

B. 对于一个实际的数据传输系统, 要求的误码率越低, 传输系统设备造价就越高

C. 实际应用数据传输系统的误码率可以达到零

D. 在实际测量一个数据传输系统时, 只有被测量的传输二进制码元数越多, 才会越接近于真正的误码率值

13、计算机网络中可共享的资源包括_____。

A. 硬件、软件、数据和通信信道 B. 主机、外设和通信信道

C. 硬件、软件和数据 D. 主机、外设、数据和通信信道

14、在同一时刻, 通信双方可以同时发送数据的信道通信方式为_____。

A. 半双工通信 B. 单工通信

C. 数据报 D. 全双工通信

15、信道容量是带宽与信噪比的函数, 以下_____术语用来描述这种关系。

A、Shannon 公式 B、带宽 C、Nyquist 准则 D、傅里叶原理

16、在数据帧中, 当所传送的数据中出现控制字符时, 就必须采取适当的措施, 使接收方不至于将数据误认为是控制信息。这样才能保证数据链路层的传输是_____。

A. 透明 B. 面向连接

C. 冗余 D. 无连接

17、下面有关虚电路分组交换和数据报分组交换的特性, _____是正确的。

A. 虚电路方式和数据报方式都为无连接的服务

B. 数据报方式中, 分组在网络中沿同一条路径传输, 并且按发出顺序到达

C. 虚电路在建立连接之后, 分组中只需要携带连接标识

D. 虚电路中的分组到达顺序可能与发出顺序不同

18、使用二进制后退算法可以降低再次发生冲突的概率: 下列数据帧中发送成功的是_____。

A. 首次发送的帧 B. 冲突 2 次的帧

C. 冲突 4 次的帧 D. 冲突 8 次的帧

19、在 IP 数据报头部中有两个有关长度的字段, 一个为头部长度的字段, 一个为总长度字段。其中_____。

A. 头部长度的字段和总长度字段都以 8 比特为计数单位

B. 头部长度的字段以 8 比特为计数单位, 总长度字段以 32 比特为计数单位

C. 头部长度的字段以 32 比特为计数单位, 总长度字段以 8 比特为计数单位

D. 头部长度的字段和总长度字段都以 32 比特为计数单位

20、在一个 TCP 连接的数据传输阶段, 如果发送端的发送窗口值由 2000 变为 3000, 意味着发送端可以_____。

A. 在收到一个确认之前可以发送 3000 个 TCP 报文段

B. 在收到一个确认之前可以发送 1000 个字节

C. 在收到一个确认之前可以发送 3000 个字节

D. 在收到一个确认之前可以发送 2000 个 TCP 报文段

二、 简答题（每小题 6 分，共 60 分）

- 1、请比较 OSI 参考模型与 TCP/IP 参考模型的异同点？
- 2、信道复用技术有哪几类，简要说明其技术思想？
- 3、试比较模拟通信方式与数字通信方式的优缺点？
- 4、分析 MAC 地址和 IP 地址的区别，两者之间的转换机制？
- 5、分析 TCP 可靠通信的技术思想？
- 6、流量控制在网络工作中具有什么意义，流量控制和拥塞控制有什么异同？
- 7、分析利用以太网交换机实现虚拟局域网的技术思想？
- 8、分析 TCP 连接管理的三次握手和四次握手？
- 9、分析 PPP 协议的主要应用机制和方式？
- 10、互联网五层协议的体系结构中，主机 1 向主机 2 发送、接收数据的实现机制如何？

三、 分析计算题（每小题 10 分，共 30 分）

- 1、要发送的数据为 1101011011，采用 CRC 的生成多项式 $P(x)=x^4+x+1$ 。求对应的 FCS。
 - (1) 若数据传输过程中数据位的最后一个 1 变成了 0，问接收端能否发现？
 - (2) 若数据传输过程中数据位的最后两个 1 都变成了 0，问接收端能否发现？
- 2、(1) 假设一个主机的 IP 地址为 192. 55. 12. 120，子网掩码为 255. 255. 255. 240，求出其子网号、主机号。
 - (2) 如果子网掩码是 255. 255. 192. 0，那么下列的哪些主机：
A. 129. 23. 191. 21、B. 129. 23. 127. 222、C. 129. 23. 130. 33、D. 129. 23. 148. 122
必须通过路由器才能与主机 129. 23. 144. 16 通信？
- 3、用速率为 2400bps 的调制解调器（一位校验位，一位停止位，不考虑其它开销），设一个汉字为两个字节。
 - (1) 30 秒传输位数；
 - (2) 每个汉字传输位数；
 - (3) 30 秒传输的汉字数。

四、 综合设计题（每小题 10 分，共 30 分）

- 1、某高校的学生宿舍区共有 10 座学生宿舍楼，每个学生宿舍楼共 12 层，每层有 30 个房间，准备接入校园网，现有的条件是：每个宿舍有 2-10 台计算机；每层只有一个宿舍有共享打印机一台；每间宿舍都配有电话。设计一个网络方案，如何以最经济简单的方式实现资源共享并接入校园网。
- 2、现有一个公司需要创建内部的网络。该公司包括工程部、市场部、财务部

和办公室 4 个部门，每个部门约有 20~30 台计算机。

(1) 若要将几个部门从网络上进行分开。如果分配该公司使用的地址为一个 C 类地址，网络地址为 192. 168. 161. 0，如何划分网络，将几个部门分开？

(2) 确定各部门的网络地址和子网掩码，并写出分配给每个部门网络中的主机 IP 地址范围。

3、通信和网络技术的发展已经进入了一个新的历史阶段，国家于近期提出了三网融合的思想，根据你的了解，从网络结构、操作系统、协议、共享、接入等若干方面分析技术解决方案。