

高级计算机网络选择题一 解答

共 30 道单选题，每题 2 分。

第1题

题目：简单邮件传送协议（SMTP）规定了（）。

- A. 两个相互通信的 SMTP 进程之间应如何交换信息
- B. 发件人应如何将邮件提交给 SMTP
- C. SMTP 应如何将邮件投递给收件人
- D. 部件的内部应采用何种模式

答案：A

解析：SMTP 是应用层协议，规定两个 SMTP 进程之间交换邮件的命令与响应格式。

第2题

题目：下列关于 FTP 的描述中，不正确的是（）。

- A. FTP 可实现异构网络中计算机之间的文件传送
- B. 在进行文件传输时，FTP 客户端和服务端间需建立两个连接
- C. FTP 服务器主进程在 20 端口上监听客户端的连接请求
- D. FTP 使用 TCP 进行可靠传输

答案：C

解析：FTP 控制连接在 21 端口监听；20 端口用于数据连接，主进程不在 20 端口监听连接请求。

第3题

题目：从协议分析的角度，WWW 服务的第一步操作是 WWW 浏览器对 WWW 服务器的（）。

- A. 传输连接建立
- B. 地址解析
- C. 域名解析
- D. 会话连接建立

答案：C

解析：浏览器须先将域名解析为 IP，才能建立 TCP 连接访问 Web 服务器。

第4题

题目：某主机希望解析域名 www.ncepu.edu.cn，如果这台主机配置的 DNS 地址为 A，Internet 根域名服务器为 B，而存储域名 www.ncepu.edu.cn 与其 IP 地址对应关系的域名服务器为 C，那么这台主机通常先查（）。

- A. 域名服务器 A
- B. 域名服务器 B
- C. 域名服务器 C
- D. 以上都不对

答案：A

解析：域名解析首先查询本机配置的本地域名服务器 A。

第5题

题目：一个TCP连接总是以1KB的最大段发送TCP段，发送方有足够多的数据要发送。当拥塞窗口为16KB时进行了超时重传，如果接下来的4个RTT（往返时间）时间内的TCP段的传输都是成功的，那么当第4个RTT时间内发送的所有TCP段都得到肯定应答时，拥塞窗口大小是（）

- A. 9KB
- B. 10KB
- C. 11KB
- D. 12KB

答案： A

解析： 超时后 cwnd=1、sssthresh=8；经历 3 次指数增长至 8 后进入拥塞避免，第 4 个 RTT 再 +1MSS，得 9KB。

第6题

题目： 网络环境下，要唯一标识计算机的应用进程可用（）。

- A. IP地址
- B. 端口号
- C. MAC地址
- D. IP地址和端口号

答案： D

解析： 网络中唯一标识一个应用进程需用 IP 地址（主机）+ 端口号（进程）。

第7题

题目： 主机甲和主机乙间已建立一个TCP连接，主机甲向主机乙发送了两个连续的TCP段，分别包含 300字节和500字节的有效载荷，第一个段的序列号为200，主机乙正确接收到两个段后，发送给主机甲的确认序列号是（）

- A. 500
- B. 700
- C. 800
- D. 1000

答案： D

解析： 确认号 = $200 + 300 + 500 = 1000$ 。

第8题

题目：在TCP/IP网络参考模型中，（）实现端到端的逻辑通信。

- A. 物理层
- B. 数据链路层
- C. 网络层
- D. 传输层

答案：*D*

解析：传输层提供端到端（进程到进程）逻辑通信。

第9题

题目：ARP 协议的主要功能是（）。

- A. 将 IP 地址解析为物理地址
- B. 将物理地址解析为 IP 地址
- C. 将主机域名解析为 IP 地址
- D. 将 IP 地址解析为主机域名

答案：*A*

解析：ARP 将 IP 地址解析为 MAC（物理）地址。

第10题

题目：对地址段 200.10.192.0/24 进行子网划分，采用/28 子网掩码的话，可以得到（）个子网，每个子网拥有（）台主机。

- A. 16 14
- B. 16 16
- C. 14 16
- D. 14 14

答案：*A*

解析：/28 借 4 位得 16 个子网；主机位 4 位，每子网 $2^4-2=14$ 个可用主机。

第11题

题目：若将 201.20.16.0/20 划分为 5 个子网，则可能的最小子网的可分配 IP 地址数是（）。

- A. 126
- B. 254
- C. 510
- D. 1022

答案：C

解析：/20 划 5 子网需借 3 位（得 8 子网），最小子网掩码 /23，可用地址 $2^9 - 2 = 510$ 。

第12题

题目：某自治系统采用 RIP 协议，若该自治系统内的路由器 R1 收到其邻居路由器 R2 的距离矢量中包含信息 <net1, 16>，则可能得出的结论是（）

- A. R2 可以经过 R1 到达 net1，跳数为 17
- B. R2 可以到达 net1，跳数为 16
- C. R1 可以经过 R2 到达 net1，跳数为 17
- D. R1 不能通过 R2 到达 net1

答案：D

解析：RIP 中 16 表示无穷大，R2 到 net1 不可达，R1 不能经 R2 到达 net1。

第13题

题目：下列 IP 地址中，只能作为 IP 分组的源地址但不能作为目的地址的是（）

- A. 0.0.0.0
- B. 172.0.0.1
- C. 200.10.10.3
- D. 255.255.255.255

答案：A

解析：0.0.0.0 仅作源地址，表示本机；不能作目的地址。

第14题

题目：下列关于网络体系结构的描述中，错误的是（）

- A. 对于复杂的网络协议来说,最好的组织方法是层次结构模型
- B. 网络体系结构是网络协议的集合
- C. 网络体系结构对网络要实现的功能进行了精确的定义
- D. 体系结构是抽象的,实现技术是具体的

答案：C

解析：网络体系结构定义功能与层次关系，不对实现细节作精确规定。

第15题

题目：下列网络中，一定不会发生冲突的是()。

- A. 低速以太网
- B. 高速以太网
- C. 令牌环网
- D. 使用 CSMA/CA 协议的无线局域网

答案：C

解析：令牌环按令牌顺序发送，无冲突；以太网与 WLAN 均可能冲突。

第16题

题目：IEEE 802.11 标准定义的分布式协调功能采用了（）算法来完成多址接入。

- A. CSMA/CD
- B. CSMA/CA
- C. CDMA/CD

- D. CDMA/CA

答案： B

解析： IEEE 802.11 DCF 采用 CSMA/CA。

第17题

题目： 某无噪声理想信道带宽为 3 MHz，采用 QAM 调制，若该信道的最大数据传输率是 30 Mbps，则该信道采用调制方案是（）。

- A. QAM-16
- B. QAM-32
- C. QAM-64
- D. QAM-128

答案： B

解析： $C=2B\log_2 M$ ， $30=2\times 3\times \log_2 M$ ， $\log_2 M=5$ ， $M=32$ ，即 QAM-32。

第18题

题目： 若定义某协议报文的某个字节取值为 4 时表示第 4 版本，则该定义属于协议规范的（）。

- A. 语法
- B. 语义
- C. 同步
- D. 编码

答案： B

解析： 字段取值所表示的含义属于语义。

第19题

题目： 下列关于网络应用模型的叙述中，错误的是（）。

- A. 在 P2P 模型中，结点之间具有对等关系
- B. 在客户/服务器（C/S）模型中，客户与客户之间可以直接通信
- C. 在 C/S 模型中，主动发起通信的是客户，被动通信的是服务器
- D. 在向多用户分发一个文件时，P2P 模型通常比 C/S 模型所需的时间短

答案：B

解析：C/S 模型中客户之间不直接通信，须经服务器。

第20题

题目：在 OSI 参考模型中，（）是控制对等实体间进行通信的规则集合。

- A. 协议
- B. 服务
- C. 接口
- D. 原语

答案：A

解析：协议是对等实体间通信规则的集合。

第21题

题目：URL 是（）。

- A. 超文本传输协议
- B. 超文本标记语言
- C. 文本传输协议
- D. 统一资源定位符

答案：D

解析：URL 是统一资源定位符。

第22题

题目： 下列关于 FTP 协议的叙述中，错误的是（ ）。

- A. 数据连接在每次数据传输完毕后就关闭
- B. 控制连接在整个会话期间保持打开状态
- C. 服务器与客户端的 TCP 20 端口建立数据连接
- D. 客户端与服务器的 TCP 21 端口建立控制连接

答案： C

解析： 主动模式下服务器从 20 端口发起数据连接，而非"与客户端 20 端口建立"。

第23题

题目： 若存储某个域名与其 IP 地址对应关系的域名服务器为X。那么一台主机若希望解析该域名，则它首先要查询（ ）。

- A. 该主机对应的本地域名服务器
- B. 互联网中的根域名服务器
- C. 域名服务器X
- D. 不确定，与具体查询方式有关

答案： A

解析： 解析域名时首先查询本地域名服务器。

第24题

题目： 远程登录协议 Telnet、电子邮件协议 SMTP、文件传输协议 FTP 依赖于（ ）。

- A. UDP
- B. TCP
- C. ICMP
- D. IGMP

答案： B

解析：Telnet、SMTP、FTP 均基于 TCP。

第25题

题目：TCP连接建立过程中，通信双方通常需要交换（）个报文。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

答案：C

解析：TCP 三次握手需交换 3 个报文段。

第26题

题目：在TCP协议中，发送窗口的大小决定于（）。

- A. 仅接收方允许的窗口
- B. 接收方允许窗口和拥塞窗口
- C. 发送方允许窗口和拥塞窗口
- D. 发送方允许窗口和接收方允许窗口

答案：B

解析：发送窗口 = $\min(\text{接收窗口 } rwnd, \text{拥塞窗口 } cwnd)$ 。

第27题

题目：在 IP 数据报的传输过程中，IP 数据报首部中保持不变的域包括（）。

- A. 标识和总长度
- B. 标志和头校验和
- C. 源 IP 地址和生存时间

- D. 目的 IP 地址标识

答案：D

解析：路由转发中源 IP、目的 IP 和标识字段保持不变（TTL 会减）。

第28题

题目：ARP 协议的主要功能是（）。

- A. 将 IP 地址解析为物理地址
- B. 将物理地址解析为 IP 地址
- C. 将主机域名解析为 IP 地址
- D. 将 IP 地址解析为主机域名

答案：A

解析：ARP 将 IP 地址解析为物理地址。

第29题

题目：数据包从源结经过若干个路由器（不考虑 NAT（网路地址转换））被传递到目的站，在这个过程中，数据包的目的 IP 地址发生的变化是（）。

- A. 每经过一跳，目的 IP 地址就变为下一个路由器的入口地址
- B. 每经过一跳，目的 IP 地址就变为下一个路由器的出口地址
- C. 目的 IP 地址在传递过程中不发生变化
- D. 目的 IP 地址被第一个路由器改变后就不再发生变化

答案：C

解析：目的 IP 地址在分组转发过程中不改变。

第30题

题目：下列协议中，不属于网络层协议的是（）。

- A. ICMP
- B. IGMP
- C. DHCP
- D. OSPF

答案： C

解析： DHCP 属于应用层， ICMP/IGMP/OSPF 属网络层。

答案速查表

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
答案	A	C	C	A	A	D	D	D	A	A	C	D	A	C	C	B	B