

17. 第三代移动通信 IMT2000 的工作频段是
- A. 1000MHz B. 1800Mhz
C. 2000MHz D. 2400MHz
18. 下列哪种结构的网络经济性较差?
- A. 网形网 B. 总线形网
C. 星形网 D. 环形网
19. 电信管理网的英文缩写是
- A. CMN B. TMD
C. TMN D. WMD
20. 下列哪个选项不是光纤接入网的类型?
- A. FTTB B. FTTC
C. FTTH D. FTTM

二、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

21. 现代通信技术的核心是微电子技术。
22. HDB₃ 码是为了克服 AMI 码长连零不利于定时信息提取而改进的一种码型。
23. 微波通信的波长最大可以到 10 米。
24. 微波通信投资少、建设快。
25. 利用 3 颗静止卫星就能够实现全球通信（两极除外）。
26. 短波长单模系统是常见的光纤通信系统。
27. 光纤的模式色散是由多模光纤引起的。
28. 移动通信系统必须采用无线信道进行传输。
29. 移动通信 GSM 系统可以采用 1800MHz 和 2000MHz 两个频段。
30. 现代通信网的主体是管理网。

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

31. 按照信道上传输的信号形式不同，可以将通信系统分成数字通信系统和_____。
32. 对模拟信号进行数字化处理的三个步骤分别是抽样、量化和_____。
33. 数字微波通信系统由发端站、_____和收端站组成。
34. 关于电波传播的自由空间损耗，当距离增加 1 倍时，损耗增加_____ dB。
35. 一般来说，卫星通信的距离增加，费用_____。

36. 半导体发光二极管的英文简写为_____。
37. 实用的光纤结构中，纤芯的折射率_____包层的折射率。
38. 除了时分多址技术，GSM 蜂窝系统还采用了_____多址技术。
39. 第三代移动通信中有中国参与的技术标准是_____。
40. 通信网的硬件构成要素包括终端设备、传输链路和_____。

四、简答题：本大题共 6 小题，每小题 6 分，共 36 分。

41. 常见的电话交换技术有哪几种?
42. 为了抗衰落，微波通信可以采用哪些分集接收技术?
43. 卫星通信常用的工作频段有哪些?
44. 光纤的损耗大致分成哪几类?
45. CDMA 移动系统主要采用什么切换方式? 其特点是什么?
46. OSI 网络参考模型的结构分成哪几层?

五、计算题：本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分。

47. 一个数字系统在 1 分钟内传输了 300 万 bit 数据，假设采用四进制数字码元进行传输，计算：
- (1) 该系统的信息速率和码元速率；
- (2) 如果 2 分钟内观察到 4 个错误码元，估算此时的系统误码率。
48. 已知 2DPSK 信号的载波频率为 3000Hz，码元速率 2000Baud，采用差分相干接收方式，接收滤波器输出端信噪比为 10dB。
- (1) 求该 2DPSK 信号的带宽；
- (2) 求此时的系统误码率。
49. 若地球站发射机的发射功率为 1000W，发射和接收天线增益均为 6dB，路径损耗 100dB，求卫星接收到的信号功率为多少（忽略其他损耗）?