# 1单项选择题

## 以下属于物理层的设备是（ ）

A. 中继器 B. 以太网交换机 C. 网桥 D. 网关

## 在以太网中，是根据\_\_\_地址来区分不同的设备的.

A. LLC地址 B. MAC地址 C. IP地址 D. IPX地址 （B）

## IEEE802.3u标准是指（B）

A. 以太网 B. 快速以太网 C. 令牌环网 D. FDDI网

## 下面哪种LAN 是应用CSMA/CD协议的 （C）

A、令牌环 B、FDDI C、ETHERNET D、NOVELL

## FDDI 使用的是\_\_\_局域网技术。 （C）

A、以太网； B、快速以太网； C、令牌环； D、令牌总线。

## IEEE802.5 标准是指 （C）

A、以太网 B、令牌总线网C、令牌环网 D、FDDI 网

## 10BASE-T是指 （C）

A、粗同轴电缆 B、细同轴电缆 C、双绞线 D、光纤

## 在局域网中，MAC指的是（ ）。

A. 逻辑链路控制子层 B. 介质访问控制子层 C. 物理层 D. 数据链路层

## 32. 能从数据信号波形中提取同步信号的典型编码是（D ）。

A.归零码　B.不归零码　C.定比码　D.曼彻斯特编码

## 33. 世界上很多国家都相继组建了自己国家的公用数据网，现有的公用数据网大多采用（ A）。

A.分组交换方式　　B.报文交换方式　　C.电路交换方式 　D.空分交换方式

## 37. 在计算机网络中，所有的计算机均连接到一条通信传输线路上，在线路两端连有防止信号反射的装置。 这种连接结构被称为（A ）。

A.总线结构　B.环型结构　C.星型结构　D.网状结构

## 38. 以下属于广域网技术的是（ C）。

A. 以太网 　B. 令牌环网　C. 帧中继　D. FDDI

## 41. 在同一个信道上的同一时刻，能够进行双向数据传送的通信方式是（C ）。

A. 单工 B.半双工　C. 全双工　D. 上述三种均不是

## 45. 世界上第一个计算机网络是 （A）。

A. ARPANET B. ChinaNet　C.Internet　D.CERNET

## 以太网媒体访问控制技术CSMA/CD的机制是（A）。

A. 争用带宽 B. 预约带宽 C. 循环使用带宽　 D. 按优先级分配带宽

## 使用双绞线作为传输介质，适用于下列哪种类型的以太网( B )

A．10Base-5 B．10/100Base-T C．10/100Base-F D．10Base-2

## PPP协议是哪一层的协议( B )

1. 物理层 B．数据链路层C．网络层 D．高层

## 在以下传输介质中，带宽最宽，抗干扰能力最强的是( D)

A、双绞线 B、无线信道 C、同轴电缆 D、光纤

## 一座大楼内的一个计算机网络系统，属于（B）

A、PAN B、LAN C、MAN D、WAN

## 网络协议主要要素为（ C）

A、数据格式、编码、信号电平 B、数据格式、控制信息、速度匹配

C、语法、语义、时序 D、编码、控制信息、同步

## 60.计算机网络通信系统是（ D）

A、电信号传输系统 B、文字通信系统 C、信号通信系统 D、数据通信系统

## 62.在中继系统中，中继器处于（ A）

A、物理层 B、数据链路层 C、网络层 D、高层

## ．对于带宽为6MHz的信道，若用8种不同的状态来表示数据，在不考虑热噪声的情况下，该信道每秒最多能传送的位数为（A ）

A 36×106 B 18×106 C 48×106  D 96×106

## 就交换技术而言，局域网中的以太网采用的是A

A 分组交换技术 B 电路交换技术

C 报文交换技术 D 分组交换与电路交换结合技术

## 一个VLAN可以看作是一个 （B）

A、冲突域 B、广播域 C、管理域 D、阻塞域

## 双绞线分（C）两种。

A、 基带和窄带 B、 粗和细 C、 屏蔽和非屏蔽 D、基带和宽带

## 下列有关集线器的说法正确的是（B）。

A、 集线器只能和工作站相连 B、 利用集线器可将总线型网络转换为星型拓扑

C、 集线器只对信号起传递作用 D、集线器不能实现网段的隔离

## 以太网交换机的每一个端口可以看做一个（A）

A. 冲突域 B. 广播域 C. 管理域 D. 阻塞域

## 请判断下述中正确的是（ C ）

A、 时分多路复用是将物理信道的总带宽分割成若干个子信道，该物理信道同时传输各子信道的信号；

B、 虚电路传输方式类似于邮政信箱服务，数据报服务类似于长途电话服务；

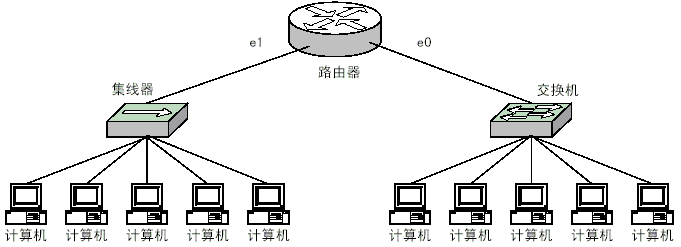
C、 多路复用的方法中，从性质上来说，频分多路复用较适用于模拟信号传输，而时分多路复用较适用于数字信号传输

D、 即使采用数字通信方式，也还需要同模拟通信方式一样，必须使用调制解调器。

## IP电话使用的数据交换技术是（C）

A电路交换 B报文交换 C分组交换 D包交换

## 在下图的网络配置中，总共（15）个广播域，（16）个冲突域。



15．A、2 B、3 C、4 D、5 （ A ） 16．A、2 B、5 C、6 D、10 （ C ）

## 77．下列只能简单再生信号的设备是。

A. 网卡　　B. 网桥　　C. 中继器 　D. 路由器

## 网卡是完成( C )功能的 .

A. 物理层 B. 数据链路层 C. 物理和数据链路层 D. 数据链路层和网络层

## 当数据由计算机A传送至计算机B时，不参与数据封装工作的是(A).

A. 物理层 B. 数据链路层 C. 应用层 D. 网络层

## CSMA/CD是IEEE802.3所定义的协议标准，它适用于 ( D).

A.令牌环网 B.令牌总线网 C. 网络互连 D.以太网

## 100BASE-TX中，所用的传输介质是( B ).

A. 3类双绞线 B. 5类双绞线 C. 1类屏蔽双绞线 D. 任意双绞线

## 电话交换系统采用的是：(A)技术

A.线路交换 B.报文交换 C.分组交换D.信号交换

## 对于基带CSMA/CD而言，为了确保发送站点在传输时能检测到可能存在的冲突，数据帧的传输时延至少要等于信号传播时延的(    B )

  A. 1倍       B. 2倍  C. 4倍        D. 2.5倍

## IP电话、电报和专线电话分别使用的数据交换技术是（B ）

A、电路交换技术、报文交换技术和分组交换技术

B、分组交换技术、报文交换技术和电路交换技术

C、报文交换技术、分组交换技术和电路交换技术

D、电路交换技术、分组交换技术和报文交换技术

## 下列交换技术中，节点不采用“存储—转发”方式的是（ A）。

A、电路交换技术 B、报文交换技术 C、虚电路交换技术 D、数据报交换技术

## 决定局域网特性的三个主要技术是（A ），（B ）和（C ）。其中最为重要（C），它对网络特性起着十分重要的作用。

A）拓扑结构 B）传输介质 C）介质访问控制方法 D）链路距离

## 局域网常用的拓扑结构有（A），（C）和（D）。

（A）星型（B）不规则型（C）总线型（D）环型

## 局域网互连主要有（A）和（D）两种形式。

A）LAN-LAN B）LAN-WAN C）WAN-WAN D）LAN-WAN-LAN

## 常见的网络互连设备有（A），（B）和（C）。

A）集线器 B）路由器 C）网桥 D）网关

## 将传输比特流划分为帧，应属于下列OSI 的哪一层处理？ B

1. 物理层 B）数据链路层 C）传输层 D）网络层

## 在OSI 模型中，一个层N 与它的上层（第N+1 层）的关系是什么？ A

A)第N 层为第N+1 层提供服务。

B)第N+1 层把从第N 层接收到的信息添一个报头。

C）第N 层使用第N+1 层通信服务。

D）第N 层与第N+1 层相互没有影响。

## 两个不同的计算机类型能通信，如果（C）。

A) 它们符合OSI 模型

B）它们都使用TCP/IP

C）它们都是兼容的协议组

D）它们一个是Macintosh，一个是Unix 工作站

## OSI/RM 模型中，哪个层次用来在设备的进程间传递报文? B

1. 网络层（B）传输层（C）会话层（D）表示层

## 关于协议组，下列（C）、（D）叙述正确。

A)一给定的协议组能在仅仅一种计算机类型上运行。

B)每层为从协议组较高层接收的分组加报头。

C)协议组是协议的层次集合。

D)每层为下一个最高层提供服务。

## 下列语句（A）、（C）叙述正确。

A)数据链路层处理设备到设备的通信。 B)网络层处理高层进程间的通信

C)传输层处理端结点间的通信 D)上述所有的都对。

## 下列说法中哪些正确？C

(1)虚电路与电路交换中的电路没有实质不同

(2)在通信的两站间只能建立一条虚电路

(3)虚电路也有连接建立、数据传输、连接释放三阶段

(4)虚电路的各个结点不需要为每个分组作路径选择判定

A) (1),(2) B) (2),(3) C) (3),(4) D) (1),(4)

## 下列有关计算机网络叙述错误的是\_D\_。

A：利用Internet网可以使用远程的超级计算中心的计算机资源

B：计算机网络是在通信协议控制下实现的计算机互联

C：建立计算机网络的最主要目的是实现资源共享

D：以接入的计算机多少可以将网络划分为广域网、城域网和局域网

## TCP/IP协议是Internet中计算机之间通信所必须共同遵循的一种\_\_B\_\_。

A：信息资源 B：通信规约 C：软件 D：硬件

## 下列关于广域网的叙述，错误的是\_\_B\_\_。

A广域网能连接多个城市或国家并能提供远距离通信

B广域网一般可以包含OSI参考模型的7个层次

C目前大部分广域网都采用存储转发方式进行数据交换

D广域网可以提供面向连接和无连接两种服务模式

## 广域网提供两种服务模式，对应于这两种服务模式，广域网的组网方式有\_C\_\_。

A：虚电路方式和总线型方式 B：总线型方式和星型方式

C：虚电路方式和数据报方式 D：数据报方式和总线型方式

## Internet 是由\_\_B\_\_发展而来的。

A．局域网 B．ARPANET C．标准网D． WAN

## 在虚电路服务中分组的顺序 A 。

A．总是按发送顺序到达目的站 B. 总是与发送顺序相反到达目的站

C. 到达目的站时可能不按发送顺序 D. 到达顺序是任意的

## 协议是 D 之间进行通信的规则或约定。

A．同一结点上下层 B．不同结点 C.相邻实体 D．不同结点对等实体

## 下列哪种连接方式采用上、下行不对称的高速数据调制技术\_\_\_C\_.

**A) ISDN B)Cable Modem C) ADSL D) UML**

## 下面有关VLAN的说法正确的是 (A) 。

A. 一个VLAN组成一个广播域 B. 一个VLAN是一个冲突域

C. 各个VLAN之间不能通信 D. VLAN之间必须通过服务器交换信息

## 在OSI层次体系结构中,实际的通信是在( A )实体间进行的 .

A 物理层 B 数据链路层 C 网络层 D 传输层

## 下面关于CSMA/CD网络的叙述哪个是正确的?（A）

**A 任何一个节点的通信数据要通过整个网络，并且每—个节点都接收并检验该数据**  
B 如果源节点知道目的地的IP和MAC地址的话，信号是直接送往目的地  
C —个节点的数据发往最近的路由器，路由器将数据直接发到目的地  
D 信号都是以广播方式发送的

## 采用半双工通信方式，数据传输的方向为( C )

A．可以在两个方向上同时传输 B．只能在一个方向上传输

C．可以在两个方向上传输，但不能同时进行 D．以上均不对

## 采用全双工通信方式，数据传输的方向为(A )

A．可以在两个方向上同时传输 B．只能在一个方向上传输

C．可以在两个方向上传输，但不能同时进行 D．以上均不对

## 802.3以太网最大可传送的帧（数据）长度为\_D\_个8位组。

A、64 B、32 C、256 D、1500

## 随着微型计算机的广泛应用，大量的微型计算机是通过局域网连入到广域网的，而局域网与广域网的互联一般是通过(\_B\_)设备实现的。

A.Ethernet交换机 B.路由器 C.网桥 D.电话交换机

## 在下列各项中，一个计算机网络的3个主要组成部分是\_\_B\_\_。

1、若干数据库2、一个通信子网 3、一系列通信协议

4、若干主机 5、电话网 6、大量终端  
A.1、2、3 B.2、3、4 C.3、4、5 D.2、4、6

## 一台主机正在检测所收到的帧的校验和，这个动作发生在OSI模型的哪一层？

A、物理层 B、数据链路层 C、网络层 D、传输层

## 数据解封装的过程是 B .

A段—包—帧—比特流—数据 B比特流—帧—包—段—数据

C数据—包—段—帧—比特流 D数据—段—包—帧—比特流

## 一台十六口交换机，每端口均为10/100M全双工自适应，则该交换机的总线带宽为 D .

A、10M B、100M C、1.6G D、3.2G

## MAC地址是一个（ ）字节的二进制串，以太网MAC地址由IEEE负责分配。以太网地址分为两个部分：地址的前（ ）个字节代表厂商代码，后（ ）个字节由厂商自行分配。A

A）、6，3，3 B）、6，4，2 C）、6，2，4 D）、5，3，2

## 收音机的信号传输属于 A .

A、单工 B、半双工 C、全双工

## 交换机收到一个帧，但该帧的目标地址在其MAC地址表中找不到对应，交换机将 C .

A、丢弃 B、退回 C、洪泛 D、转发给网关

## 以下有关以太网MAC地址说法正确的是 A .

A、MAC地址全球唯一 B、MAC地址56位

C、MAC地址中前八位十六进制数由IEEE统一分配，后八位十六制数由厂商自行分配

D、Internet中每个设备都有MAC地址

## 以下说法错误的是（BD）

A、中继器是工作在物理层的设备 B、集线器和以太网交换机工作在数据连路层

C、路由器是工作在网络层的设备 D、桥能隔离网络层广播

## 以下关于MAC地址的说法中正确的是 （ABC）

A.MAC地址的一部分字节是各个厂家从IEEE得来的

B.MAC地址一共有6个字节，他们从出厂时就被固化在网卡中

C.MAC地址也称做物理地址，或通常所说的计算机的硬件地址

D.局域网中的计算机在判断所收到的广播帧是否为自己应该接收的方法是，判断帧的MAC地址是否与本机的硬件地址相同

## 关于共享式以太网说法正确的是 （ABC）

A、需要进行冲突检测 B、仅能实现半双工流量控制

C、利用CSMA/CD介质访问机制 D、共享式以太网就是使用10Base2/10Base5的总线型网络

## 计算机网络从逻辑功能上分为（AC ）。

A.通信子网 B.局域网　 C.资源子网　 D.对等网络

## 物理层的技术特性有（ABCD）。

A机械特性 B电气特性 C功能特性　 D规程特性

## 决定局域特性的主要技术要素是（ACD）。

A、网络拓扑 B、网络应用 C、传输介质 D、介质访问控制方法

## 实现同一网络不同网段间物理层连接的互连设备是（AB）。

A、中继器 B、集线器 C、网桥 D、路由器

## 分组交换网络中的时延包括 ABCD 。

**A.**节点处理时延 **B.**排队时延 **C.**传输时延 **D.**传播时延

## 下列有关物理传输介质描述正确的是（ABCD ）

A.物理传输介质一般分为有线传输介质和无线传输介质

B.有线传输介质一般包括：双绞线、同轴电缆，光纤等

C.无线传输介质一般包括：微波、红外线，激光等

D.双绞线又分为UTP 和STP

## 下面有关网络互连设备说法正确的有（ABCD ）

A.在物理层实现网络互连的主要设备有中继器和HUB

B.在数据链路层实现网络互联的主要设备有二层交换机和网桥

C.在网络层实现网络互连的主要设备有三层交换机和路由器

D.在传输层（包括传输层）以上实现网络互连的设备有网关

## 在ISO/OSI 参考模型中，对于传输层描述正确的有（AD ）

A.为系统之间提供面向连接的和无连接的数据传输服务。

B.提供路由选择，简单的拥塞控制。

C.为传输数据选择数据链路层所提供的最合适的服务。

D.提供端到端的差错恢复和流量控制，实现可靠的数据传输。

## 下面有关网络互连设备说法正确的有（ABCD ）

A.在物理层实现网络互连的主要设备有中继器和HUB

B.在数据链路层实现网络互联的主要设备有二层交换机和网桥

C.在网络层实现网络互连的主要设备有三层交换机和路由器

D.在传输层（包括传输层）以上实现网络互连的设备有网关

## 下面对CSMA/CD 描述正确的有（BCD ）

A.其含义为载波侦听、多路访问/冲突避免

B.是一种争用型的介质访问控制协议

C.CSMA/CD 协议中，LLC 帧是封装在MAC 帧的数据单元部分进行传输的

D.适用于总线型网络

填空题

1. 在TCP/IP层次模型中与OSI参考模型第四层相对应的主要协议有TCP（传输控制协议） 和UDP（用户数据报协议） ，其中后者提供无连接的不可靠传输服。
2. 计算机网络中常用的三种有线媒体是 同轴电缆. 双绞线 和 光纤。
3. 计算机网络系统由负责信息传递的通信子网和负责信息处理的\_\_资源\_\_子网组成。
4. OSI模型有\_物理层\_\_\_、\_数据链路层\_\_\_、\_网络层\_\_\_、运输层、会话层、表示层和应用层七个层次。
5. 在局域网参考模型中，\_\_ LLC \_\_与媒体无关，\_ MAC \_\_\_则依赖于物理媒体和拓扑结构。
6. 复盖一个国家，地区或几个洲的计算机网络称为 广域网，在同一建筑或复盖几公里内范围的网络称为 局域网 ，而介于两者之间的是城域网。
7. 串行数据通信的方向性结构有三种，即单工、 \_\_\_半双工\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_全双工 \_\_\_ 。
8. 在 TCP/IP 层次模型的第三层 ( 网络层 ) 中包括的协议主要有 IP 、 ICMP 、 ARP 及 RARP 。
9. 最常用的两种多路复用技术为 \_频分多路复用 FDM \_和 \_时分多路复用 TDM \_ ，其中，前者是同一时间同时传送多路信号，而后者是将一条物理信道按时间分成若干个时间片轮流分配给多个信号使用。
10. 计算机网络系统由通信子网和\_\_\_\_\_资源\_\_\_\_\_\_\_子网组成。
11. 通信系统中，称调制前的电信号为\_\_\_\_基带\_\_\_\_\_\_\_\_信号，调制后的信号为调制信号。
12. 有两种基本的差错控制编码，即检错码和\_\_\_\_纠错码\_\_\_\_，在计算机网络和数据通信中广泛使用的一种检错码为\_\_\_循环冗余码（或CRC码）\_\_\_\_。
13. 计算机网络在逻辑功能上可以划分为（资源）子网和（通信）子网两个部份。
14. 资源子网主要包括（主机）、（终端控制器和终端）、（计算机外设）等。
15. 通信子网主要包括（网络结点）、（通信链路）等。
16. 计算机网络中的主要拓扑结构有：星型、环型、树型、总线型、网状型等。
17. 按照网络的分布地理范围，可以将计算机网络分为局域网、城域网和广域网三种。
18. 数据通信的主要技术指标包括：（传输速率）、（信道带宽）、（信道容量）、（出错率）、（延迟）以及（吞吐量）。
19. 将数字信号调制为模拟信号有三种方式，即（调幅）、（调频）、（调相）。
20. 差错控制技术常采用冗余编码方案，常用的两种校验码是（奇偶校验）和（循环冗余码校验）。
21. 令牌访问技术可用于（环形）和（总线型）两种拓扑结构网，这种访问方式在环形和总线形网中建立起来的（“环”）是一种（逻辑环）。
22. 目前用于网络互连的设备主要有（中继器）、（集线器）、（网桥）、（路由器）等。
23. 中继器是运行在OSI模型的（物理）层上的。它扩展了网络传输的（长度），是最简单的网络互连产品。
24. 网桥也称桥接器，它是（数据链路）层上局域网之间的互连设备。网桥同中继器不同，网桥处理的是一个完整的（帧），并使用和计算机相同的（接口）设备。
25. 数据链路层在局域网参考模型中被分成了两个子层：\_逻辑链路控制（LLC）子层与\_媒体接入控制（MAC）子层。
26. 信道复用技术主要有**频分多路复用** 、**时分多路复用** 、**波分多路复用** 和**码分多路复用**四类。
27. 802.3以太网最小传送的帧长度为  **64**  个8位bit。

## 简述共享式集线器（HUB）与交换机（SWITCH）的异同点。

答: （1）在OSI参考模型中工作的层次不同：HUB一般工作在物理层，交换机工作在数据链路层或网络层。

（2）数据传输方式不同：HUB的所有设备在同一冲突域和同一广播域，采用的数据传输方式是广播方式，容易产生广播风暴；交换机的数据传输是有目的的，数据在发送方与接受方之间进行掂对点的传送，数据传输效率提高，不会出现广播风暴，在安全性方面也不会出现其他节点侦听的现象。

（3）带宽占用方式不同：HUB的所有端口共享总带宽，而交换机的每个端口都有自己的带宽。

（4）传输模式不同：HUB只能采用半双工方式进行传输，交换机既可采用半双工也可采用全双工。

## 简要说明TCP／IP参考模型五个层次的名称(从下往上)?各层的信息传输格式?各层使用的设备是什么?(最低三层)

答：A．物理层 链路层 网络层 运输层 应用层

B．比特流 帧 包(报文分组) 报文

C．中继器 网桥 路由器 网关

## 简述CSMA/CD的工作原理。

答：发送前先监听信道是否空闲，若空闲则立即发送；如果信道忙，则继续监听，一旦空闲就立即发送；

在发送过程中，仍需继续监听。若监听到冲突，则立即停止发送数据，然后发送一串干扰信号（Jam）；发送Jam信号的目的是强化冲突，以便使所有的站点都能检测到发生了冲突。等待一段随机时间（称为退避）以后，再重新尝试。

归结为四句话：发前先听，空闲即发送，边发边听，冲突时退避。

## 传播时延、发送时延的物理意义是什么？

答案：

传播时延是指电磁波在信道中传输所需要的时间。它取决于电磁波在信道上的传输速率以及所传播的距离。

发送时延是发送数据所需要的时间。它取决于数据块的长度和数据在信道上的发送速率。

## 将下列的中文翻译出来或者将英文翻译出来

1、简单网络管理协议SNMP 2、点对点协议PPP 3、统一资源定位 URL

4、以太网 Ethernet 5、数据传输速率 bps 6、异步传输模式 ATM

7、波特率 baud 8、集线器 HUB 9、频分多路复用 FDM

10、网关 Gateway 11、域名系统DNS

1、TCP/IP 传输控制协议/互联网络协议 2、LAN 局域网 3、ARP 地址解析协议

4、RARP 反向地址解析协议 5、FTP 文件传输协议 6、HTML 超文本标记语言

7、CSMA/CD 载波侦听多路访问/冲突检测 8、IPv6 互联网络协议第6版

9、VOD 视频点播 10、WAN 广域网11、CRC循环冗余校验

12、FDDI 光纤分布数据接口 13、MAN 城域网 14、CDMA 码分多路复用

16、Hub 集线器

CRC：循环冗余校验(码)。 HDLC：高级数据链路控制规程。 WLAN：无线局域网。

OSI：开放系统互连。 IGP：内部网关协议。 WAN： 广域网。

MAC：介质访问控制。 MIME：多用途因特网邮件扩展协议。 BGP：边界网关协议。

ICMP：网际控制管理协议。 FTP：文件传输协议。 QOS：服务质量。

## 通过IEEE 802.3局域网传送ASCII码信息“Good morning!”，若封装成一个MAC帧，

**请问：（1）该帧的数据字段有效字节为多少？（2）需要填充多少个字节？**

**解：因为MAC帧最小数据长度为64字节，MAC帧头占18个字节，故数据长度必须大于46个字节，如不够则进行填充。所以：**

**（1）数据帧的数据字段有效字节是13字节 (2分)**

**（2）需要填充的字节数为46-13=33（字节） (3分)**