

## 2002 年上海理工大学硕士研究生入学考试试题

考试科目: 信息工程网络 准考证号: \_\_\_\_\_ 成绩: \_\_\_\_\_

## 1. 填空(10 分)

(1) 计算机通信由两个主要的技术领域发展演变而来的, 一是\_\_\_\_\_, 另一个是\_\_\_\_\_。

(2) 计算机通信网按网络规模可分为局域网、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_等类型。

(3) OSI/RM 协议体系结构由\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、传输层、会话层、表示层和应用层组成。

(4) 现有的或未来的电信网络包括电话网(PSTN)、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, 卫星通信网等。

(5) N-SDN 采用的交换技术是\_\_\_\_\_, 而 B-SDN 采用的交换技术则是\_\_\_\_\_。

(6) 协议软件是计算机通信网中各部分之间所必须遵守的规则的组合, 它定义了通信各部分交换信息时的\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和词汇。

(7) 按照拓扑结构进行划分, 计算机通信网可分为\_\_\_\_\_式和\_\_\_\_\_式两种基本类型。

(8) ATM 将信息分解包装在固定长度为 53 字节的信元中, 从而具有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_等优点。

(9) 流量控制的实质是限制\_\_\_\_\_, 使\_\_\_\_\_不超过\_\_\_\_\_的速率。

(10) 网络层涉及的是将源端\_\_\_\_\_经过各种途径传送到宿端, 其间

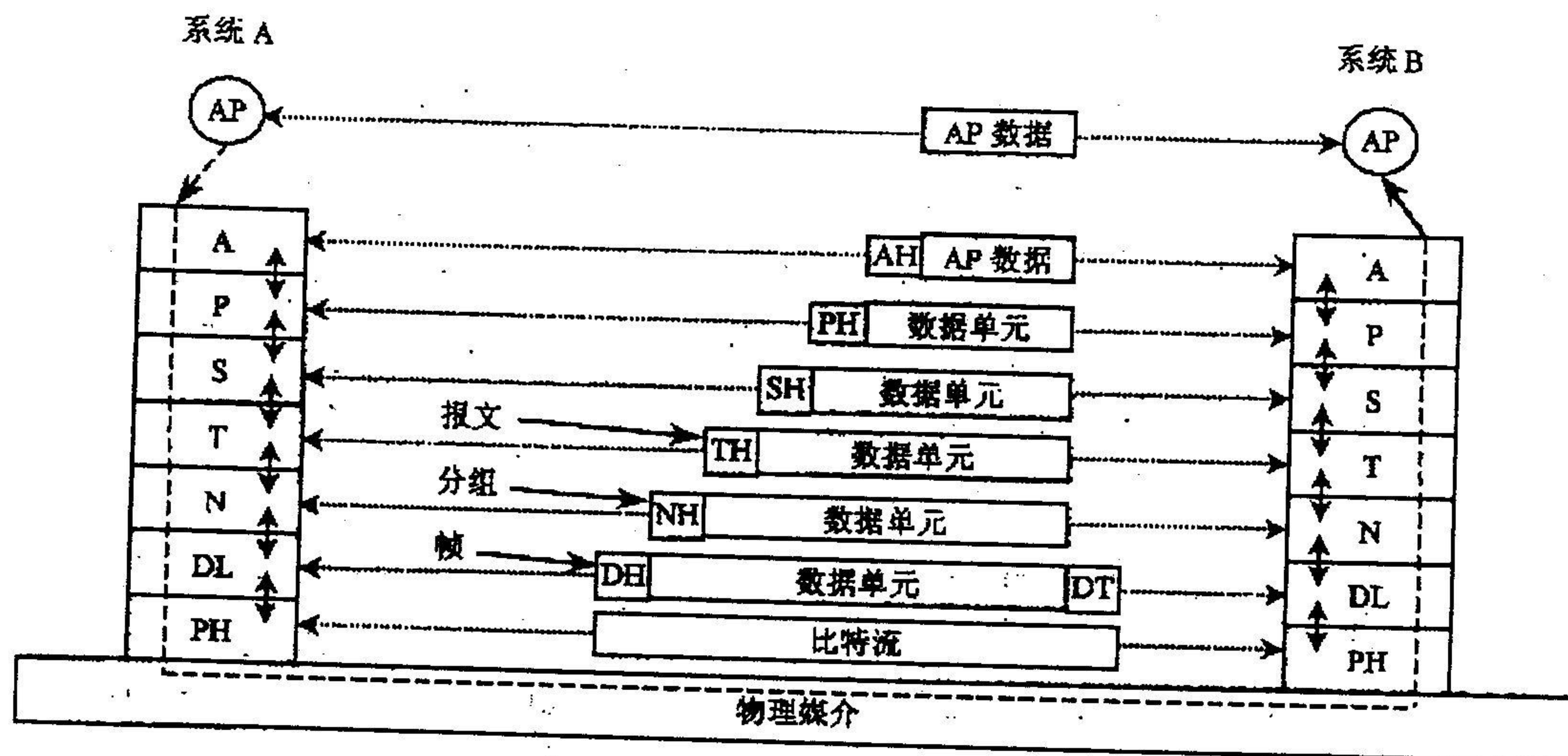


可能需经过\_\_\_\_\_。

2. 何谓计算机通信网的通信子网和资源子网？二者分别具有那些功能以及包括那些组成部分？。(10 分)

答:

3. 试利用附图说明信应用信息在各层之间传递过程中所经历的变化，并说明何谓虚拟通信、实信息流。(10 分)



答:



4. 何谓分组交换？分组交换具有那些特点？(10 分)

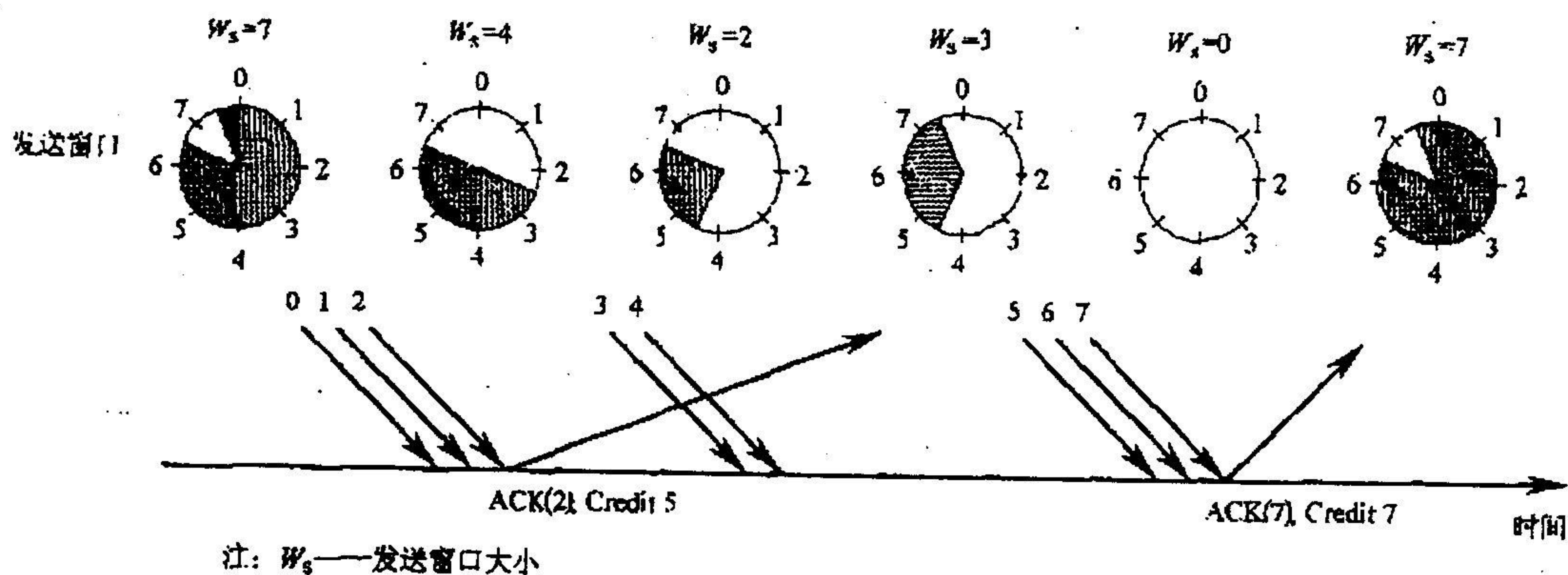
答：

5. 两用户间的传输线路有 3 段链路组成(2 个中间节点)，每段链路的传播时间均为 1ms，每个节点上的存储-转发时间为 35ms，电路交换或虚电路的呼叫建立时间为 150ms，线路数据传输速率为 9600b/s。若传送 3600 比特的报文，分组的大小为 1024 比特，分组头开销为 24 比特，试分别计算在电路交换、报文交换、虚电路分组交换、数据报分组交换方式时的端到端时延。(10 分)

答：



6. 假设数据帧和确认帧都不发生差错和失序, 而且在接收端的反馈信息中使用累积确认的方法, 试利用附图说明采用信用证滑窗式流量控制方法的典型运做过程。(10分)



答:



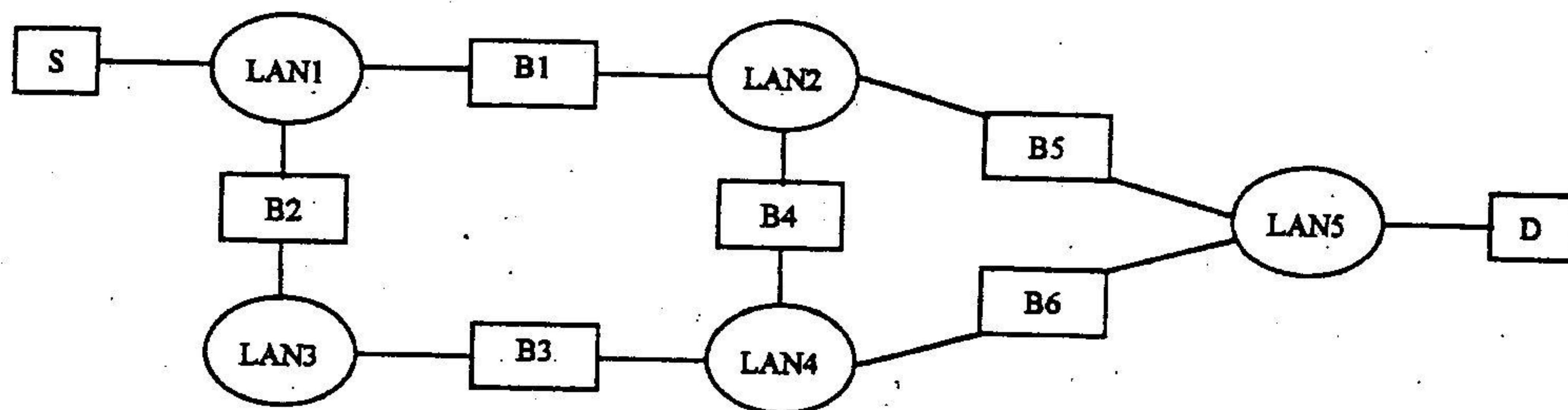
7. 用于数据传输链路的两个最基本差错控制方法是什么？最常用的是哪个？为什么？(10 分)

答：

8. 网络互连可分为哪几个层次？各层中互连设备的主要功能是什么？(10 分)

答：

9. 如图所示的网络由 LAN1~LAN5 和 6 个源路由网桥 B1~B6 互连构成, 请简述源点 S 到宿点 D 的路由学习过程。(10 分)



答:

10. 试说明 25 用户小型局域网的构建过程以及所需的基本硬件。(10 分)

答: