

重庆理工大学考试试卷

2014 ~ 2015 学年 第 1 学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目_____高频电子线路_____ A 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

题号	一	二	三	四	五	总分	总分人
分数							

一、填空题（每题 2 分，共 10 分）

得分	评卷人

1. 本校四六级考试信号的频率是 90.8MHz，则需要输入的本振信号为_____ MHz。（中频信号为 10.7MHz）
2. 包络检波器只能用来解调_____信号。
3. 一个 LC 反馈振荡器能正常工作的必备条件是_____、_____和稳定条件。
4. 角度调制分为_____和_____两种。
5. 无线通信系统是由输入变换器、_____、传输信道、_____、输出变换器五部分组成。

二、选择题（每题 2 分，共 20 分）

得分	评卷人

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 我国调幅广播接收机中的中频为_____。
- A. 456kHz B. 465kHz C. 565kHz D. 865kHz
2. 小信号放大器的 LC 谐振回路两端并联一电阻，谐振回路的通频带_____
- A. 变大 B. 变小 C. 不变 D. 不确定
3. 将电容三点式电路改成克拉泼电路，需要串接_____。
- A. 电容 B. 电感 C. 电阻 D. 石英晶体
4. 在频率调制过程中,将调制信号的频率减小一倍,其它参数不变,则_____。
- A. 最大角频率增量 $\Delta\omega_m$ 增大一倍 B. 调频指数 M_f 增大一倍
- C. 调频信号功率 P_{av} 增加一倍 D. 调频信号振幅 V_{cm} 增加一倍
5. 在接收机中，对中频数值选择的一般原则是_____。
- A. 越大越好 B. 选择在工作频率范围之外
- C. 越小越好 D. 选择在工作频率范围之内
6. 丙类谐振功率放大器的负载上可以得到不失真信号是因为_____。
- A. 谐振回路的选频作用 B. 谐振回路的阻抗匹配作用
- C. 晶体管工作在放大区 D. 晶体管工作在截止区
7. 谐振功率放大器要想晶体管工作效率最高，工作状态应选为_____。
- A. 微过压 B. 临界 C. 强过压 D. 欠压
8. 影响小信号谐振放大器稳定性的因素是_____
- A. Y_{ie} B. Y_{re} C. Y_{fe} D. Y_{oe}

重庆理工大学考试试卷

2014~ 2015 学年第 1 学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 高频电子线路 _____ A 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线
学生答题不得超过此线

9. 谐振功率放大器工作于过压区,若集电极电源 V_{cc} 中混入 50Hz 市电干扰,当输入为等幅正弦波时,其输出电压将成为_____波。
- A. 无规则杂波 B. 等幅正弦波 C. 直流信号按 50Hz 正弦变化的波 D. 调幅波
10. 在 FM 调幅中，调制后的信号功率与原载波功率相比_____。
- A. 不定 B. 变大 C. 变小 D. 不变

三、判断题（每题 2 分，共 10 分）

得分	评卷人

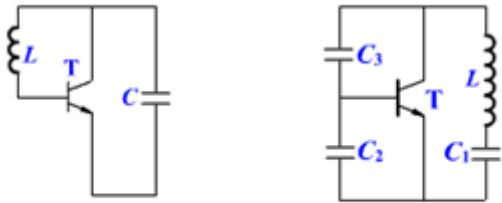
1. 直流电源，滤波匹配网络和功率管在电路形式上为串接的馈电方式叫串馈馈电 _____ 。
2. 同步检波器不需要本地载波就能对 DSB,SSB 信号进行解调 _____ 。
3. 某高频谐振功率放大器工作在最佳负载 R_p 状态下，若负载电阻减小一半时，输出功率保持不变。_____
4. 谐振功率放大器可以做丙类倍频器使用 _____ 。
5. 小信号放大器常用的提高稳定性的方法为中和法和失配法_____ 。

四、简答题（每题 12 分，共 36 分）

得分	评卷人

- 1、为什么在无线电通信中要进行调制？画出无线电广播发射机的方框图。

- 2、LC 正弦波振荡器交流等效电路如图所示，判断其可否起振。若能起振，指出振荡器类型和其谐振频率。



重庆理工大学考试试卷

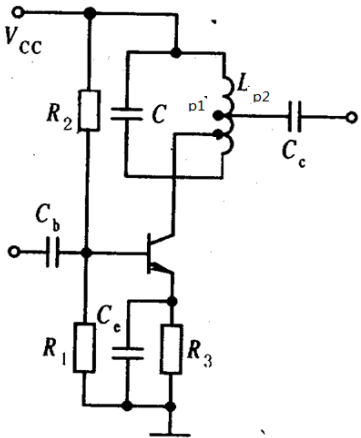
2014~ 2015 学 年 第 1 学 期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目_____ 高频电子线路 A 卷 闭卷 共 3 页

..... 密 封 线

学生答题不得超过此线

3 . （1）判断下图是何种电路；（2）分析各部分电子器件的作用；（3）简述该器件工作常用于在发射机还是接收机；（4）该电路的矩形系数为多少？



四、计算题（共 24 分）

得分	评卷人

1. 已知一调谐功率放大功率晶体管 3DA4 工作在临界状态，已知 $V_{cc}=24v$ ，临界线斜率为 $0.6A/v$ ，管子导通角为 90 度，输出功率 $2w$ ，试计算 R_p, P_0, P_c, η_c 与 $P_{\text{=}}$ 。（10 分）

2. 某调幅波的表达式为 $u(t)=2(1+0.3\cos 2\pi\times10^2)\cos 2\pi\times10^6t$ （V）；（1）说明调幅波 $u(t)$ 的类型；（2）画出 $u(t)$ 的频谱图和波形图；（3）若负载电阻 1Ω ，计算载波功率 P_c =？ 两个边频功率之和 P_{side} =？（4）计算带宽 BW；（5）如抑制掉 $u(t)$ 中的频率为 $1MHz$ 的分量，说明调幅波的类型。（14 分）