**计算机网络考点整理：**

**考试时间**：1月14日下午2点-4点

**题型**：单选 15题\*1分

填空 15题\*1分

简答题 6题\*5分

综合题 40分

**知识点：**

一、**拥塞控制**（慢开始、有个门限值、出现超时怎么做，出现三个重复确认怎么做）

二、**RIP算法**（路由算法：松弛操作，邻居路由表，下一跳……，熟练算法的全部过程）

三、**IP转发算法**（书后有习题。IP协议转发算法：把IP目的地址与掩码进行“与”操作，匹配表中前面的地址，匹配不上看有无缺损路由）

四、**确认号计算**（确认号表示这次发的数据的最后字节+1）

五、**信号编码**（4种编码，归零编码、不归零编码、曼彻斯彻编码、差分曼彻斯特编码） p44

六、**最小帧长计算过程**（a.算出T（涛）单程的传播时延 b. 2T（涛）算出往返传播时延 3. 2T\*C（C为传输速度）/8 最终单位为字节）

七、**划分子网 p135**

八、**TCP可靠传输的三大机制**（流量控制、拥塞控制、差错控制/确认重传）p221

九、**IP、ARP、路由协议**（三者如何协同工作，数据如何从发送方->接收方，

不断地走向目的地，IP调度，ARP协助，不断地查询路由表）

十、**各层的传输单位**

**物理层**：比特流bit stream；

**数据链路层**：帧frame； 地址：物理地址 MAC地址48位

**网络层**：分组/包packet； 地址：IP地址 IPV4 32位，IPV6 128位

**传输层**：数据段，TCP报文段/UDP数据报 地址：端口

熟知端口0-1023

**应用层**： 地址：域名

**传输层再往上的层**：协议数据单元:PDU）

十一、**PPP的三个基本问题**

十二、**各层的地址** （见第十题，传输层协议、端口：有个第五章的图）

十三、**7层模型、四层** （7层：物理层-应用层 4层：网络接口层-应用层，对应关系）

十四、**LAN（局域网）的定义、介质访问控制方法**（局域网定义、局域网的体系结构、数据链路层分成了两个子层，局域网中IEEE802.3中以太网的截至访问控制方法是什么）

十五、**协议的三要素**（语法、语义、时序，经常用三要素来看协议）

十六、**以太网的拓扑结构**（早期：总线型；现在：星型（用交换机、集线器））

十七、**每层的网络互联设备**

**物理层**：集线器、转换器

**数据链路层**：网桥、二层交换机

**网络层**：路由器、三层交换机

**网络层以上**：网关

十八、**IP地址、类别、网络号、主机号、掩码（熟练掌握）、特殊的IP地址**（书上有表：受限广播地址、回环地址）

十九、**熟知端口号**（0-1023，常见协议端口）

二十、**TCP里面的定时器**（3个，超时定时器，时序定时器，断开连接的定时器）

二十一、**VPN的分类**（3大类，内连、外连、远程）

二十二、**应用层协议对应的传输层协议和端口**

二十三、**地址转换**（IP地址->物理地址、 私有地址->公网地址 分别对应的技术）

二十四、**通信网的概念**（广域网、局域网；IP网络不是通信网，是一个互联网）

二十五、**路由协议域内、域间**（域内：RIP，OSPF ；域间：BGP）

二十六、**集线器各端口共享带宽、交换机各个端口独占**（课后习题：10个端口共享10个带宽，交换机独享…… ）

二十七、**复用技术**（4个：时分（统计时分复用）、波分、码分、频分）

二十八、**各种网络工具**、比如Ping等，看书

二十九、**分片与重组**（IP有分片。重组发生在中间节点还是目的主机？）

三十、**虚电路与数据报特点**（书上有个表）

三十一、**TCP和UDP的特点**

三十二、**接入网技术**（5-6个接入网，电话拨号、ADSL……，书上是3个）