

全国 2014 年 10 月高等教育自学考试

计算机网络原理试题

课程代码:04741

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 24 小题,每小题 1 分,共 24 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. “三网合一”所融合的网络包括计算机网、广播电视网和
 - A. 数字数据网
 - B. 分组交换网
 - C. 无线局域网
 - D. 传统电信网
2. 下列网络拓扑结构中,采用集线器执行集中式通信控制策略的是
 - A. 总线形
 - B. 星形
 - C. 网状形
 - D. 环形
3. 双方通信前先建立一条物理信道且通信期间独占该信道的网络交换方式是
 - A. 电路交换
 - B. 数据报交换
 - C. 报文交换
 - D. 虚电路交换
4. 主要研究局域网有关标准的机构是
 - A. CCITT
 - B. IETF
 - C. ECMA
 - D. IEEE
5. “涉及用于协调与差错处理的控制信息”的网络协议要素是
 - A. 约定
 - B. 语义
 - C. 语法
 - D. 定时
6. 下列关于 OSI 参考模型的叙述中错误的是
 - A. OSI 参考模型是网络结构具体实现的描述
 - B. 在 OSI/RM 中只有各种协议是可以实现的
 - C. OSI 包括体系结构、服务定义和协议规范三级抽象
 - D. OSI/RM 只是一个为制订标准而提供的概念性框架

7. TCP/IP 参考模型中的“主机—网络层”对应于 OSI 参考模型的
- A. 数据链路层和网络层
 - B. 网络层和传输层
 - C. 物理层和数据链路层
 - D. 物理层和网络层
8. 包括信号形式、调制技术、传输速率及频带宽度等内容的传输介质特性是
- A. 物理特性
 - B. 传输特性
 - C. 抗干扰性
 - D. 电气特性
9. 表征一个信道传输数据能力的指标是
- A. 误码率
 - B. 传输速率
 - C. 信噪比
 - D. 信道容量
10. 若采用 HDLC 规程实现数据 10111110111110 的透明传输，实际的发送数据为
- A. 10111110101111100
 - B. 1011111010111110
 - C. 10111111011111000
 - D. 1011111101111100
11. 若 HDLC 监控帧控制字段的帧类型编码为“00”，则表示该帧的类型为
- A. 拒绝
 - B. 接收就绪
 - C. 选择拒绝
 - D. 接收未就绪
12. 下列网络协议中属于 TCP/IP 体系结构传输层的是
- A. DNS
 - B. FTP
 - C. UDP
 - D. ARP
13. 接收邮件协议 POP3 使用的默认端口号是
- A. 25
 - B. 70
 - C. 80
 - D. 110
14. 不仅能发现差错而且能自动纠错的差错控制方式是
- A. ARQ
 - B. FEC
 - C. DES
 - D. CRC
15. 若 BSC 帧的数据字段中出现字符串“<ETX>C<DLE>”，则字符填充后的输出为
- A. <DLE><ETX>C<DLE><DLE>
 - B. <ETX><DLE>C<DLE><DLE>
 - C. <ETX><ETX>C<DLE><DLE>
 - D. <DLE><ETX><DLE>C<DLE>
16. 下列网络互连设备中，提供网络层协议转换的是
- A. 转发器
 - B. 网桥
 - C. 路由器
 - D. 网关
17. 对模拟数据进行数字信号编码的最常用方法是
- A. 频率调制
 - B. 脉码调制
 - C. 振幅调制
 - D. 相位调制

31. Net Flow 技术是典型的基于核心模型的_____方案。
32. ATM 信元头中的虚路径标识字段/虚通道标识字段的用途是_____。
33. Ad Hoc 网络中的每个节点都兼有路由器和_____两种功能。
34. “蓝牙”是一种短距离的_____技术标准的代称。
35. 无线局域网中的接入点、无线网关简称为_____。
36. 在 IEEE802 参考模型中将 OSI/RM 的数据链路层分为 MAC 和_____两个子层。
37. IP 地址中用于支持“多播”的是_____类地址。
38. 在 OSI 参考模型中, 提供流量控制的是传输层和_____层。
39. 计算机网络各层次结构模型及其协议的集合称为_____。

三、简答题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

40. 简述使用脉冲调制（PCM）将信号数字化的过程。
41. 简述 TCP 提供的服务所具有的主要特征。
42. 简述路由器和网桥的区别。
43. 简述邮局协议 POP3 的连接过程。

四、计算题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

44. 已知在调制速率为 2400Baud 的信道上采用 QPSK 调制方式, 则在该信道上连续传送 300KByte 的数据大约需要多少秒?（要求写出计算过程）
45. 对于由 ITU 建议的 E1 载波标准和 Bell 系统的 T1 载波标准, 哪一种载波标准的编码效率比较高?（要求写出计算过程）
46. 已知网络中通信的两个主机之间采用 CRC 校验方法, 若接收方收到的二进制序列为 1011101010001、生成多项式为 X^3+X+1 , 请判断数据传输过程是否出现错误。（要求写出计算过程）
47. 设传输速率为 100Mbps 的以太网中 A、B 主机通过 1000m 长的链路直接相连, 信号传播速率为 2×10^8 m/s, 在不考虑处理延迟的条件下, 试计算该网络的最小帧长度。（要求写出计算过程）

五、应用题（本大题共 3 小题，每小题 7 分，共 21 分）

48. 某企业需要建立一个局域网实现对生产过程的自动控制, 要求局域网具有很高的实时性和可靠性。在不考虑成本、技术复杂性的情况下, 在 CSMA/CD 总线、令牌环、令牌总线局域网中选用哪种局域网最合适? 并说明理由。

49. 已知 TCP 的段结构如题 49 图所示，试标出其中序号处字段所占的字节数并解释其用途。

源端口(1)		目标端口(2)	
序列号(3)			
确认号(4)			
头长度(5)		标志	窗口(6)
校验和(7)		紧急数据指针	
选项（可变长度）			
数据			

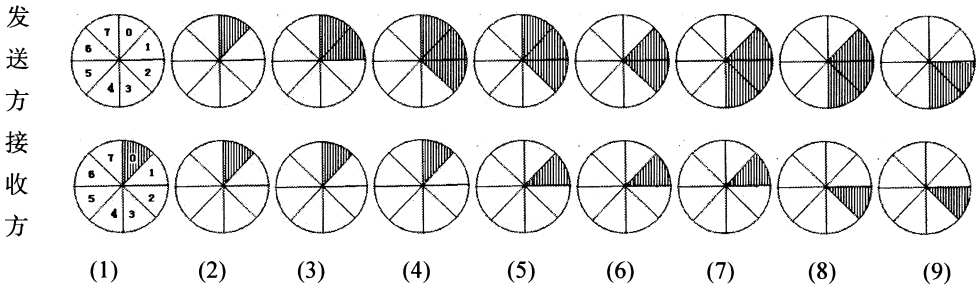
题 49 图

50. 题 50 图为滑动窗口的状态变化过程，阴影表示已发送和待接收的帧。假设发送窗口尺寸为 3、接收窗口尺寸为 1。其中（1）、（2）的状态为：

（1）初始态，发送方没有帧发出，发送窗口前后沿重合，接收方 0 号窗口打开，等待接收 0 号帧；

（2）发送 0 号帧；

请说明（3）-（9）处窗口状态的变化过程。



题 50 图