

学号：_____ 姓名：_____

一、填空题 (20 分)

- 1、请写出以下问题是由哪一层协议解决的：(1)在_____层决定数据报的路径；(2)在_____层把传输的位流分成数据帧；(3)在_____层将光脉冲变换为二进制码。
- 2、Ping 命令是利用 (4) _____ 报文来测试目的端主机的可达性。
- 3、(5) _____ 路由协议是典型的距离向量算法，(6) _____ 路由协议是链路状态算法。
- 4、对于某带宽为 4kHz 的低通信道，采用 16 种不同的物理状态来表示数据，假设无噪音，信道的最大传输速率是 (7) _____。
log₂ 16 = 4
- 5、100Base-T 使用 (8) _____ 作为传输媒体。
2W log₂ 16 = 8
8 × 4
- 6、PPP 帧用 SONET 链路传输时，接收端收到的 PPP 帧的数据部分是 00011101111101111101110，问删除发送端加入的零比特后，原始发送的数据部分为 (9) _____。
- 7、要发送的原始数据是 10011010，若采用 CRC，生成多项式是 $P(X)=X^3+X^2+1$ ，则最终发送的数据为 (10) _____。
1
- 8、具有 5 个 10M 端口的集线器的总带宽可以达到 (11) _____，同样配置的以太网交换机的总带宽可达 (12) _____。
- 9、根据图 1 的路由表，目的地址为 128.9.25.9 的数据报应该送往 (13) _____。

Prefix	Port
128.9/16	5
128.9.16/20	2
128.9.19/24	7
128.9.25/24	10
128.9.176/20	1

图 1

$$\begin{array}{r}
 x^3 \quad x^2 \quad x \quad | \quad n=3. \\
 1 \quad | \quad 0 \quad | \\
 \hline
 1101 \quad \sqrt{10011010000} \\
 \underline{1101} \\
 000 \\
 \underline{000} \\
 001 \\
 \underline{001} \\
 000 \\
 \underline{000} \\
 000 \\
 \underline{000} \\
 000 \\
 \underline{000} \\
 000 \\
 \underline{000} \\
 000
 \end{array}$$

二、简答题 (35 分)

- 1、(8 分) 请简述并对比电路交换和分组交换的异同。
- 2、(7 分) IPv6 向 IPv4 过渡的方法有哪些？请对其中一种方法进行说明。
- 3、(10 分) 如图 2，A、B 是子网 1 中的主机，C 是子网 2 中的主机，简述 A-B 通信时与 A-C 通信时使用 ARP 协议的具体情况。

