

学号: 姓名: 专业年级: 授课教师: 考场教室号: 座号:

中国海洋大学全日制本科课程期末考试试卷

2012 年 秋 季 学 期 考试科目: 《通信电子电路》 学院: 信息科学与工程学院

试卷类型: A 卷 命题人: 审核人:

考试说明: 本课程为闭卷考试, 共 2 页, 请将所有问题的答案统一写在后面答题纸上。

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一、选择题(共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

- 在 LC 并联谐振回路两端并联一个电阻将会导致回路的品质因数 ()。
A.增大 B.不变 C.减小
- 三点式 LC 振荡器相位平衡条件的判断准则是 ()。
A.射同基(集)反 B.基(集)同射反 C.射(集)同基反
- 双参差调谐放大器(广义参差失谐量等于 1 时)与两级单调谐放大器相比较, ()。
A.放大倍数更高 B.通频带更宽 C.选择性更差
- 下面哪种鉴频器电路本身除了鉴频外还有限幅的功能? ()
A.斜率鉴频器 B.相位鉴频器 C.比例鉴频器
- 大信号峰值包络检波器当调制信号频率太大时可能会产生 ()。
A.对角线失真 B.割底失真 C.波腹变平
- 调谐功率放大器负载特性中 () 状态时放大器集电极效率最高。
A.欠压 B.临界 C.弱过压
- 下面哪种调幅波频带利用率最高? ()
A.AM B.DSB/SC-AM C.SSB/SC-AM
- 利用调谐功放进行集电极调幅时放大器需要工作在 () 状态。
A.欠压 B.临界 C.过压
- 二极管双平衡电路不可以用于 ()。
A.调幅 B.鉴频 C.变频
- 收音机中没有 () 调制方式。
A.AM B.FM C.PM

二、简答题(共 4 题, 每题 5 分, 共 20 分)

- 无线通信为什么要进行调制?

2. 为什么变频电路中一定要有非线性元件？
3. 为什么石英谐振器与三点式 LC 振荡器相比较频率稳定性高？
4. 反馈型正弦波自激振荡器的振荡条件主要有哪些？

三、(共 10 分) 分别写出超外差式接收系统中小信号调谐放大器和无线电广播发射系统中高频调谐功率放大器的技术指标有哪些？两种放大器的晶体管分别工作在什么状态？

四、(共 15 分) 分别写出调幅 (AM)、调频 (FM)、调相 (PM) 调制指数、数学表达式和波形。(设调制信号为 $u_{\Omega}(t) = U_{\Omega m} \cos \Omega t$ ，载波信号为 $u_c(t) = U_{cm} \cos \omega_c t$)

五、(共 15 分) 变频器主要都有哪四类干扰？试分析它们分别是怎样产生的？

六、(共 10 分) 当非线性器件分别为以下伏安特性时，能否用它实现变频？并分别简要说明理由。

1. $i = a_1 \Delta u + a_3 \Delta u^3 + a_5 \Delta u^5$

2. $i = a_0 + a_2 \Delta u^2 + a_4 \Delta u^4$

七、(共 10 分) 试分析你目前所学过的“模拟电子技术”和“通信电子电路”之间的联系与区别。