

2022年10月高等教育自学考试全国统一考试

移动通信

(课程代码 06201)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共25小题, 每小题1分, 共25分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 下面不是移动通信系统的工作方式的是
A. 单工通信 B. 双工通信
C. 半单工通信 D. 半双工通信
2. 第三代移动通信系统中, 最主要的多址方式是
A. 时分多址 B. 码分多址
C. 频分多址 D. 空分多址
3. 移动通信网络中, 移动交换中心与基站之间的接口是
A. A B. Sm
C. B D. Um
4. 在同样的条件下, PSK系统和FSK系统的误码性能比较结果为
A. PSK好 B. FSK好
C. 同样好 D. 无法判定
5. $\pi/4$ -QDPSK信号的最大相位跳变的绝对值是
A. $\pi/4$ B. $\pi/2$
C. $3\pi/4$ D. π
6. 最长线性移位寄存器序列的简称是
A. Gold序列 B. R-S序列
C. M序列 D. m序列

7. 自由空间中电波传播损耗与下面因素有关的是
A. 发射功率 B. 接收功率
C. 工作频率 D. 信号带宽
8. 大气折射会对电波传播造成影响, 计算时采用的地球等效半径和地球真实半径之间的关系是
A. 等效半径大 B. 真实半径大
C. 两者一样大 D. 两者无关
9. 多径时散现象会导致结果是
A. 快衰落 B. 慢衰落
C. 阴影衰落 D. 频率选择性衰落
10. 下面不是分集接收的合并方式的是
A. 选择式 B. 比例相乘
C. 最大比值 D. 等增益
11. 要纠正2个错码, 要求的最小码距是
A. 3 B. 4
C. 5 D. 6
12. 均衡技术主要用来克服的问题是
A. 码间干扰 B. 时延畸变
C. 信号衰落 D. 噪声干扰
13. 基站分系统的英文简称是
A. BTS B. BSC
C. BS D. BSS
14. 蜂窝网的小区形状是
A. 正三角形 B. 正方形
C. 正六边形 D. 正八边形
15. 负责移动台漫游号管理的是
A. MS B. VLR
C. HLR D. MSC
16. 蜂窝移动电话系统采用扇区天线时, 一般以多少个小区组成一个区群
A. 3 B. 4
C. 7 D. 12
17. 信令音在下面哪个信道中传输
A. 前向信道 B. 反向话音信道
C. 广播信道 D. 导频信道
18. 下面业务不是GSM系统的通信业务的是
A. 话音 B. 短消息
C. 传真 D. 上网
19. GSM系统采用的调制方式是
A. QPSK B. MSK
C. DQPSK D. GMSK

20. GPRS 的目标是最高提供的数据率是
 A. 57.6kb/s B. 115.2kb/s
 C. 152.1kb/s D. 334.2kb/s
21. CDMA 蜂窝通信系统的多址干扰属于
 A. 内部干扰 B. 噪声干扰
 C. 外部干扰 D. 邻道干扰
22. IS-95CDMA 蜂窝系统的同步信道的数据速率是
 A. 1200b/s B. 2400b/s
 C. 4800b/s D. 9600b/s
23. IS-95CDMA 系统不支持的注册方式是
 A. 开电源注册 B. 断电源注册
 C. 周期性注册 D. 中断性注册
24. 自适应编码调制的英文简称是
 A. ACM B. AMC
 C. VRM D. AVM
25. 广义的 MIMO 技术不包括的是
 A. 空时编码 B. 智能天线
 C. 自动速率调整 D. 提高系统容量的 MIMO

第二部分 非选择题

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

26. 第二代以后的移动通信系统都是基于_____技术的。
27. 通信网传输不同类型的业务有不同的要求，例如话音业务对_____比较敏感。
28. 调制的目的是要把传输的模拟信号或数字信号变换成适合_____的高频信号。
29. MSK 调制信号的相位_____。
30. VHF 和 UHF 频段的电波传播主要采用_____方式。
31. 电波传播过程中由障碍物引起的附加传播损耗称为_____损耗。
32. 分集接收是指接收端对它收到的多个衰落特性互相独立的信号进行特定的处理，以降低信号_____的方法。
33. 位置管理包括两个主要的任务是：位置登记和_____。
34. GSM 系统中的用户识别模块的英文简称为_____。
35. IS-95CDMA 系统开发的声码器采用_____编码算法。

三、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

36. 扩频通信
 37. 时分多址

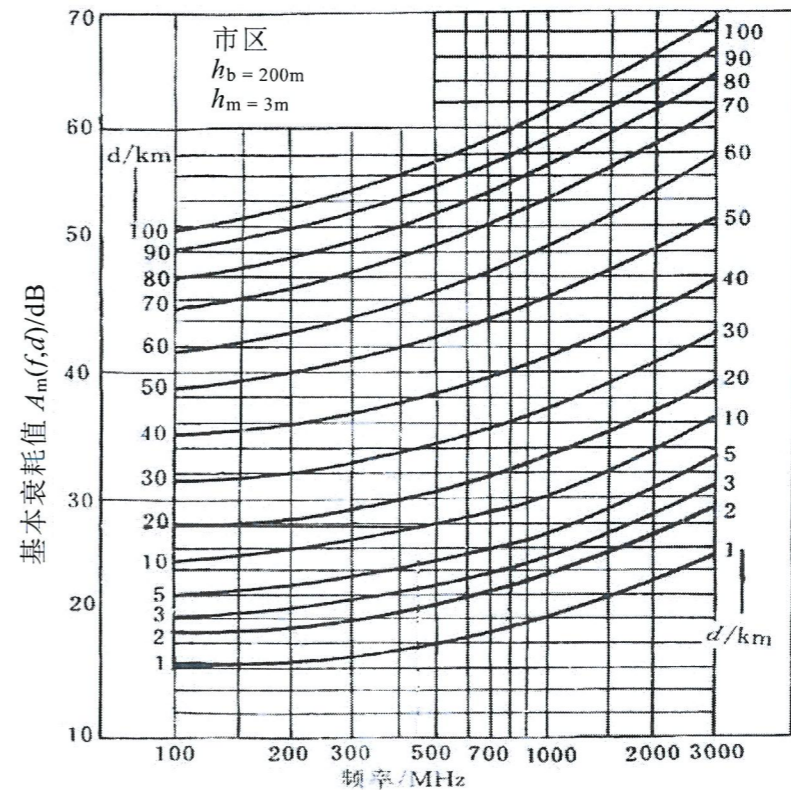
38. 越区切换
 39. 话音激活
 40. 空中接口

四、简答题：本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分。

41. 常用的移动通信系统有哪些？
 42. 请写 5 种常见的移动信道传播损耗预测模型的名称。
 43. RAKE 接收技术与一般的分集接收技术的区别是什么？
 44. 蜂窝网移动通信系统具有哪些主要功能？
 45. 试写出 6 种第三代移动通信系统标准的英文简称。

五、计算题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

46. 某一移动通信系统，基站天线高度为 200m，天线增益 $G_b=6\text{dB}$ ，移动台天线高度为 3m， $G_m=0\text{dB}$ ，市区为中等起伏地形（基本损耗中值如图所示），通信距离为 10km，工作频率为 300MHz，试求传播路径上的损耗中值（天线高度增益因子为 0dB）。



47. 已知 IS-95CDMA 系统的总频段宽度 $W=1.25\text{MHz}$ ，语音编码速率 $R_b=9.6\text{kb/s}$ ，语音占空比 $d=0.35$ ，扇形分区系数 $G=3$ ，信道再用效率 $F=0.6$ ，要达到 120 信道/小区的通信容量，试确定系统所需的归一化信噪比 E_b/I_0 。