一、单项选择题

1. 计算机网络可被理解为（B)

A. 执行计算机数据处理的软件模块

B. 由自治的计算机互联起来的集合体

C. 多个处理器通过共享内存实现的紧耦合系统

D. 用于共同完成一项任务的分布式系统

2. 计算机网络最基本的功能是（A).

A．数据通信 B . 资源共享

C．分布式处理 D. 信息综合处理

3. 下列不属于计算机网络功能的是（D).

A. 提高系统可靠性 B. 提高工作效率

C. 分散数据的综合处理 D. 使各计算机相对独立

4. 计算机网络系统的基本组成是（C）。

A. 局域网和广域网 B. 本地计算机网和通信网

C 通信子网和资源子网 D. 服务器和工作站

5 . 在计算机网络中可以没有的是（D）。

A. 客户机 B. 服务器

C 操作系统 D. 数据库管理系统

6. 计算机网络的资源主要是指（C) ,

A. 服务器、路由器、通信线路与用户计算机

B. 计算机操作系统、数据库与应用软件

C. 计算机硬件、软件与数据

D. Web 服务器、数据库服务器与文件服务器

7. 计算机网络可分为通信子网和资源子网。下列属于通信子网的是（A ).

I. 网桥II. 交换机III. 计算机软件IV. 路由器

A. I 、II 、IV B. II 、llI 、IV

C. I、llI 、IV D. I 、II 、Ill

8. 下列设备属于资源子网的是（A).

A. 计算机软件 B. 网桥

C. 交换机 D. 路由器

9. 计算机网络分为广域网、城域网和局域网，其划分的主要依据是（A），

A网络的作用范围 B. 网络的拓扑结构

C 网络的通信方式 D. 网络的传输介质

10. 局域网和广域网的差异不仅在于它们所覆盖的范围不同，还主要在于它们（B）

A. 所使用的介质不同 B. 所使用的协议不同

C 所能支持的通信量不同 D. 所提供的服务不同

11. 下列说法中正确的是（D).

A. 在较小范围内布置的一定是局域网．而在较大范围内布置的一定是广域网

B 城域网是连接广域网而覆盖园区的网络

C 城域网是为淘汰局域网和广域网而提出的一种新技术

D. 局域网是基于广播技术发展起来的网络，广域网是基于交换技术发展起来的网络

12. 现在大量的计算机是通过诸如以太网这样的局域网连入广域网的，而局域网与广域网的

互联是通过（A）实现的．

A . 路由器 B. 资源子网

C 桥接器 D. 中继器

13. 计算机网络拓扑结构主要取决于它的（C）

A. 资源子网 B.路由器

C 通信子网 D. 交换机

14. 广域网的拓扑结构通常采用（C）.

A. 星形 B. 总线形

C 网状形 D. 环形

15 . 在n 个结点的星形拓扑结构中，有（A）条物理链路．

A. n - 1 B. n

C. n(n-1) D. n(n + 1 )/2

16. 下列关于广播式网络的说法中、错误的是（D ).

A. 共享广播信道 B. 不存在路由选择问题

C. 可以不要网络层 D. 不需要服务访问点

17. 下列（B）是分组交换网络的缺点．

A. 信道利用率低

B . 附加信息开销大

C. 传播时延大

D. 不同规格的终端很难相互通信

18. 1968 年6 月， 世界上出现的最早计算机网络是（B )

A. Internet B. ARPAnet

C 以太网 D. 令牌环网

19. ( B）不是对网络模型进行分层的目标．

A.提供标准语言 B. 定义功能执行的方法

C. 定义标准界面 D. 增加功能之间的独立性

20. 将用户数据分成一个个数据块传输的优点不包括（D).

A. 减少延迟时间

B. 提高错误控制放率

C 使多个应用更公平地使用共享通信介质

D. 有效数据在协议数据单元（ PDU ）中所占比例更大

21. 协议是指在（D ）之间进行通信的规则或约定．

A. 同一结点的上下层 B. 不同结点

C 相邻实体 D. 不同结点对等实体

22.下列选项中，不属于网络体系结构所描述的内容是（C ）。

A. 网络的层次 B. 每层使用的协议

C. 协议的内部实现细节 D. 每层必须完成的功能

23. 在OSI 参考模型中．第n 层与它之上的第n + 1 层的关系是（A ).

A. 第n 层为第n+1 层提供服务

B. 第n + 1 层为从第n 层接收的报文添加一个报头

C 第n 层使用第n+1 层提供的服务

D. 第n 层和第n+1 层相互没有影响

24. 关于计算机网络及其结构模型，下列几种说法中错误的是（C ）。

A. 世界上第一个计算机网络是ARPA net

B. Internet 最早起源于ARPAnet

C. 国际标准化组织（ ISO ）设计出了OSI/RM 参考模型，即实际执行的标准

D. TCP/IP 参考模型分为4 个层次

25. （A ）是计算机网络中OS I 参考模型的3 个主要概念．

A. 服务、接口、协议 B. 结构、模型、交换

C. 子网、层次、端口 D. 广域阀、城域网、局域网

26. OSI 参考模型中的数据链路层不具有（D ）功能．

A物理寻址 B. 流量控制

C. 差错校验 D. 拥塞控制

27. 下列能够最好地描述OSI 的数据链路层功能的是（D ).

A. 提供用户和网络的接口 B. 处理信号通过介质的传输

C. 控制报文通过网络的路由选择 D. 保证数据正确的顺序和完整性

28. 当数据由端系统A 传送至端系统B 时，不参与数据封装工作的是（A ).

A. 物理层 B. 数据链路层

C 网络层 D. 表示层

29. 在OSI 中， 实现端到端的应答、分组排序和流量控制功能的协议层是（C ).

A. 会话层 B. 网络层

C. 传输层 D. 数据链珞层

30. 在ISO/OSI 参考模型中，可同时提供无连接服务和面向连接服务的是（ C).

A. 物理层 B. 数据链珞层

C. 网络层 D. 传输层

31 . 在OS I 参考模型中，自下而上第一个提供端到端服务的层次是（B ).

A. 数据链路层 B. 传输层 C. 会话层 D. 应用层

32. 在OSI 参考模型中，当两台计算机进行文件传输时，为防止中间出现网络故障而重传整个文件的情况，可通过在文件中插入同步点来解决，这个动作发生在（B）．

A. 表示层 B. 会话层 C 网络层 D. 应用层

33. 数据的格式转换及压缩属于OSI 参考模型中（B ）层的功能．

A. 应用层 B. 表示层 C. 会话层 D. 传输层

34 .在OSI 参考模型中，功能需由应用层的相邻层实现的是（B )

A 对话管理 B 数据格式转换

C. 路由选择 D. 可靠数据传输

35. 下列说法中，正确描述了OSI 参考棋型中数据的封装过程的是（B）．

A. 数据链路层在分组上仅增加了源物理地址和目的物理地址

B. 网络层将高层协议产生的数据封装成分组，并增加第三层的地址和控制信息

C 传输层将数据流封装成数据帧、并增加可靠性和流控制信息

D. 表示层将高层协议产生的数据分割成数据段，并增加相应的源和目的端口信息

36. 在OSI 参考模型中，提供流量控制功能的层是第（ ① ）层；提供建立、维护和拆除端到端的连接的层是（②）；为数据分组提供在网络中路由的功能的是（ ③ ）；传输层提供（ ④ ）的数据传送；为网络层实体提供数据发送和接收功能及过程的是（ ⑤ ）．

B① A. 1 、2 、3 B. 2、3 、4 C. 3 、4、5 D. 4 、5 、6

D② A . 物理层 B. 数据链路层 C. 会话层 D. 传输层

C③ A. 物理层 B. 数据链路层 C 网络层 D. 传输层

A④ A. 主机进程之间 B. 网络之间 C. 数据链路之间 D. 物理线路之间

B⑤ A. 物理层 B. 数据链路层 C 会话层 D. 传输层

37.在OSI 参考模型中，路由器、交换机（ Switch ）、集线器（ Hub ）实现的最高功能层分别是（C ）

A. 2 、2 、1 B. 2 、2 、2

C. 3 、2 、1 D. 3 、2 、2

38. 因特网采用的核心技术是（ A).

A. TCP/IP B 局域网技术

C. 远程通信技术 D. 光纤技术

39. 在TCP/lP 模型中，（ C）处理关于可靠性、流量控制和错误校正等问题。

A. 网络接口层 B. 网际层

C. 传输层 D. 应用层

40. TCP/IP 参考模型的网络层提供的是（A）．

A. 无连接不可靠的数据报服务 B. 无连接可靠的数据报服务

C. 有连接不可靠的虚电路服务 D. 有连接可靠的虚电路服务

41. 上下邻层实体之间的接口称为服务访问点，应用层的服务访问点也称（A ).

A. 用户界面 B. 网卡接口

C. IP 地址 D. MAC 地址

42.在OSI 参考模型中，直接为会话层提供服务的是（C）．

A. 应用层 B. 表示层

C 传输层 D. 网络层

43. 假设OSI 参考模型的应用层欲发送400B 的数据（元拆分），除物理层和应用层外，其他各层在封装PDU 时均引入20B 的额外开销、则应用层的数据传输效率约为（A）．

A. 80% B. 83% C. 87% D. 91%

二、综合应用题

1. 假定有一个通信协议，每个分组都引入100 字节的开销用于头和成帧。现在使用这个协议友送106 字节的数据，然而在传送的过程中有一个字节被破坏，因而包含该字节的那个分组被丢弃。试对于1000 字节和20000 字节的分组的有效数据大小分别计算“开销＋丢失”字节的总数目。分组数据大小的最佳值是多少？

2. 考虑一个最大距离为2km 的局域网，当带宽等于多大时，传播延时（传播速率为2X108m/s ）等于100B 分组的发送延时？对于512B 分组结果又当如何？

3. 在两台计算机之间传输一个文件有两种可行的确认策略。 第一种策略把文件截成分组，接收方逐个确认分组，但就整体而言，文件没有得到确认。第二种策略不确认单个分组，但当文件全部收到后，对整个文件予以确认。请讨论这两种方式的优缺点。

4. 试在下列条件下比较电路交换和分组交换。 要传送的报文共x比特。从源点到终点共经过k 段链路，每段链路的传播时延为d 秒，数据传输速率为b 比特／秒。在电路交换时电路的建立时间为s 秒。在分组交换时分组长度为p 比特，且各结点的排队等待时间可忽略不计．问在怎样的条件下，分组交换的时延比电路交换的时延要小？ （提示：画草图观察k 段链路共有几个结点。）

5. 在上题的分组交换网中，设报文长度和分组长度分别为x 和p+h 比特、其中p 为分组的数据部分的长度，而h 为每个分组所带控制信息r 固定长度、与p 的大小无关。通信的两端共经过k段链路。 链路的数据传输速率为b 比特／秒，传播时延、结点的排队时延和处理时延均可忽略不计． 若打算使总的时延为最小，问分组的数据部分长度p 应取为多大？

6. 在下列情况下、计算传送1000KB 文件所需要的总时间，即从开始传送时起直到文件的最后一位到达目的地为止的时间。假定往返时间RTT 为100ms ，一个分组是1KB （即 1024B ）的数据，在开始传送整个文件数据之前进行的起始握手过程需要2RTT的时间。

1）带宽是1.5Mb/s 、放据分组可连续发送．

2 ）带宽是1.5Mb/s，但在发送完每个数据分组后，必须等待一个RTT （等待来自接收方的确认）才能发送下一个批据分组。

3 ）假设带宽是无限大的值，即我们取发送时间为0， 并在等待每个RTT 后可以发送多达20个分组。

7. 有两个网络，它们都提供可靠的面向连接的服务、一个提供可靠的字节流，另一个提供可靠的报文流．请问两者是否相同？为什么？

8 协议与服务有何区别？有何联系？

9. 在OSI 模型中，各层都有差错控制过程． 指出以下每种差错发生在OSI 的哪些层中？

1 ）噪声使传输链路上的一个0 变成1 或一个1 变成0。

2 ）一个分组被传送到错误的目的站。

3 ）收到一个序号错误的目的帧。

4 ）一台打印机正在打印，突然收到一个错误指令要打印头回到本行的开始位置。

5 ）一个半双工的会话中，正在发送数据的用户突然接收到对方用户发来的数据。