

- | | |
|--|---|
| <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>>](#)

绝密 ★ 考试结束前

浙江省 2013 年 10 月高等教育自学考试 非线性电子电路试题

课程代码：02342

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 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，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 并联型石英晶体振荡器中的石英晶体等效为

- A.电阻
B.电容
C.电感
D.短路导线
- 2.高频谐振功率放大器，集电极电流波形产生凹陷的工作状态是
A.过压状态
B.临界状态
C.欠压状态
D.放大状态
- 3.以下电路全部是非线性电路的是
A.混频器、小信号调谐放大器、解调器
B.功率放大器、正弦波振荡器、调制器
C.倍频器、混频器、小信号音频放大器
D.解调器、调制器、小信号调谐放大器
- 4.调幅广播属于
A.超长波通信
B.长波通信
C.中波和短波通信
D.毫米波通信
- 5.实现频谱线性搬移功能的关键元器件是
A.乘法器
B.倍频器
C.谐振功率放大器
D.加法器
- 6.在二极管峰值包络检波电路中，由于电容放电速度过慢引起的失真是
A.交越失真
B.振幅失真
C.底部切削失真
D.惰性失真
- 7.场效应管广泛应用于混频器，是利用了
A.近似于平方律特性
B.增益高的特性
C.指数特性
D.对数特性
- 8.关于调幅波与调角波，以下说法正确的是
A.调幅波的功率利用率高，调角波的功率利用率低
B.调幅波通信的抗干扰能力强，调角波通信的抗干扰能力弱
C.普通调幅波通信的发射机和接收机电路比较简单，调角波通信电路相对复杂
D.调角波的频率利用率高，调幅波的频带利用率低
- 9.在自动增益控制电路中，比较参量是
A.信号频率
B.信号电平
C.信号相位
D.信号波形
- 10.解调调频、调相、频移键控等角度调制信号，利用了锁相环路的
A.频率控制特性
B.载波跟踪特性
C.门限特性
D.调制跟踪特性

二、多项选择题(本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分)

在每小题列出的四个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、

多涂、少涂或未涂均无分。

11.关于晶体三极管的噪声,正确的是

- A.晶体三极管中存在电阻热噪声
- B.晶体三极管的噪声比电阻热噪声要小
- C.载流子的随机起伏流动,会产生散弹噪声
- D.由于制造工艺问题,存在闪烁噪声

12.下列哪些元器件或电路可以实现混频功能

- A.线性放大器
- B.模拟乘法器
- C.二极管
- D.晶体三极管

13.正交鉴频器的组成部件有

- A.移相网络
- B.乘法器
- C.包络检波器
- D.低通滤波器

14.频率合成器的技术指标有

- A.频率范围
- B.频率分辨率
- C.频率转换时间
- D.频率稳定度

15.某器件的伏安特性为 $i=a_2u+a_3u^3$, 信号 $u=U_1\cos 200\pi t+U_2\cos 1200\pi t$, 则电流 i 中可能会出现频率成分有

- A.200Hz
- B.300Hz
- C.500Hz
- D.600Hz

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分)

16.谐振回路作为高频谐振功率放大器负载的两个功能是_____和_____。

17.振荡器起振的振幅条件是环路增益_____。

18.当工作频率大于 LC 并联谐振回路的谐振频率时,LC 谐振回路等效为_____ (电感性 电容性 电阻) 状态。

19.采用线性时变电路产生 AM 信号的方法为_____电平调制电路。

20.自动频率控制电路达到稳定状态时,两个频率源之间有频率差,称为_____。

四、简答题(本大题共 3 小题,每小题 4 分,共 12 分)

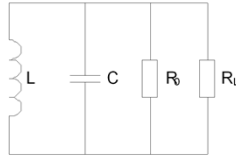
21.简述无线电通信中进行调制的必要性。

22.请简要分析石英晶体振荡器比一般谐振振荡器频率稳定度高的原因。

23.什么是混频器的镜像干扰?抑制镜像干扰的方法有哪些?

五、计算题(本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分)

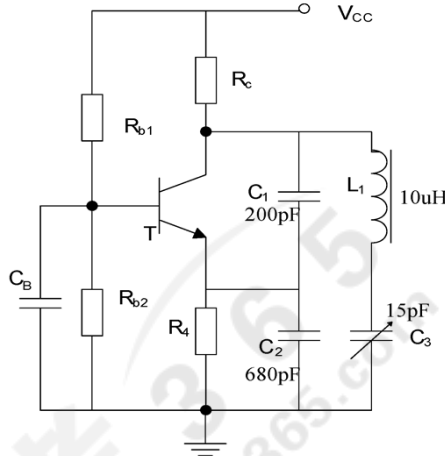
24.题 24 图所示接收机放大器电路中，中心频率 $f_0=500\text{kHz}$ ，电容 $C=100\text{pF}$ ，回路的无载品质因数 $Q_0=100$ ，求回路电感 L 。若带宽 $B=10\text{kHz}$ ，并联多大电阻 R_L 可以满足要求？



题 24 图

25.用频率为 2kHz ，幅度为 0.5V 的正弦信号，对频率为 465kHz ，幅度为 2V 的余弦载波信号进行幅度调制，电路的调制灵敏度为 $k_a=1$ 。写出普通调幅波的数学表达式，并求其带宽 B 。

26.振荡器电路如题 26 图所示。该振荡器为何种类型的振荡器？求振荡频率 f_0 和反馈系数 F 。



题 26 图

27.频率为 100MHz ，幅度为 2V 的余弦载波被频率为 5kHz 的正弦信号调制，最大频偏为 50kHz 。

(1) 写出 FM 波的数学表达式，并求此 FM 波的带宽；

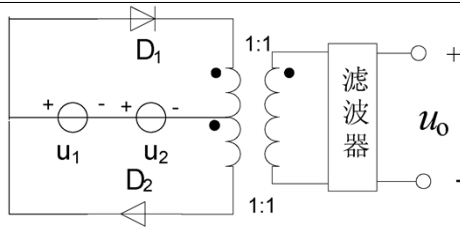
(2) 如果调制信号幅度加倍，频率不变，带宽是多少？

28.二极管平衡电路如题 28 图所示，设二极管的伏安特性为从原点出发、斜率为 g_D 的直线，且二极管工作在受 $u_1(t)$ 控制的开关状态，忽略输出的反作用。

$$u_1(t)=U_{1m}\cos\omega_1t, u_2(t)=U_{2m}\cos\omega_2t, U_{1m}\gg U_{2m}。$$

(1) 求输出电压 u_0 的表达式；

(2) 该电路能否实现 AM 调制？输出应选择什么类型的滤波器？

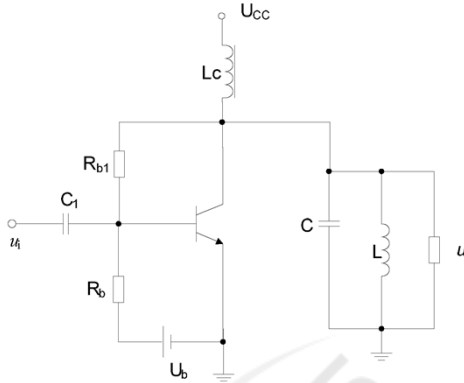


题 28 图

六、画图与识图题(本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分)

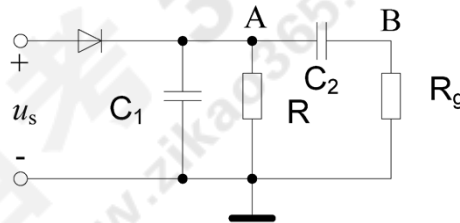
29.画出基本型锁相频率合成器框图，并简要说明其工作原理。

30.找出题 30 图所示的高频谐振功放电路的错误，并将改正后的电路画出来。



题 30 图

31.二极管峰值包络检波器如题 31 图所示，试说明电容 C_1 、 C_2 的作用。如果输入电压为等幅正弦波，定性描述 A、B 两点输出的波形。



题 31 图