1 在基本的带通调制方法中，使用0对应频率f1，1对应频率f2，这种调制方法叫做（ B ）。

A. 调幅 B. 调频 C. 调相 　D. 正交振幅调制

2 以下关于传输介质类型的描述中，错误的是（ C ）。

A. 传输介质是网络中连接收发双方的物理系线路

B. 常用的传输介质有电话线、同轴电缆、双绞线、光纤、无线通信信道

C. 物理特性描述了传输介质的抗干扰能力

D. 传输特性描述了传输介质允许传送数字信号还是模拟信号

3 以下关于集线器特征的描述中，错误的是（ B ）。

A. 集线器与所有结点通过非屏蔽双绞线与集线器连接

B. 集线器与连接的结点在物理结构上是总线型

C. 从结点到集线器的非屏蔽双绞线最大长度为100m

D. 如果联网的结点数超过单一集线器的端口数时，可以采用多集线器级联的结构

4 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

5 下列选项中，不属于网络体系结构中所描述的内容是（ C ）。

A. 网络的层次

B. 每一层使用的协议

C. 协议的内部实现细节

D. 每一层必须完成的功能

6 假定1km长的CSMA/CD网络的数据率为1Gb/s,设信号在网络上的传播速率为200000km/s,则能够使用此协议的最短帧长为（ B ）。

A. 5000b

B. 10000b

C. 5000Byte

D. 10000Byte

7 以太网的MAC协议提供的是（ A ）。

A. 无连接不可靠服务

B. 无连接可靠服务

C. 有连接不可靠服务

D. 有连接可靠服务

8 有10台计算机，若分别连接到10Mb/s的以太网集线器上，100Mb/s的以太网集线器上，10Mb/s的以太网交换机上，则每一台计算机平均能得到的带宽分别是（ B ）。

A. 10Mb/s, 100Mb/s, 100Mb/s

B. 1Mb/s, 10Mb/s, 10Mb/s

C. 10Mb/s, 100Mb/s, 10Mb/s

D. 1Mb/s, 100Mb/s, 100Mb/s

9 有关ip route 172.16.3.0 255.255.255.0 192.168.2.4 命令说法正确的是（ A）。

1. 这个命令是创建一条到172.16.3.0网段的静态路由
2. 这个命令是创建一条到172.16.2.0网段的静态路由
3. 这个命令配置路由器把不知道目的地（网段）的数据流量发送到172.16.3.0网段
4. 这个命令配置路由器把未知目标网段的流量由192.168.2.4接口发出。

10 关于IP地址192.168.0.0—192.168.255.255的正确说法是（ D ）。

A. 它们是标准的IP地址可以从Internet的NIC分配使用

B. 它们已经被保留在Internet的NIC内部使用，不能够对外分配使用

C. 它们已经留在美国使用

D. 它们可以被任何企业用于企业内部网，但是不能够用于Internet

11 选择转发IP分组的通路的过程称作（B ）。

A. 寻址

B. 路由选择

C. 查找路由表

D. 转发分组

12 以下关于OSPF协议与链路状态协议的描述中，错误的是（ D ）。

A. OSPF使用链路状态协议来实现AS内部路由表的更新

B. 链路状态协议要求每个路由器用洪泛方法，向AS中其他的路由器发送路由信息

C. 链路状态的“度量”可以是距离、带宽、延时或费用等

D. 链路状态协议要求定时向AS中其他路由器发送路由信息

13 TCP/IP的传输层协议使用（ C ）形式将数据传送给上层应用程序。

A. IP地址

B. MAC地址

C. 端口号

D. 套接字地址

14 域名与（ D ）地址是一一对应的。

A. IP地址

B. MAC地址

C. 主机名称

D. 以上都不是

15 在配置一个电子邮件客户程序时，需要配置（ A ）。

A. SMTP以便可以发送邮件，POP以便可以接收邮件

B. POP以便可以发送邮件，SMTP以便可以接收邮件

C. SMTP以便可以发送接收邮件

D. POP以便可以发送和接收邮件

1 3KHZ频率，信噪比为20dB，根据香农定理，极限传输率为（ 3log2(20+1)kbps ）。

2 常用的三种调制方式分别是（ ）、（ ）、（ ）。调幅、调频、调相

3 互联网上的服务都是基于某种协议，WWW服务基于的协议是（ HTTP ）。

4 域名服务DNS的主要功能为（ 将域名解析为IP地址 ）。

5 主机甲与主机乙之间已建立一个TCP连接，主机甲向主机乙发送了3个连续的TCP段，分别包含300字节、400字节和500字节的有效载荷，第3个段的序号为900。若主机乙仅正确接收到第1和第3个段，则主机乙发送给主机甲的确认序号是（ 500 ）。

6 在TCP数据段的布局格式中，首部的固定格式长度是（ 20字节 ）。

7 在TCP/IP体系结构中，直接为ICMP提供服务的协议是（ IP ）。

8 在子网192.168.4.0/30中，能接收目的地址为192.168.4.3的IP分组的最大主机数是（ 2 ）个。

9 在CRC校验中，多项式P(X)=X5+X3+X+1对应的二进制序列为（ 101011 ）。

10 若某通信链路的数据传输速率为2400bps，采用4相位调制，则该链路的波特率是（ 1200 ）。

11 一条TCP连接的建立过程包括（ 3 ）个步骤。

12 扩展局域网最常用的方法中使用的设备是（ 交换器（网桥） ）。

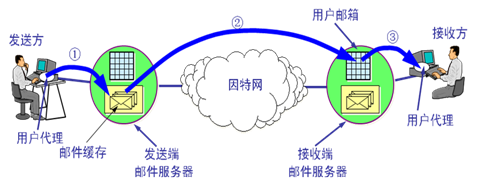
13 长度为200B的应用层数据通过传输层时加上20B的TCP报头，通过网络层时加上20B的IP分组头，通过数据链路层时加上18B的Ethernet帧头和帧尾，那么数据传输效率是（ 77.5% ）。

14 TCP/IP网络类型中，提供端到端的通信的是（ 运输 ）层。

15 如果定义某协议报文的第一个字节取值为4时表示第4版本，则该定义属于协议规范的（ 语法 ）。

1. 协议和服务有何区别，有何关系？

协议是“水平”的，服务是“垂直”的，服务是由下向上层通过层间接口提供的，本层

* + 1. 2 下图描述的是一个电子邮件系统，使用SMTP和POP3协议。
    2. (1) 请简要介绍SMTP和POP3协议。
    3. (2) 图中①、②、③环节分别对应什么协议？
    4. (3) 请简要描述邮件从发送方到接收方的过程。

SMTP是简单邮件传输协议，是发送邮件使用的协议，使用的端口TCP的25

Pop3是接收邮件使用的协议，使用的端口TCP的110

这个协议都是应用层的协议

1. 试在下列条件下比较电路交换和分组交换。要传送的报文共x（bit）。从源点到终点共经过k段链路，每段链路的传播时延为d（s），数据率为b（b/s）。在电路交换时电路的建立时间为s（s）。在分组交换时分组的长度为p（bit），且各结点的排队等待时间可忽略不计。问在怎样的条件下。分组交换的时延比电路交换的小？

对电路交换 t=s+b/x+kd

分组交换 t=x/b+p/b\*(k-1)+kd

4 要发送的数据为1101011011,采用CRC的生成多项式是P(X)=X4+X+1,则应添加在数据后面的FCS检验序列为？

5 现在假设共有四个站进行码分多址CDMA通信，它们的码片序列分别为：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)

D: (―1 ―1 ―1 ＋1 ＋1 －1 ＋1 ＋1)

现在收到这样的码片序列M： (－1 ＋1 －3 ＋1 ―1 ―3 ＋1 ＋1)。

问哪些站发送了数据？发送数据的站发送的0还是1？

6 设某路由器建立了如下路由表：

目的网络 子网掩码 下一跳

——————————————————————

128.96.39.0 255.255.255.128 接口m0

128.96.39.128 255.255.255.128 接口m1

128.96.40.0 255.255.255.128 R2

192.4.153.0 255.255.255.192 R3

\*（默认） —— R4

现共收到2个分组，其目的地址分别为：

（1）128.96.39.10 m0 （2）128.96.40.151 R4

试分别计算下一跳。

7 某单位分配到C类地址块192.169.1.0/24,该单位有3个部门分别为销售部、市场部、研发部，为了安全起见，网络管理员要把各部门分在不同的子网，其中销售部有124台主机，市场部62台主机、研发部36台主机。假如你是本公司的网络管理员，请将各部门的子网地址、广播地址和可用的主机地址范围填写到下表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 子网号/掩码位数 | 广播地址/掩码位数 |  | 起始地址/掩码位数 | 结束地址/掩码位数 |
| 销售部 |  |  |  |  |  |
| 市场部 |  |  |  |  |  |
| 研发部 |  |  |  |  |  |

8 试述具有五层协议的网络体系结构的要点，包括各层的主要功能