_i}$ 的计算公式。



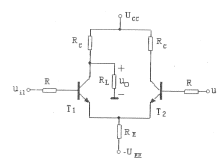
题 29 图

30. 差放电路如图 30 图， $U_{CC}=U_{EE}=12V$ ， $R_C=12k\Omega$ ， $R_E=10k\Omega$ ， $R=2k\Omega$ ， $R_1=10k\Omega$ ， $r_{be}=3k\Omega$ ， $\beta=50$ 。

(1) 说出电路的输入、输出接法。

(2) 求差模电压放大倍数 $A_{u1} = \frac{\Delta U_{O1}}{\Delta U_{i1} - \Delta U_{i2}}$ 。

(3) 将 R_E 换成何种电路，可提高共模抑制比 K_{CMR} ？



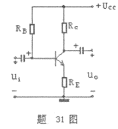
题 30 图

线性电子电路试卷第 6 页（共 8 页）

qq593777558

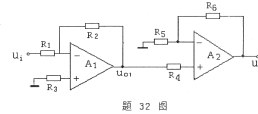
http://zk.ikaoti.cn

31. 电路如图 31 图, 分析电路交流反馈类型, 指出反馈元件, 标出瞬时极性。若为负反馈, 求反馈系数 F 。



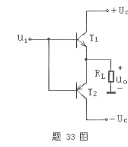
题 31 图

32. 理想运放组成电路如图 32 图, $R_1=10k\Omega$, $R_2=40k\Omega$, $R_3=20k\Omega$, $R_4=80k\Omega$, $u_i=10mv$, 求 u_{o1} , u_{o2} , R_3 , R_4 的值。



题 32 图

33. 乙类 OCL 互补对称功放如图 33 图, $R_L=8\Omega$ 。
(1) 请画出为消除交越失真, 使管子工作在甲乙类状态时的电路。
(2) 若每个三极管允许的最大功耗是 $P_{om}=5W$, 忽略 U_{CES} 的影响, 在理想情况下, 求电路的最大输出功率 P_{om} 以及此时电源电压 U_{CC} 的最大值。



题 33 图

qq593777558