

通信原理_苏州大学中国大学 mooc 课后章节答案期末考试题库 2023 年

1. 周期型功率信号，其频谱具有：

答案：

离散性_谐波性_收敛性

2. 若具有余弦滚降滤波器特性的数字基带传输系统，其滚降系数为 0.2，则其最高频带利用率为()

答案：

1.67

3. AM 信号只能用包络检波进行解调

答案：

错误

4. 互相关函数和时间 无关，只和时间差【图片】有关，和两个信号相乘的前后次序无关。

答案：

错误

5. 对于物理可实现的实信号，而且还是偶信号，其频谱函数为实函数。

答案：

正确

6. 若 4FSK 系统的信息传输速率为 4Mbps，其最低载频为 10MHz，最高载频为 10.4MHz，试求 8FSK 信号的带宽。

答案：
4.4MHz

7. 若 QPSK 系统的信息传输速率为 2400b/s，试求 QPSK 信号的带宽。

答案：
2400Hz

8. 若 QPSK 系统的码元速率为 600Baud，试求 QPSK 信号的带宽。

答案：
1200Hz

9. 关于 FM 信号带宽，以下说法正确的是

答案：
与最大角频偏有关_与调制信号幅度有关

10. FM 信号产生的方法有

答案：
直接法_阿姆斯特朗法

11. 以下哪些调制信号可进行相干解调

答案：
SSB_AM_NBFM_VSB

12. OQPSK 信号的相位跳变周期为? (【图片】为比特宽度)

答案:

13. 模拟调制系统里面频带利用率最高的调制方式是

答案:

SSB

14. 误码产生的根本原因是什么?

答案:

信道不理想

15. 对理想低通系统引入余弦滚降, 设计出的数字基带传输系统, 与原先的理想低通传输系统相比, 其系统带宽()

答案:

变大

16. 第 I 类部分响应系统中, 发送端相关编码的作用在于使当前时刻的码元对 () 的码元产生码间串扰。

答案:

后续第一个时刻

17. 离散谱确定随机序列含有哪些信息?

答案:
直流分量_定时分量

18. 在 OFDM 中，相邻子载波的频谱会有部分重叠，但是是相互正交的，最小子载波频率间隔为码元持续时间的倒数。

答案:
正确

19. 若 QDPSK 系统的信息传输速率为 1200b/s，试求 QDPSK 信号的带宽。

答案:
1200Hz

20. 在二进制数字调制系统中，已知码元传输速率【图片】，发送“1”和“0”的概率相等，接收机输入高斯白噪声的双边功率谱密度【图片】，若要求解调器输出误码率【图片】，试求相干解调 2ASK 系统所要求的输入信号功率。

答案:

21. 在先验等概率的二进制相位调制系统中，已知解调器输入信噪比 $r=10\text{dB}$ ，试求出相干解调-码反变换 2DPSK 信号时的系统误码率。

答案:

22. 信号【图片】是周期型功率信号。

答案:
正确

23. 信号【图片】是非周期型能量信号。

答案:
错误

24. 一个矩形脉冲【图片】，则该矩形脉冲的带宽等于（）。

答案:

25. 一个矩形脉冲【图片】，则该矩形脉冲的能量谱密度为（）。

答案:

26. 针对发送码元间隔为【图片】的部分响应系统，以下哪种说法是正确的？

答案:
系统传输带宽为_频带利用率可以达到 **2 Baud/Hz** 响应波形尾部的衰减被加快

27. 利用窄带信号来计算等效低通信号实部、虚部的过程，属于信号的（）过程。

答案:
解调

28. 希尔伯特变换满足（）。

答案:
齐次性_时不变性_能量守恒_可加性

29. 某二进制随机信号的功率谱密度计算公式为：【图片】，则该信号

答案:
不含谐波分量

30. 在 MSK 信号中，一个码元内包含的载波周期数是(载波周期的整数倍。

答案:

31. 对于 MSK 系统，当码元长度确定后，采用非相干接收时可取的理论最小频率间隔为采用相干接收时的 () 倍。

答案:
2

32. 高斯白噪声在任意两个不同时刻上的随机变量之间:

答案:
互不相关的_统计独立的

33. 数字基带传输系统传输的是不经过载波调制的基带信号。

答案:
正确

34. 多电平波形一个脉冲可以携带多个比特信息。

答案:
正确

35. 交变波 $u(t)$ 是统计平均后的结果。

答案:
错误

36. 部分响应系统的设计中，引入了确定的、可被消除的的码间串扰。

答案:
正确

37. 下列有关随机过程的描述正确的是：

答案:
随机过程是无穷多个样本函数的集合_随机过程是一族随机变量的集合_随机过程在任意时刻的值是一个随机变量

38. 下列关于白噪声的描述正确的是：

答案:
白噪声的功率谱密度在所有的频率上均为以常数_白噪声只是一个理论模型，真正的白噪声是不存在的_白噪声在任意两个不同时刻的随机变量都是不相关的

39. 在 OFDM 中，发送的数据流会分散到多个子载波上，使各子载波的信号速率大为降低，从而提高抗多径衰落能力。

答案:
正确

40. 请问下图中是实线和虚线部分分别是哪种二进制随机脉冲序列的功率谱?
【图片】

答案:
双极性 **NRZ** 矩形脉冲序列; 双极性半占空 **RZ** 矩形脉冲序列

41. 复信号必定构成单边谱信号。

答案:
错误

42. 通信系统中的信号是确知信号, 但是噪声具有一定的随机性, 需要用随机过程来描述。

答案:
错误

43. 严平稳随机过程必定是广义平稳的, 反之不一定成立。

答案:
正确

44. 平稳过程的自相关函数在【图片】=0 有最大值。

答案:
正确

45. 功率谱密度如图所示的白噪声【图片】，通常称为带通白噪声。

答案：
错误

46. 若两个随机变量是互相统计独立，它们一定是不相关的。

答案：
正确

47. 随机过程的功率谱密度和自相关函数之间是一对傅里叶变换对的关系。

答案：
错误

48. 下列关于随参信道的描述不正确的是

答案：
信道参数随时间缓慢变化

49. 当【图片】=0时，能量信号的自相关函数 $R_{xx}(\tau)$ 等于信号的（ ）。

答案：
能量

50. 自相关函数 $R_{xx}(\tau)$ 是【图片】的（ ）。

答案：
偶函数

51. 按照编码信道模型，信道可以分为恒参信道和随参信道两类。

答案:

错误

52. 连续信道的信道容量受（）、（）和（）这“三要素”的限制。

答案:

信道带宽 **B**、信号功率 **S**、信道噪声单边带功率谱密度

53. 据统计，英文字母 j 出现的概率为 0.001，则它包含的信息量（比特）最接近如下哪个数值？

答案:

9.97

54. 通信系统的有效性一般由（）来衡量，可靠性一般由（）来衡量。

答案:

传输速率；误码率

55. 希尔伯特变换的希尔伯特变换，为原信号取负。

答案:

正确

56. 不论采用 Costas 环还是平方环进行载波自同步，都存在 π 相位模糊问题。

答案:

正确

57. 线性调制信号可用相干解调和包络检波进行解调

答案:
错误

58. 如图所示的四条函数曲线, 哪一条不是平稳过程的正确的自相关函数曲线

答案:

59. 平稳过程满足 (), 称为具备各态历经性

答案:
统计平均的自相关函数等于任一次实现的自相关函数的时间平均值_统计平均值等于任一次实现的时间平均值

60. 若基带信号是单极性码, 对于 2ASK 已调信号, 下列说法正确的是哪几个?

答案:
功率谱密度包含离散谱_线性调制

61. 离散信道容量有两种不同的度量单位 ()

答案:
用每个符号能够传输的平均信息量最大值表示_用单位时间 (秒) 内能够传输的平均信息量最大值表示

62. 按照性质分类, 常见的随机噪声可分为 ()

答案:
脉冲噪声_窄带噪声_起伏噪声

63. 以下哪些属于 VSB 信号特点

答案:
比 **SSB** 信号易实现_调制效率比 **DSB** 信号高

64. 单极性波形的优点是在“0”和“1”等概的情况下，无直流分量，抗干扰能力强

答案:
错误

65. 如果采用 MSK 调制，则在一个码元期间，附加相位始终线性地变化【图片】。

答案:
正确

66. 理论上来说，有限长均衡器可以消除所有时刻抽样值的码间串扰

答案:
错误

67. 2DPSK 利用载波的不同相位直接去表示相应的二进制数字信号。

答案:
错误

68. 下列属于阿姆斯特朗法特点的是

答案:

需先产生 **NBFM** 信号_需要多次倍频

69. 在选择传输码型时，一般应遵循以下哪些原则？

答案:

含有丰富的定时信息_不受信源统计特性的影响_功率谱主瓣宽度窄

70. 常用的 2PSK 信号产生方法有？

答案:

键控法_模拟调制法

71. 数字传输系统现采用 8ASK 调制传输数据，若使传输带宽保持不变，比特率增加，则可选用的调制方式有？

答案:

32ASK_16ASK

72. 在采用延迟相关解调法解调 MSK 信号时，若在【图片】期间对【图片】积分，则积分结果为（ ），说明第一个接收码元为（ ）。

答案:

正值，**+1**_负值，**1**

73. 2ASK 已调信号的带宽和传码速率相同。

答案:

错误

74. 有线信道主要有光纤、对称电缆和视线三种。

答案:
错误

75. 编码信道的输入和输出信号是数字序列，编码信道对信号的影响是使传输的数字序列发生变化，即序列中的数字发生错误。用错误概率来描述编码信道的特性。

答案:
正确

76. 在方形 16QAM 的星座图中，其信号包含 4 种振幅和 16 种相位；在星形 16QAM 的星座图中，其信号包含 2 种振幅和 8 种相位。

答案:
错误

77. 恒参信道的相频畸变，对模拟通话质量影响不大。

答案:
正确

78. 以下哪些属于 SSB 信号的特点

答案:
频带利用率高_所需设备复杂_只能采用相干解调

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/616015133102010110>