



- 5.通信系统的主要性能指标是 ( )
- A.适应性和经济性  
B.标准性和可维护性  
C.有效性和可靠性  
D.标准性和可用性
- 6.模拟通信系统的有效性度量可用 ( )
- A.传输带宽  
B.误码率  
C.频带利用率  
D.输出信噪比
- 7.通常用来度量模拟通信系统接收端可靠性的是 ( )
- A.输出信噪比  
B.误码率  
C.传输带宽  
D.频带利用率
- 8.数字通信系统可靠性的衡量可用 ( )
- A.输出信噪比  
B.差错率  
C.传输带宽  
D.信息速率
- 9.香农公式给出了通信系统所能达到的 ( )
- A.最佳信息传输速率  
B.最低信息传输速率  
C.中间信息传输速率  
D.极限信息传输速率
- 10.数字通信系统的有效性衡量常用 ( )
- A.输出信噪比  
B.频带利用率  
C.传输带宽  
D.信息速率
- 11.对典型的电话信号 PCM 的抽样频率通常采用 ( )
- A.3400 Hz  
B.7000 Hz  
C.8000 Hz  
D.10000 Hz
- 12.将抽样信号幅值进行离散化处理的过程叫 ( )
- A.编码  
B.量化  
C.整形  
D.放大
- 13.常用于 A 律 PCM 四次群以下的接口码型是 ( )
- A.HDB<sub>3</sub>  
B.AMI  
C.CMI  
D.NRZ
- 14.数字基带信号在传输过程中,受到的干扰一是码间干扰,另一个是 ( )
- A.信道噪声  
B.量化噪声  
C.电路噪声  
D.器件热噪声
- 15.模拟信号数字化的 3 个步骤依次是 ( )
- A.编码、量化和抽样  
B.抽样、编码和量化  
C.编码、抽样和量化  
D.抽样、量化和编码
- 16.数字调制是把数字基带信号变换为 ( )



26. 广义光通信也属于电通信，因为光也是一种\_\_\_\_\_。
27. 不管具体的应用和结构如何，任何一种通信系统的核心都包括信源、发送设备、\_\_\_\_\_、接收设备、信宿 5 部分。
28. 正弦波可以用 3 个参量来描述：振幅、频率和\_\_\_\_\_。
29. 抽样信号的量化有两种方法，一种是均匀量化，另一种是\_\_\_\_\_。
30. 双极性码的频谱中无\_\_\_\_\_，有利于在信道中传输，且抗干扰能力也较强。
31. 相干解调也叫\_\_\_\_\_，它适用于所有幅度调制信号的解调。
32. 包络检波就是直接从已调波的幅度中恢复\_\_\_\_\_。
33. 数字调制的基本方式有：振幅键控(ASK)、\_\_\_\_\_和相移键控(PSK)。
34. OFDM 信号是一种多频率的\_\_\_\_\_体制。它具有较高的频谱利用率和优良的抗多径衰落能力，适用于衰落严重的无线信道中。
35. ITU-T 建议的 PDH 数字速率 30 路是\_\_\_\_\_。

### 三、名词解释题(本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分)

36. 半双工通信
37. 信号频谱
38. 信道容量
39. 空间交换器
40. 分组交换

### 四、简答题(本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分)

41. 简述消息、信息与信号有何区别和联系。
42. 分组交换有哪两种方式，它们有何差别？
43. 简述蜂窝移动通信系统中的频率再用技术的含义。
44. 简述正交频分复用 (OFDM) 的 4 个特点。
45. 数字微波通信系统由哪几部分组成？
46. 简述在选择卫星通信的工作频段时应考虑的因素。

### 五、计算题(本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分)

47. 已知某四进制数字传输系统的信息传输速率为 2400 bit/s,接收端在 10 分钟内共收到 9 个错误码元，试计算该系统的误码率  $P_e$ ?
48. 发射机的发射光功率为  $P_{in}=1\text{ mW}$ ，经光纤传输后，即光电探测器所检测到的光功率为  $P_{out}=10\text{ nW}$ ，光源所发出的光波长  $\lambda=1.5\ \mu\text{m}$ ，该波长光纤的衰减系数  $\alpha=0.2\text{ dB/km}$ 。计算该段光纤的无中继距离  $L$  是多少？