

全国 2016 年 4 月高等教育自学考试
计算机网络技术试题
课程代码 :02141

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 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个符合题目要求的, 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. 在概念、结构和网络设计方面, 都为后继的计算机网络技术发展起了重要作用的网络系统是
 - TELENET
 - DECNET
 - ARPANET
 - NSFNET
2. 物理层位于 OSI 参考模型的最底层, 它的传输单位为
 - 比特
 - 帧
 - 分组
 - 报文
3. ATM 的信元具有固定的长度, 即总是
 - 51 字节
 - 52 字节
 - 53 字节
 - 54 字节
4. ATM 信头格式中 VPI 字段的作用是
 - 路由选择
 - 差错控制
 - 流量控制
 - 拥塞控制
5. IP 地址 192.10.15.16 的地址类型为
 - A 类
 - B 类
 - C 类
 - D 类
6. IPv6 的地址位数为
 - 48 位
 - 64 位
 - 96 位
 - 128 位

7. 根据奈奎斯特公式, 若信道带宽 $H=3\text{KHz}$, 每个信号码元可能取的离散值个数 $N=16$, 则信道的最大数据传输速率等于
A. 12Kbps B. 24Kbps
C. 48Kbps D. 64Kbps

8. 采用相-幅调制 (PAM) 技术, 若采用 8 种相位, 每种相位取 2 种振幅值, 则 1 个信号码元可表示的二进制数位数为
A. 2 位 B. 3 位
C. 4 位 D. 5 位

9. ITU 建议的 PCM 载波标准, 称为 E1 载波 (欧洲标准), 其数据速率为
A. 1.544Mbps B. 2.048Mbps
C. 3.544Mbps D. 4.048Mbps

10. 采用 CRC 校验, 若与生成多项式对应的位串为 11001, 则在通过基于模 2 运算的多项式除法求 CRC 冗余位时, 需先在信息位串后边添加 0 的个数为
A. 2 B. 3
C. 4 D. 5

11. 与 OSI 类似, TCP/IP 协议也是一个层次化的结构模型, 但其层数比 OSI 参考模型要少, 它的层数为
A. 3 B. 4
C. 5 D. 6

12. DNS 是一个域名服务协议, 它将域名转换为
A. IP 地址 B. MAC 地址
C. 网络地址 D. 传输地址

13. RS-232C 的电气特性规定逻辑 “1” 的电平为
A. +3 ~ +13 伏 B. +5 ~ +15 伏
C. -13 ~ -3 伏 D. -15 ~ -5 伏

14. 采用 Go-back-N 滑动窗口协议, 其发送窗口和接收窗口的大小分别为
A. 发送窗口 = 1, 接收窗口 = 1 B. 发送窗口 > 1, 接收窗口 = 1
C. 发送窗口 = 1, 接收窗口 > 1 D. 发送窗口 > 1, 接收窗口 > 1

15. 在 HDLC 的帧格式中, 其标志字段 F 为
A. 11111111 B. 10000001
C. 01111101 D. 01111110

16. 路由器和网桥都是实现网络互连的设备, 但路由器和网桥不同, 路由器工作在 OSI 七层参考模型的
A. 网络层 B. 传输层
C. 会话层 D. 应用层

17. 按照 10BASE-T 以太网的技术规范, HUB 与网卡间的最大距离为
A. 20m B. 50m
C. 100m D. 200m

18. 最早推出的无线局域网标准是
A. IEEE 802.11a B. IEEE 802.11b
C. IEEE 802.11g D. IEEE 802.11

19. IEEE 802.5 令牌环的 MAC 帧有两种基本格式: 令牌帧和数据帧。其中令牌帧长度仅为
A. 2 字节 B. 3 字节
C. 4 字节 D. 5 字节

20. ISO 建议网络管理的基本功能应包括故障管理、配置管理、性能管理、安全管理和
A. 客户管理 B. 应用管理
C. 计费管理 D. 运营管理

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、填空题（本大题共 20 小题，每空 1 分，共 20 分）

21. 局域网的传输方式一般为_____方式。
22. 计算机网络的功能主要表现在用户间信息交换、硬件资源共享和_____。
23. 调制解调器（MODEM）主要用于数字数据和_____之间的转换。
24. 按地理分布范围来分类，计算机网络可以分为广域网、城域网和_____三种。
25. 在 ATM 传输模式中，包含一段信息的信元（cell）并不需要周期性地出现在信道上，从这个意义上说，这种传输模式是_____（异步/同步）的。
26. ATM 网络环境由两部分组成：ATM 终端用户和_____。
27. ITU 定义了两种 ISDN 的用户-网络接口标准，它们是基群速率接口 PRI 和_____。
28. 帧中继（Frame Relay）淡化了交换设备上的层次概念，将_____层和网络层进行了融合。
29. ADSL 技术是运行在_____上的一种新的高速宽带技术，为用户提供上、下行非对称的传输速率。
30. 虚拟专用网 VPN 主要采用 4 种技术来保证网络安全：隧道技术、加解密技术、身份认证技术及_____技术。
31. 地址 256.96.209.5 是一个_____（合法/非法）的 IP 地址。
32. FTP 是 Internet 上提供文件传输服务的协议，它处于 TCP/IP 协议簇的_____层。
33. Telnet 是 Internet 上_____协议，它允许本地计算机像通常的终端一样，直接访问远程计算机系统的资源。
www.zikao365.com
34. WWW 的网页文件是用超文本标记语言 HTML 编写，并在_____协议支持下运行的。
35. 为了既可提供对 Internet 的访问，又可防止机构内部机密的泄漏，可以使用_____将 Intranet 与 Internet 隔离开来。
36. 子网掩码与 IP 地址一样也是 32 位二进制数，不同的是它的子网主机标识部分为_____。
37. IPv6 的三种基本地址类型是：_____地址、组播地址和单播地址。
38. E-mail 地址 zhang@online.sh.cn 的邮件服务器域名是_____。
39. 在曼彻斯特编码中，每一位的中间有一跳变，从高到低的跳变表示_____。
40. 模拟信号数字化的转换过程可包括采样、量化和_____三个步骤。

三、简答题（本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）

41. 一个计算机网络由哪几个子网组成？它们各实现什么功能？
42. 简述综合业务数字网（ISDN）的基本特性。
43. Internet 的用户接入方式有哪几种？

四、计算题（本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）

44. 采用异步传输方式，若每字符有 7 位数据位，1 位奇偶校验位，1 位停止位，设数据传输率为 1200bps，试求每秒最大传输字符数。（要求列出简单计算式）
45. 采用滑动窗口协议，帧序号用 3 位二进制编码，设发送窗口尺寸为 4，在发送 3 号帧并收到 2 号帧的确认帧后，发送方还可发几帧？请给出可发帧的序号。
46. 某令牌环的数据传输速率为 2Mbps，环路上共有 50 个站点，每个站点的接口引入 1bit 延迟，信号在介质中的传播速度为 $200m/\mu s$ ，环的比特长度为 350bit，试求环路介质长度（km）。（列出简要计算式）

五、应用题（本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

47. 已知生成多项式 $G(x)=x^4+x^2+x+1$ ，求信息位 1011001 的 CRC 夗余位及相应的 CRC 码字。（要求写出计算式）
48. 试给出 X.25 数据分组的分组格式图示，在图中标明各字段的名称。
49. (1) 给出 CSMA/CD 基带总线网最短数据帧长的计算公式；
(2) 说明 CSMA/CD 协议中二进制指数退避算法规则。