辽宁科技大学2023年计算机网络期末考试

**一. 单选题**

1.主机或者路由器的硬件地址是(   )位二进制？

A. 32

B. 48

C. 16

D. 128

2.IPv4地址长度是（  ）？

A. 32

B. 48

C. 16

D. 128

3.下面协议中不是网络层的协议的是（   ）

A. IP

B. ARP

C. PPP

D. ICMP

4.下面设备中，工作在链路层的设备是（  ）

A. 集线器

B. 路由器

C. 交换机

D. 网关

5.IP地址 202.180.10.30  是(   )地址？

A. A

B. B

C. C

D. D

6.未划分子网的分类IP地址 130.20.150.32  所在网络的子网掩码是（   ）

A. 130.20.0.0

B. 255.0.0.0

C. 255.255.0.0

D. 255.255.255.0

7.某单位申请到的B类IP地址140.190.0.0，请问这个单位拥有的可使用的IP地址共有多少？

A. 65536

B. 65534

C. 65535

D. 1024

8.某单位申请到的网络地址是150.10.0.0，在单位内部又针对内部部门进行了子网划分，划分子网后，该单位的网络子网掩码是255.255.255.0，请问每个子网可以使用的IP地址有（  ）个？

A. 256

B. 65534

C. 254

D. 128

9.针对分类IP地址140.10.0.0进行子网划分，子网号取3位，试问可以产生（  ）个子网号（需要去掉全0和全1），每个子网的子网掩码是（   ）

A. 8，255.255.0.0

B. 8，255.255.224.0

C. 6，255.255.224.0

D. 6，255.255.192.0

10.求IP地址对应的硬件地址使用（  ）协议？

A. IP

B. ICMP

C. IGMP

D. ARP

**二. 填空题**

1. 我们平时所说的上网或者网民的网是指（）？

2. internet指( )网？

3. 互联网之所以能够向用户提供许多服务，就是因为互联网有两个重要基本特点，即连通性和（）

4. 计算机网络就是由若干结点和连接这些结点的（）组成。

5. 人们把（）年作为互联网的诞生时间？

6. 互联网采用（）协议族作为通信规则？

7. 互联网的前身是美国的（）

8. ISP的翻译是（）

9. 我国接入互联网的时间是（）年

10. LAN指（）

11. 信道利用率是否越高越好？请回答是或者否（ ）

12. 对于高速链路，我们提高的仅仅是数据的（）速率？

13. 在五层协议中，介于应用层和网络层之间的是（）层？

14. TCP是（）层的协议？

15. 调制可以分为两大类，一类是基带调制，一类是（）

16. 限制码元在信道上的传输速率的因素有两个，一个是信道能够通过的频率范围，另一个是（）

17. 物理层的传输媒体可以分为两大类，即导引型传输媒体和（）

18. 常用的导引型传输媒体主要有三种，即（）、同轴电缆和光纤

19. FDM指（）复用？

20. 在码分多址复用时，分配给S站的8bit码片序列是00011011，那么S要发送0的时候，实际发送的是（）

**三.简答题**

1. 数据链路层需要解决的三个基本问题是什么？

2. 针对数据链路层的点对点信道和广播信道，主要使用的协议分别是什么？

3. 局域网的拓扑结构主要有哪几种？

4. 请简述CSMA/CD协议的中文解释，及其主要内容

5. 传统以太网的最短帧长是多少?为什么要设最短帧长？

6. 网络适配器的主要功能有哪些？

7. 同一台笔记本电脑在北京接入互联网和在上海接入互联网，它的物理地址会不会改变？

8. 以太网 V2的MAC帧没有帧定界符，那么接收端是如何识别一个帧的开始与结束的？

9. MAC地址多少位？

10. 请简述集线器和交换机的区别

答案

选择：1-5 BACCC 6-10 CBCCD

填空：1.互联网 2.互连 3.共享 4.链路 5.1983 6.TCP/IP 7.阿帕网；ARPANET 8.互联网服务提供者；互联网服务提供商 9.1984

10.局域网 11.否 12.发送 13.运输 14.运输 15.带通调制 16.信噪比 17.非导引型传输媒体 18.双绞线 19.频分 20.11100100

简答：

1. 帧定界、透明传输、差错检测
2. 点对点方式使用的是PPP协议，广播信道使用的是CSMA/CD协议
3. 总线型、环形、星形
4. 1
5. 传统以太网的最短帧长是64字节。这是为了保证在发生碰撞时，每个站点都能及时检测到碰撞并重新发送数据。如果最短帧长太小，可能会导致发送完一帧后，还没有收到碰撞信号，就开始发送下一帧，从而造成数据丢失。最短帧长的计算与总线的长度和传播速度有关，以太网规定了争用期或碰撞窗口的长度为51.2微秒，这期间可以发送512比特，即64字节。
6. 进行数据串行和并行转换，对数据进行缓存，把管理该适配器的设备驱动程序安装在计算机操作系统中实现以太网协议
7. 不会改变
8. 不准确 需再调整
9. 48位
10. 1、集线器工作在物理层，交换机工作在数据链路层。2、集线器通过广播的形式转发数据，交换机通过MAC地址转发数据。3、集线器内部只有一条公共通道，交换机内部有多条独立的通道。4、集线器只能维持在半双工模式下，交换机可以实现全双工通信。5、集线器所有的端口共享一条带宽，交换机每个端口都有一条独占的带宽。