

## 答案解析

### 1. 答案：C

解析：在网络层，主要任务是将数据包从源地址传输到目的地址，并确保数据包按正确的顺序到达。网络层负责路由选择和转发数据包，确保它们能够通过最佳路径到达目的地。因此，正确答案是C. 网络层。

### 2. 答案：B

解析：DHCP（动态主机配置协议）用于在互联网上自动分配IP地址。它允许网络管理员集中管理和自动分配IP地址给网络中的设备，简化了网络管理。DNS用于域名解析，ARP用于地址解析，ICMP用于网络控制消息传递。因此，正确答案是B. DHCP。

### 3. 答案：B

解析：在OSI七层模型中，会话层负责建立、管理和终止会话。它提供了会话的同步、对话控制以及会话恢复等功能，确保应用程序之间的通信顺畅。物理层负责物理连接，表示层负责数据格式转换和加密，应用层负责提供网络服务给用户。因此，正确答案是B. 会话层。

### 4. 答案：确认应答（ACK）

解析：TCP协议通过确认应答（ACK）机制来保证数据传输的可靠性。该机制要求接收方在收到数据段后发送一个确认应答，告知发送方数据已成功接收。如果发送方没有收到确认应答，它会重新发送数据段，以确保数据完整性和可靠性。

### 5. 答案：128

解析：IPv6地址长度为128位，比IPv4的32位地址空间大得多，能够提供更多的可用地址。IPv6的设计目的是为了应对IPv4地址耗尽的问题，并提供更丰富的功能和更好的安全性。

### 6. a) 答案：1000-1999

解析：主机A的初始序列号为1000，数据段长度为1000字节，因此该数据段的序列号范围是从1000到1999（即 $1000 + 1000 - 1$ ）。

#### b) 答案：2000

解析：如果主机B成功接收到数据段并返回ACK，ACK中的确认号应该是下一个期望接收的序列号，即 $1000 + 1000 = 2000$ 。

#### c) 答案：2000-2499

解析：主机A再次发送一个长度为500字节的数据段，此时的序列号范围是从2000到2499（即 $2000 + 500 - 1$ ）。

#### d) 答案：2500

解析：如果主机B在这次接收到数据段后返回ACK，ACK中的确认号应该是下一个期望接收的序列号，即 $2000 + 500 = 2500$ 。

这份练习题的答案和解析涵盖了计算机网络协议的基本概念和应用，旨在帮助学生巩固相关知识点并提高解题能力。