

第二章---测试

1 单选 (4分) 以下关于物理层的描述中，错误的是？

得分/
总分

- ☒ A.物理层屏蔽了Ethernet与IP的差异性
- ☐ B.物理层协议可以分为基于点-点通信线路与基于广播线路两类
- ☐ C.物理层的主要任务是保证比特流通过传输介质的正确传输
- ☐ D.连接物理层的传输介质可以有不同类型，如光纤与无线通信线路等

✓4.00/4.00

正确答案：A 你选对了

2 单选 (4分) 以下关于数据传输速率的描述中，错误的是？

得分/
总分

- ☐ A.数据传输速率是描述数据传输系统性能的重要技术指标之一
- ☒ B.常用的数据传输速率单位有：1Mbps=1.024e6 bps
- ☐ C.数据传输速率表示每秒钟传输构成数据代码的二进制比特数
- ☐ D.对于二进制数据，数据传输速率为 $S=1/T$ (bps)

✓4.00/4.00

正确答案：B 你选对了

3 单选 (4分) 以下关于奈奎斯特准则的描述中，错误的是？

得分/
总分

- ☐ A.线路最大传输速率在数值上等于信道带宽的2倍
- ☐ B.传输速率的单位为bps
- ☐ C.使用了窄脉冲信号通过理想通信信道的计算模型
- ☒ D.用于计算有随机噪声状态下的“带宽”与“速率”

✓4.00/4.00

正确答案：D 你选对了

4 单选 (4分) 如果以下是一个8bit 数据的曼彻斯特编码波形，这个数据是？

得分/
总分



- ☐ A.01001011
- ☐ B.11010010
- ☐ C.01011100
- ☒ D.10110100

✗0.00/4.00

正确答案：A 你错选为D

- 5 单选 (4分) 下面关于卫星通信的说法, 哪个是错误的? 得分/总分
- ☐ A.使用卫星通信易于实现广播通信和多址通信
 - ☒ B.卫星通信的好处在于不受气候的影响, 误码率很低 ✓4.00/4.00
 - ☐ C.通信费用高, 延时较大是卫星通信的不足之处
 - ☐ D.卫星通信通信距离大, 覆盖的范围广

正确答案: B 你选对了

- 6 单选 (4分) 对一路信号进行FSK调制时, 若载波频率为 f_c , 调制后的信号频率分别为 f_1 和 f_2 ($f_1 < f_2$), 则三者的关系是? 得分/总分
- ☐ A. $f_2 - f_1 = f_c$
 - ☐ B. $f_2 + f_1 = f_c$
 - ☒ C. $f_c - f_1 = f_2 - f_c$ ✓4.00/4.00
 - ☐ D. $f_1 \cdot f_2 = f_c$

正确答案: C 你选对了

- 7 单选 (4分) 调制解调技术主要用于以下哪种通信方式中? 得分/总分
- ☒ A.模拟信道传输数字数据 ✓4.00/4.00
 - ☐ B.数字信道传输数字数据
 - ☐ C.数字信道传输模拟数据
 - ☐ D.模拟信道传输模拟数据

正确答案: A 你选对了

- 8 单选 (4分) 在同一时刻, 通信双方可以同时发送数据的信道通信方式是? 得分/总分
- ☐ A.数据报
 - ☐ B.半双工通信
 - ☒ C.全双工通信 ✓4.00/4.00
 - ☐ D.单工通信

正确答案: C 你选对了

- 9 单选 (4分) 一般来说, 对于通信量大的高速局域网, 为了获得更高的性能, 应该选用以下哪种媒介? 得分/总分
- ☐ A.同轴电缆
 - ☒ B.光纤 ✓4.00/4.00
 - ☐ C.无线
 - ☐ D.双绞线

正确答案: B 你选对了

10 单选 (4分) 模拟数据编码的3种基本形式为？

得分/
总分

- ☒ A.ASK、FSK、PSK
- ☐ B.BSK、PSK、LSK
- ☐ C.BKS、PKS、FKS
- ☐ D.AKS、FKS、PKS

✓4.00/4.00

正确答案：A 你选对了

11 单选 (4分) 当数字信号在模拟传输系统中传送时，在发送端和接收端分别需要？

得分/
总分

- ☐ A.编码器和解码器
- ☐ B.解码器和编码器
- ☐ C.解调器和调制器
- ☒ D.调制器和解调器

✓4.00/4.00

正确答案：D 你选对了

12 单选 (4分) 将物理信道的总频带宽分割成若干个子信道，每个子信道传输一路信号，这种复用技术称为？

得分/
总分

- ☐ A.异步时分多路复用
- ☐ B.空分多路复用
- ☒ C.频分多路复用
- ☐ D.同步时分多路复用

✓4.00/4.00

正确答案：C 你选对了

13 单选 (4分) 市话网在数据传输期间，在源结点与目的结点之间有一条利用中间结点构成的物理连接线路。这种市话网采用的技术叫做？

得分/
总分

- ☐ A.报文交换
- ☐ B.虚电路分组交换
- ☐ C.虚电路分组交换
- ☒ D.线路交换

✓4.00/4.00

正确答案：D 你选对了

14 单选 (4分) 在下列多路复用技术中，具有动态分配时隙的功能的是？

得分/
总分

- ☐ A.波分多路复用
- ☐ B.同步时分多路复用
- ☒ C.统计时分多路复用
- ☐ D.频分多路复用

✓4.00/4.00

正确答案：C 你选对了

- 15 单选 (4分) 在数字通信中,使收发双方在时间基准上保持一致的技术是? 得分/总分
- ☒ A.同步技术 ✓4.00/4.00
 - ☐ B.编码技术
 - ☐ C.传输技术
 - ☐ D.交换技术

正确答案: A 你选对了

- 16 单选 (4分) 通过改变载波信号的相位值来表示数字信号1、0的编码方式是? 得分/总分
- ☐ A.NRZ
 - ☐ B.ASK
 - ☐ C.FSK
 - ☒ D.PSK ✓4.00/4.00

正确答案: D 你选对了

- 17 单选 (4分) 香农定理从定量的角度描述了“带宽”与“速率”的关系。在香农定理的公式中,与信道的最大传输速率相关的参数主要有信道带宽与? 得分/总分
- ☐ A.频率特性
 - ☐ B.相位特性
 - ☒ C.信噪比 ✓4.00/4.00
 - ☐ D.噪声功率

正确答案: C 你选对了

- 18 单选 (4分) 分组交换方式是将长的报文分成若干较短的、有固定最大长度的分组。与报文交换方式不同的是,分组交换方式有? 得分/总分
- ☒ A.分组编号 ✓4.00/4.00
 - ☐ B.报文尾
 - ☐ C.路由
 - ☐ D.报文头

正确答案: A 你选对了

- 19 单选 (4分) 一般来说,数字传输比模拟传输能获得较高的信号质量,这是因为? 得分/总分
- ☐ A.数字信号比模拟信号小,而且不容易出现失真
 - ☒ B.中继器能再生数字脉冲,去除了信号失真;而放大器在放大模拟信号的同时也放大了失真 ✓4.00/4.00
 - ☐ C.模拟信号是连续的,不容易出现失真
 - ☐ D.数字信号比模拟信号容易采样

正确答案: B 你选对了

- 20 单选 (4分) 在下列数据交换方式中,数据经过网络的传输延迟长而且是不固定的,不能用于语音数据传输的是? 得分/总分
- ☐ A.线路交换
 - ☐ B.虚电路分组交换
 - ☐ C.数据报分组交换
 - ☒ D.报文交换 ✓4.00/4.00

正确答案: D 你选对了

- 21 判断 (4分) 数据传输速率指的是每秒传输的字节数。 得分/总分
- ☒ A.X ✓4.00/4.00
 - ☐ B.✓

正确答案: A 你选对了

- 22 判断 (4分) 调制解调器仅用于把数字信号转换成模拟信号,并在线路中传输。 得分/总分
- ☐ A.✓
 - ☒ B.X ✓4.00/4.00

正确答案: B 你选对了

- 23 判断 (4分) 曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码属于自含时钟编码。 得分/总分
- ☒ A.✓ ✓4.00/4.00
 - ☐ B.X

正确答案: A 你选对了

- 24 判断 (4分) 比特率描述在计算机通信中每秒传送的构成代码的二进制比特数。 得分/总分
- ☒ A.✓ ✓4.00/4.00
 - ☐ B.X

正确答案: A 你选对了


- 25 判断 (4分) 统计时分多路复用发出的数据需要带有收发双方的地址。 得分/总分
- ☒ A.X ✓4.00/4.00
 - ☐ B.✓

正确答案: A 你选对了

第二章---作业

1 (20分) 在50kHz的线路上使用T1线路需要多大的信噪比？

答案内容超过5000字建议使用附件形式上传



代... ▾

对于T1线路：带宽为1.544Mbps
根据Shannon信道容量公式：

$$1.544Mbps = 50kHz * \log_2(1 + \frac{S}{N})b/s$$

因此信噪比SNR：

$$10\log(\frac{S}{N}) = 92.95dB$$

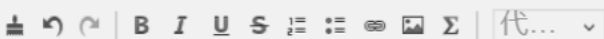
+ 上传附件

p3、jpg、png、rar、zip、doc、ppt、xls、pdf等格式，文件最大50M。
只支持上传一个附件，重复上传将会被覆盖

2 (20分)

已知：数据传输速率为14400bps，多相调制的相数k=16。求：调制速率？

答案内容超过5000字建议使用附件形式上传



代... ▾

调制速率与传输速率存在以下关系：

$$R_D = R_B \log_2(M)$$

代入数据：

$$14400bps = R_B \log_2(16)$$

因此调制速率为3600Baud

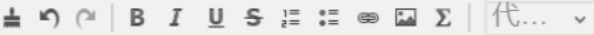
+ 上传附件

p3、jpg、png、rar、zip、doc、ppt、xls、pdf等格式，文件最大50M。
只支持上传一个附件，重复上传将会被覆盖

3 (20分)

调制解调器的解调部分与编解码器的编码部分有没有区别？如果有的话，区别是什么？（两者都将模拟信号转换成数字信号。）

答案内容超过5000字建议使用附件形式上传



有
解调器(demodulator)是把原本调制在载波(carrier)上的数字信号从载波信号里重新分离出来。因此解调器接收的模拟信号必定为三角函数信号；
解码器(decoder)是把为了差错控制而在发送端进行了编码的信号解码得到原始信号。因此编码器可以接收任意的模拟信号；
此外，解调器的解调不会失真，信号没有损失，解调过程可逆；而解码允许一定程度的信号失真。

+ 上传附件

p3、jpg、png、rar、zip、doc、ppt、xls、pdf等格式，文件最大50M。
只支持上传一个附件，重复上传将会被覆盖

4 (20分)

假设A、B和C通过一个CDMA系统同时传输位0，他们的时间片序列为

A: (-1 -1 -1 +1 +1 -1 +1 +1)

B: (-1 -1 +1 -1 +1 +1 +1 -1)

C: (-1 +1 -1 +1 +1 +1 -1 -1)

请问结果得到的时间片序列是什么？

答案内容超过5000字建议使用附件形式上传



A传输: +1 +1 +1 -1 -1 +1 -1 -1
B传输: +1 +1 -1 +1 -1 -1 -1 +1
C传输: +1 -1 +1 -1 -1 -1 +1 +1
时间片: +3 +1 +1 -1 -3 -1 -1 +1

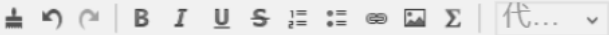
+ 上传附件

p3、jpg、png、rar、zip、doc、ppt、xls、pdf等格式，文件最大50M。
只支持上传一个附件，重复上传将会被覆盖


5 (20分)

已知：SONET 定义的OC-1 速率为51.840Mbps。计算：STM-4 对应的速率为多少？

答案内容超过5000字建议使用附件形式上传



$$51.840 * 3 * 4 = 622.080Mbps$$



+ 上传附件

支持mp3、jpg、png、rar、zip、doc、ppt、xls、pdf等格式，文件最大50M。
只支持上传一个附件，重复上传将会被覆盖