

全国 2017 年 4 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. 下列关于 ARPANET 表述错误的是₁
 - A. ARPANET 是一个开放式的标准化网络
 - B. ARPANET 被人们公认为分组交换网之父
 - C. ARPANET 是计算机网络技术发展中的一个里程碑
 - D. ARPANET 的主要目标是实现网内计算机能够资源共享
2. 智能大厦及计算机网络的信息基础设施是₂
 - A. 高速的通信网络系统
 - B. 通信自动化
 - C. 结构化综合布线系统
 - D. 楼宇自动化
3. 下列关于星形拓扑结构的优点表述错误的是₃
 - A. 控制简单
 - B. 中央节点的负担较轻
 - C. 方便服务
 - D. 故障诊断和隔离容易
4. 在网络的交换方式中被称为包交换方式的是₄
 - A. 电路交换
 - B. 报文交换
 - C. 虚拟交换
 - D. 分组交换
5. OSI 参考模型所含的三级抽象中不包括₅
 - A. 体系结构
 - B. 服务定义
 - C. 实现描述
 - D. 协议规范

6. TCP/IP 是一组协议的代名词，一般来说 TCP 提供
- A. 应用层服务
 - B. 传输层服务
 - C. 网络层服务
 - D. 物理层服务
7. 下列传输介质的特性中，说明信号调制技术的是
- A. 物理特性
 - B. 传输特性
 - C. 抗干扰性
 - D. 地理范围
8. 奈奎斯特公式表征的是通信信道的
- A. 误码率
 - B. 数据传输频率
 - C. 信噪比
 - D. 数据传输能力
9. 允许动态地分配传输介质时间片的多路复用技术是
- A. 同步时分多路复用
 - B. 波分多路复用
 - C. 异步时分多路复用
 - D. 频分多路复用
10. 若采用 HDLC 规程发送出的数据为 10111110101111100，则接收的实际数据为
- A. 10111110101111100
 - B. 101111110111110
 - C. 10111111011111000
 - D. 1011111101111110
11. 若“1”码为正电流，“0”码为负电流，且每位编码占用全部码元的宽度，则该编码方案称为
- A. 单极性归零码
 - B. 单极性不归零码
 - C. 双极性归零码
 - D. 双极性不归零码
12. 典型的 ADSL 设备必要的配置中不包括
- A. 无线路由器
 - B. 分离器
 - C. 调制解调器
 - D. 网络接口设备
13. 下列关于差错控制编码的说法错误的是
- A. 纠错码既能发现又能自动纠正差错
 - B. ARQ 方式必须用纠错码
 - C. 检错码指能够自动发现差错的编码
 - D. 奇偶校验码属于检错码
14. 停止等待方案和滑动窗口机制用于数据链路层的
- A. 差错控制
 - B. 链路管理
 - C. 流量控制
 - D. 帧同步
15. 若 HDLC 帧的控制字段中第 1、2 位为“10”，则表示该帧的类型为
- A. 无编号帧
 - B. 信息帧
 - C. 响应帧
 - D. 监控帧

16. 下列选项中属于动态路由选择算法的是
- A. 泛射路由选择法
 - B. 链路状态路由算法
 - C. 基于流量的路由选择
 - D. 最短路由选择算法
17. 当任何方法都不能消除通信子网中的拥塞现象时，路由器可用的最后手段是
- A. 负载脱落
 - B. 设置警告位
 - C. 抑制分组
 - D. 逐跳抑制分组
18. 下列有关路由器的说法错误的是
- A. 它可提供网络层上的协议转换
 - B. 它可在不同网络之间转发数据帧
 - C. 它要求网络层以上的协议相同
 - D. 它能隔离局域网间的广播通信量
19. OSI 参考模型中起到将通信子网的技术、设计和欠缺与上层相隔离作用的是
- A. 物理层
 - B. 网络层
 - C. 传输层
 - D. 表示层
20. 按照 TCP 端口号的使用规定，端口号小于 256 的端口为
- A. 常用端口
 - B. 预留端口
 - C. 客户端口
 - D. 临时端口
21. TCP 协议用于控制数据段是否需要重传的依据是
- A. 调整拥塞窗口
 - B. 降低数据传输率
 - C. 监测网络流量
 - D. 设立重发定时器
22. 下列关于 UDP 所提供服务的特征表述错误的是
- A. 对数据报不进行检查与修改
 - B. 传输数据前不需要建立连接
 - C. 不会出现分组的丢失和重复
 - D. 具有较好的实时性、效率高
23. 下列网络协议中使用端口号“161”的是
- A. DNS
 - B. SNMP
 - C. POP
 - D. HTTP
24. 下列 IP 地址中正确的 B 类 IP 地址是
- A. 182.16.0.18
 - B. 202.96.209.5
 - C. 255.255.0.0
 - D. 59.117.23.22

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 15 小题,每小题 1 分,共 15 分)

25. Ad hoc 网络是一种由一组用户群构成,不需要基站、没有固定_____的移动通信模式。
26. 广域网一般采用的传输方式为_____方式。
27. 组成网络协议的三个要素是_____、语法和定时。
28. 蜂窝移动通信系统中的多址接入方法有频分多址接入、时分多址接入和_____接入。
29. 对于数字电话、数字电视等数字通信系统,与模拟系统相比其传输具有保密性好和_____两个显著的优点。
30. 因特网上的传输超时大部分是由_____造成的。
31. WWW 采用的是_____的工作模式。
32. 不需要专门的用户名和口令就可以登录的 FTP 服务器称为_____服务器。
33. 在 ALOHA 系统中单位帧时内系统发送的所有数据帧的平均数量称为_____。
34. 在 IEEE802 参考模型中实现帧的寻址和识别的是_____子层。
35. 令牌环网中,环的长度往往折算成_____来度量。
36. WAP 移动终端上的浏览器所识别的描述语言是_____。
37. IEEE802.3MAC 帧的目的地址字段最高位为“1”,其余位不为全“1”表示该地址为_____。
38. 以可用性作为攻击目标的网络安全攻击形式是_____。
39. ATM 网络中传输的分组称为_____。

三、简答题(本大题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分)

40. 简述无线应用协议 WAP 的概念和用途。
41. 简述用于保证网络可靠性的“确认与重传机制”的概念。
42. 简述通信子网中拥塞发生的原因。
43. 简述 CSMA/CD 的基本思想。

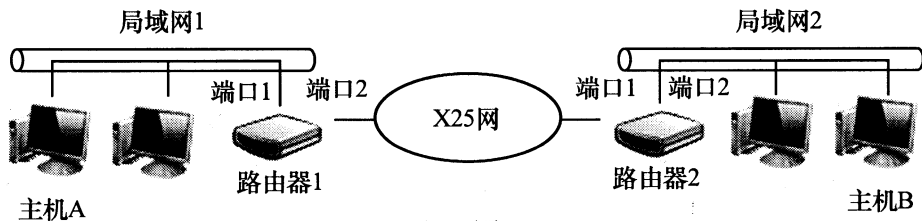
四、计算题(本大题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分)

44. 若接收方收到的二进制数字序列为 101011000110, CRC 生成多项式为 X^6+X^4+X+1 ,请说明数据传输过程中是否出错。(要求写出计算过程)
45. 设采用 QAM-16 调制方式传输 300KB 的数据需用 256 秒,试计算最小调制速率。(要求写出计算过程)
46. 设通过 BSC 协议以不带报头的分块传输方式传送一批汉字(双字节),且最大报文块长度为 129 字节,共传送了 5 帧,最后一块报文长度为 101 字节。试求每个报文块最多可传输的汉字数;该批数据共有多少个汉字?(要求写出计算过程)

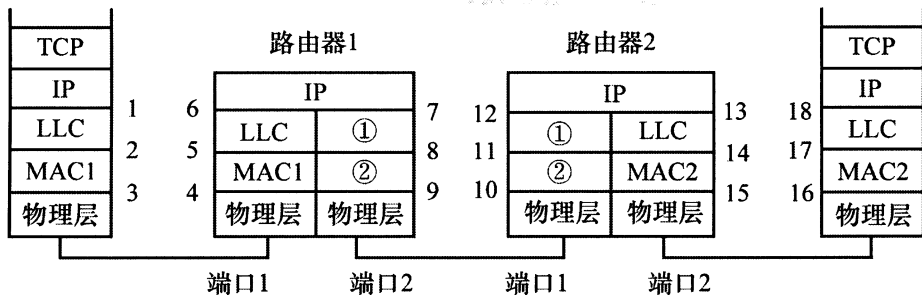
47. 设 A、B 两站之间相距 2km，链路使用 CSMA/CD 协议进行通信。信号在网络上的传播速率为 200000km/s，两站的发送速率为 1Gbps，A 首先发送数据，如果发生碰撞，试计算：
- (1) A 站至多经过多长时间才能够检测到发生了碰撞？
 - (2) 假设 A 要发送的帧足够长，检测到碰撞后，A 已经发送了多少位数据？（要求写出计算过程）

五、应用题（本大题共 3 小题，每小题 7 分，共 21 分）

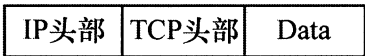
48. 简要说明调频、调幅和相位调制三种调制方法的概念；并分别画出对应于比特串 01101001 的调频和调幅两种调制形式的示意图。
49. 题 49 图（a）给出了用路由器将两个局域网互联的网络结构，题 49 图（b）给出了对应的主机、路由器的协议层次结构。假设主机 A 向主机 B 发送了应用层数据（Data）：
- (1) 请写出题 49 图（b）中①和②处的协议名称。（1 分）
 - (2) 题 49 图（b）中标有 1 处的数据报结构如题 49 图（c）所示，请画出图中标有 2、3 处的数据报结构。（4 分）
 - (3) 为保证主机 A 与主机 B 能够正常通信，两个局域网中哪些层的协议可以不同，哪些层的协议必须相同？（2 分）



题 49 图（a）



题 49 图（b）



题 49 图（c）

50. 请简要说明 FDDI 环网中使用的 4B/5B 编码的原理和信号同步方法。如果在该种网络中传输的数据为“911”，请给出其对应的 4B/5B 码。