



版本: 6.9

# 《计算机网络》选择题练习集 I

《计算机网络》课程组

华中科技大学电信学院

2022.11

## 目 录

<b>第 1 章. 绪论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 网络基本概念 .....	1
1.1 数据交换原理.....	1
1.2 计算机网络分类.....	2
<b>第 2 章. 网络体系结构.....</b>	<b>3</b>
2.1 网络应用需求.....	3
2.2 网络体系架构.....	3
2.3 网络性能评估.....	7
<b>第 3 章. 直连网络 .....</b>	<b>8</b>
3.1 物理层基本通信.....	8
3.2 数据链路层机制.....	9
3.3 可靠传输机制.....	10
3.4 媒质接入控制.....	11
<b>第 4 章. 分组交换网络.....</b>	<b>14</b>
4.1 分组交换原理.....	14
4.2 以太网网桥.....	16
4.3 以太网交换机.....	16
<b>第 5 章. 网络互联 .....</b>	<b>17</b>
5.1 IP 服务模型与协议.....	17
5.2 IP 地址及其划分.....	18
5.3 路由算法与协议.....	21
<b>第 6 章. 网络高级互联.....</b>	<b>23</b>
6.1 网络层其它协议.....	23
6.2 路由器.....	26
<b>第 7 章. 传输层.....</b>	<b>27</b>
7.1 UDP 协议 .....	27
7.2 TCP 协议 .....	28
<b>第 8 章. 拥塞控制 .....</b>	<b>30</b>
<b>第 9 章. 应用层.....</b>	<b>32</b>

## 第1章. 绪论

### 1.1 网络基本概念

1. 计算机网络可以视为是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的合成。

- A、 计算机技术与多媒体技术
- B、 计算机技术与通信技术
- C、 电子技术与通信技术
- D、 数字技术与模拟技术

答案：B

2. 下列不属于计算机网络定义中的关键词是\_\_\_\_\_

- A、 资源共享
- B、 相互连接
- C、 自治计算机
- D、 分组交换

答案：D

3. 计算机网络最重要的功能是\_\_\_\_\_

- A、 实现可靠数据通信
- B、 提高计算机的可靠性和可用性
- C、 通过网络连接主机实现资源共享
- D、 实现计算机技术与通信技术的结合

答案：C

4. 计算机网络中可以共享的资源包括\_\_\_\_\_

- A、 硬件、软件、数据
- B、 主机、外设、软件
- C、 硬件、程序、数据
- D、 主机、程序、数据

答案：A

5. 不属于计算机网络组成部分的是\_\_\_\_\_

- A、 电话机
- B、 主机
- C、 节点
- D、 通信线路

答案：A

6. 下列对计算机网络描述正确的是\_\_\_\_\_

- A、 由自治的计算机互联起来的集合

- B、 多个处理器通过共享内存实现的紧耦合系统
- C、 执行计算机数据处理的软件
- D、 用于共同完成某一任务的分布式系统

答案：A

7. 常见的网络拓扑不包括\_\_\_\_\_

- A、 环形结构
- B、 总线结构
- C、 层次结构
- D、 网状结构

答案：C

8. 分布式网络最主要的特点是\_\_\_\_\_

- A. 网络地理范围大
- B. 网络带宽大
- C. 网络用户多
- D. 网状网络无中心节点

答案：D

### 1.1 数据交换原理

9. 公用电话交换网中的交换设备提供\_\_\_\_\_交换方式。

- A、 分组
- B、 信元
- C、 电路
- D、 报文

答案：C

10. 世界上第一个投入运行的分组交换网是\_\_\_\_\_

- A、 Ethernet
- B、 NSFNet
- C、 ARPANET
- D、 Internet

答案：C

11. 现有的公共数据网主要采用的技术是\_\_\_\_\_

- A、 报文交换
- B、 电路交换
- C、 语音插空
- D、 分组交换

答案：D

12. 关于数据交换技术，以下那一种说法是正确的？

- \_\_\_\_\_
- A、 分组交换的优点在于目的站点不需要对报文进行重新组装
- B、 交换技术适用于任何一种拓扑结构的计算机网络
- C、 分组交换中，每个分组的长度都是相同的
- D、 ARPANET 所使用的分组交换中，每个分组中都包含目的站点的地址

答案：D

13. 与电路交换相比，分组交换的缺点不包括哪些？

- \_\_\_\_\_
- A、 不能保证传输性能
- B、 时延可能波动
- C、 有可能存在拥塞
- D、 连接数量有限

答案：D

14. 下列关于电路交换方式的描述，正确的是\_\_\_\_\_

- A、 电路交换方式的优点是系统效率高、适用于突发性通信
- B、 电路交换方式通信缺点是实时性弱，不适用于交互式会话类通信
- C、 电路交换方式比分组交换方式相比，通信效率总是偏低
- D、 电路交换方式传输的数据不需要额外的协议开销

答案：D

15. 电路交换最适用的场景是：\_\_\_\_\_

- A、 传输信息量较小
- B、 实时和交互式通信
- C、 不可靠的信息传输
- D、 存储转发

答案：B

16. 计算机网络的存储转发技术包括\_\_\_\_\_

- A、 报文交换、帧交换
- B、 报文交换、分组交换
- C、 电路交换、分组交换
- D、 报文交换、数据交换

答案：B

17. 下列说法不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 电路交换一定是面向连接的
- B、 分组交换一定是无连接的
- C、 电路交换传输的协议数据单元一定不需要携带完整的地址

D、 分组交换传输的协议数据单元不一定需要携带完整的地址

答案：B

18. 在数据传输的线路复用技术中，时分复用与统计时分复用的区别是\_\_\_\_\_

- A、 时分复用采用时间片控制，统计时分复用不采用时间片控制
- B、 时分复用采用固定时间片控制，统计时分复用采用按需分配时间片控制
- C、 时分复用采用预先扫描用户需求控制，统计时分复用不预先扫描用户需求控制
- D、 时分复用与统计时分复用在信道复用控制策略上基本相同

答案：B

## 1.2 计算机网络分类

19. 计算机网络按照网络规模大小可以分为\_\_\_\_\_

- A、 个域网、局域网、城域网、广域网
- B、 移动计算机网络、固定计算机网络
- C、 专用网络、公共网络
- D、 接入网、承载网、骨干网

答案：A

20. 哪一组网络分类方法有误？\_\_\_\_\_

- A、 局域网/广域网
- B、 对等网/城域网
- C、 有线网/无线网
- D、 环型网/星型网

答案：B

21. 局域网的英文缩写为\_\_\_\_\_

- A、 WAN
- B、 LAN
- C、 SAN
- D、 MAN

答案：B

22. 计算机网络从逻辑功能上可分为\_\_\_\_\_

- A、 服务器和客户机
- B、 资源子网和通信子网

- C、 局域网和广域网
- D、 有线网络和无线网络

答案： B

23. 一层宿舍楼的计算机网络系统通常属于\_\_\_\_\_

- A、 PAN
- B、 MAN
- C、 LAN
- D、 WAN

答案： C

24. 连接武汉三镇的计算机网络系统通常属于\_\_\_\_\_

- A、 WAN
- B、 LAN
- C、 MAN
- D、 PAN

答案： C

## 第2章. 网络体系结构

### 2.1 网络应用需求

25. 下面关于客户和服务器的描述错误的是\_\_\_\_\_

- A、 一个客户程序可与多个服务器进行通信
- B、 客户和服务是指通信中所涉及的两个应用进程
- C、 服务器是服务请求方，客户是服务提供方
- D、 客户/服务器方式描述的是进程之间服务与被服务的关系

答案： C

26. 计算机网络通信的一个显著特点是\_\_\_\_\_

- A、 稳定性
- B、 流量间歇性、突发性
- C、 易用性
- D、 安全性

答案： B

### 2.2 网络体系架构

27. 关于计算机网络及其结构模型，下列说法错误的是\_\_\_\_\_

- A、 ARPAnet 是最早验证分组交换的网络之一
- B、 Internet 起源于 ARPAnet
- C、 OSI 参考模型是计算机网络的事实标准
- D、 TCP/IP 协议族早期设计时并未按照严格分层的原则

答案： C

28. 为进行网络中的数据交换而建立的规则、标准或约定称为\_\_\_\_\_

- A、 因特网
- B、 文件
- C、 协议
- D、 RFC 文档

答案： C

29. 关于网络协议和网络体系结构，说法正确的包括\_\_\_\_\_

- A、 协议要素包括语义、语法、词汇。
- B、 协议接口主要是指对等实体之间的通信接口
- C、 计算机网络必须采用分层架构来进行组织
- D、 计算机网络的分层可以有助于各层的独立设计

答案： D

30. 两个对等实体之间通信所需遵从的特定规则称为\_\_\_\_\_

- A、 同步
- B、 协议
- C、 语法规范
- D、 端到端的协议

答案： B

31. 协议的基本要素包括\_\_\_\_\_

- A、 实体、文件、规则
- B、 实体、规则、时序
- C、 语法、地址、次序
- D、 语法、语义、时序

答案： D

32. 协议的要素不包括\_\_\_\_\_

- A. 语义
- B. 速率

- C. 同步  
D. 语法

答案：B

33. 两个或多个网络对等实体之间通信所需遵从的特定规则称做\_\_\_\_\_

- A、 同步技术  
B、 端到端的通信规程  
C、 语法规则  
D、 协议

答案：D

34. 对等实体的定义，正确的是\_\_\_\_\_

- A、 同一系统中，处于相同层的两个实体  
B、 不同系统中，处于相同层的两个实体  
C、 同一系统中，处于不同层的两个实体  
D、 不同系统中，处于不同层的两个实体

答案：B

35. 构成网络系统各个层次的抽象对象称做\_\_\_\_\_

- A、 服务访问点  
B、 实体  
C、 协议  
D、 体系结构

答案：B

36. 网络协议主要要素包括\_\_\_\_\_

- A、 数据格式、编码、信号电平  
B、 数据格式、控制信息、速度匹配  
C、 语法、语义、时序  
D、 编码、控制信息、时序

答案：C

37. 同一系统相邻两层之间的交互接口，称为\_\_\_\_\_

- A、 协议栈  
B、 网卡  
C、 服务访问点  
D、 自治系统

答案：C

38. 在封装过程中，加入的地址信息是指\_\_\_\_\_

- A、 物理地址  
B、 IP 地址  
C、 网络服务访问点  
D、 根据具体协议而定

答案：D

39. 以下关于网络体系结构概念的描述中错误的是\_\_\_\_\_

- A、 网络体系结构是网络层次结构模型与各层协议的集合  
B、 所有的计算机网络都必须遵循 OSI 体系结构  
C、 网络体系结构是抽象的，而实现网络协议的技术是具体  
D、 网络体系结构对计算机网络应该实现的功能进行定义

答案：B

40. 下列选项中，不属于网络体系结构所描述的内容是\_\_\_\_\_

- A、 网络的层次  
B、 每一层使用的协议  
C、 协议的内部实现细节  
D、 每一层必须完成的功能

答案：C

41. 服务与协议是完全不同的两个概念，下列关于它们的说法错误的是\_\_\_\_\_

- A、 协议规定了层与层之间的信息交换的数据单元  
B、 协议的实现保证了能够向上一层提供服务，要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务  
C、 在协议的控制下，两个对等实体间的通信使得本层能够向上一层提供服务。  
D、 协议是水平的，即协议是控制对等实体间通信的规则。服务是垂直的，即服务是下层向上层通过层间接口提供的

答案：A

42. 关于计算机网络架构的分层，不正确的包括\_\_\_\_\_

- A、 每一层都实现一种相对独立的功能，降低大系统的复杂度。  
B、 各层之间界面清晰，交互接口尽可能简单。  
C、 下层对上层相对独立，下层调用上层提供的服务  
D、 各层的定义主要在功能方面，不应指定具体的实现方法。

答案：C

43. 计算机网络体系采用层次结构，其优势不包括\_\_\_\_\_

A、 层次结构允许每一层只能同相邻的上下层次发生联系，便于工程设计的协作与分工

B、 层次结构是使用最广泛的模块化结构

C、 使各层次的功能相对独立，使得各层次实现技术的进步不影响相邻层次，从而保持体系结构的稳定性

D、 层次结构的方法可以简化计算机网络的实现

答案：B

44. 在 OSI 参考模型中，第 N 层与第 N+1 层之间的关系是\_\_\_\_\_

A、 第 N 层是第 N+1 层的服务提供者

B、 第 N+1 层从第 N 层接收报文并添加报头

C、 第 N 层使用第 N+1 层提供的服务

D、 第 N 层与第 N+1 层没有直接关系

答案：A

45. 在分层网络模型中，第 N 层提供的服务是\_\_\_\_\_与对等层实体交换信息来实现的。

A、 利用 N-1 层提供的服务以及按 N 层协议

B、 利用第 N 层提供的服务以及按 N-1 层协议

C、 利用 N+1 层提供的服务以及按 N 层协议

D、 利用第 N 层提供的服务以及按 N+1 层协议

答案：A

46. 下列说法不正确的是\_\_\_\_\_

A、 第 N 层的协议的运行要以第 N-1 层向第 N 层提供服务为基础

B、 第 N 层的实体是第 N 层的服务用户

C、 第 N-1 层向第 N 层提供服务是以第 N-1 层协议的运行为基础

D、 第 N-1 层实体是第 N 层实体的服务提供者

答案：B

47. 在 OSI 参考模型中，物理层的功能是\_\_\_\_\_

A、 建立和释放连接

B、 透明地传输原始比特流

C、 在物理实体间传送数据帧

D、 发送和接受用户数据

答案：B

48. 在 OSI 参考模型中，自下而上第一个提供端到端服务的层次是\_\_\_\_\_

A、 物理层

B、 数据链路层

C、 网络层

D、 传输层

答案：D

49. 在 OSI 参考模型中，为数据分组提供路由功能的是\_\_\_\_\_

A、 物理层

B、 数据链路层

C、 网络层

D、 传输层

答案：C

50. 在 OSI 参考模型中，直接为会话层提供服务的是\_\_\_\_\_

A、 应用层

B、 表示层

C、 传输层

D、 网络层

答案：C

51. 在 OSI 参考模型中，下列功能需由应用层的相邻层实现的是\_\_\_\_\_

A、 对话管理

B、 数据格式转换

C、 路由选择

D、 可靠数据传输

答案：B

52. 数据被分割成帧是在 OSI 协议中的\_\_\_\_\_

A、 物理层

B、 数据链路层

C、 网络层

D、 传输层

答案：B

53. 关于 OSI 参考模型，以下陈述正确的是\_\_\_\_\_

A、 每层之间相互直接通讯

B、 数据总是由物理层传输到应用层

C、 物理层确保数据可在物理媒体上传输

D、 真正传输的数据很大，而控制头小

答案：C

54. 在 OSI 参考模型中，提供建立、维护和拆除端到端连接功能的是\_\_\_\_\_

A、 物理层

B、 数据链路层

C、 网络层

D、 传输层

答案：D

D、数据链路层、网络层

答案：C

55. OSI 参考模型中，哪个层次用来在设备的进程间传递报文？\_\_\_\_\_

- A、网络层
- B、传输层
- C、会话层
- D、表示层

答案：B

61. TCP/IP 协议族共分\_\_\_\_\_

- A、4 层
- B、5 层
- C、6 层
- D、7 层

答案：A

56. 在分层网络模型中，控制相邻两个结点间通信流量的工作应安排在\_\_\_\_\_

- A、传输层
- B、网络层
- C、物理层
- D、数据链路层

答案：D

62. 关于 TCP/IP 协议族与 OSI 模型关系的论述，正确的是\_\_\_\_\_

- A、TCP/IP 的传输层包含 OSI 模型中的传输层和数据链路层
- B、TCP/IP 应用层汇集了 OSI 模型中的会话层，表示层和应用层
- C、TCP/IP 网络接口层对应 OSI 模型中的物理层
- D、TCP/IP 网络接口层对应 OSI 模型中的网络层

答案：B

57. 控制计算机网络端到端流量的工作应安排在\_\_\_\_\_

- A、网络层
- B、传输层
- C、物理层
- D、数据链路层

答案：B

63. TCP/IP 协议族中的 TCP 和 IP 所提供的服务分别为\_\_\_\_\_

- A、链路层服务和网络层服务
- B、网络层服务和传输层服务
- C、传输层服务和应用层服务
- D、传输层服务和网络层服务

答案：D

58. \_\_\_\_\_会将原始的比特流断界成分离的单元，并且遵循协议交换这些单元。

- A、物理层
- B、网络层
- C、数据链路层
- D、传输层

答案：C

64. 报文段(Segment)的概念是在\_\_\_\_\_层用到的

- A、物理层
- B、数据链路层
- C、网络层
- D、传输层

答案：D

59. 决定使用哪条途径通过网络，应属于下列 OSI 的哪一层处理？\_\_\_\_\_

- A、物理层
- B、数据链路层
- C、传输层
- D、网络层

答案：D

65. 物理层、数据链路层、网络层传送的数据单位分别为\_\_\_\_\_

- A、比特、帧、分组
- B、比特、分组、帧
- C、帧、分组、比特
- D、分组、比特、帧

答案：A

60. 局域网与 OSI 模型相对应的层次有\_\_\_\_\_

- A、物理层
- B、数据链路层
- C、物理层、数据链路层

66. 以下哪类设备涉及 OSI 模型层次最多？\_\_\_\_\_

- A、网桥



- B、 路由器
- C、 集线器
- D、 网关

答案：D

67. 以下哪类设备涉及 OSI 模型层次最少? \_\_\_\_\_

- A、 网桥
- B、 路由器
- C、 集线器
- D、 网关

答案：C

## 2.3 网络性能评估

68. 节点发送数据时, 数据块从节点进入到传输媒体所需要的时间为\_\_\_\_\_

- A、 数据块长度与链路带宽之比
- B、 链路带宽
- C、 链路长度与信号在链路上的传播速率之比
- D、 传播时延

答案：A

69. 下列哪个词与其他词不同义? \_\_\_\_\_

- A、 发送时延
- B、 传输时延
- C、 传送时延
- D、 传播时延

答案：D

70. \_\_\_\_\_表示单位时间内成功地传送数据的数量

- A、 吞吐量
- B、 带宽
- C、 宽带
- D、 发送速率

答案：A

71. 以下关于带宽的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 链路的带宽是指链路上每秒所能传送的比特数
- B、 链路的带宽往往大于链路的吞吐量。
- C、 在单位时间内通过网络中某一点的最高数据率, 常用的单位为 bps。
- D、 网络设备的总带宽等于网络设备各端口带宽之和

答案：D

72. 链路的带宽是指\_\_\_\_\_

- A、 在单位时间内, 链路能传输的数据量
- B、 信噪比的大小
- C、 同一时刻能传送的二进制比特数
- D、 信号在通信介质中的传播速率。

答案：A

73. 以下关于链路吞吐量的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 受各种低效率因素的影响, 由带宽为 10Mbps 的链路连接的一对节点可能只达到 2Mbps 的吞吐量
- B、 链路吞吐量为单位时间内成功地传送数据的数量
- C、 一段链路由两端结点以及结点之间的通信线路组成, 链路吞吐量取值为三者的最小值
- D、 链路吞吐量的大小等于链路的带宽

答案：D

74. 关于网络设备(如交换机)的吞吐量, 描述不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 单位时间内, 网络设备各端口存储转发的比特数之和
- B、 吞吐量的大小主要由网络设备的输入输出端口硬件, 以及程序算法的效率决定
- C、 没有帧丢失时, 设备能够接收并转发的最大数据速率
- D、 吞吐量是指链路上每秒所能传送的比特数

答案：D

75. 分组从网络的一端传送到另一端所需的时间叫时延, 网络中时延组成不包括\_\_\_\_\_

- A、 传播时延
- B、 发送时延
- C、 排队时延
- D、 运算时延

答案：D

76. 提高链路带宽, 可以减少数据的\_\_\_\_\_

- A、 传播时延
- B、 排队时延
- C、 等待时延
- D、 发送时延

答案：D

77. 交换节点为存储转发而进行一些处理所花费的时间, 就是\_\_\_\_\_

- A、 传播时延
- B、 处理时延

- C、 发送时延
- D、 排队时延

答案：B

78. 计算机网络通信过程中的各种时延中，与数据大小无关的是\_\_\_\_\_

- A、 传输时延
- B、 传播时延
- C、 处理时延
- D、 排队时延

答案：B

79. 网络中常见的时延，不包括\_\_\_\_\_

- A、 发送时延
- B、 接收时延
- C、 处理时延
- D、 传播时延

答案：B

80. 计算机网络中的性能指标，不包括\_\_\_\_\_

- A、 时延抖动
- B、 带宽
- C、 时延
- D、 跳数

答案：D

81. 时延带宽积的物理意义表示\_\_\_\_\_

- A、 网络传输比特的能力
- B、 网络容纳比特的能力
- C、 网络传送比特的能力
- D、 网络传播比特的能力

答案：B

## 第3章. 直连网络

### 3.1 物理层基本通信

82. 下列选项中，不属于计算机网络物理层的特性是\_\_\_\_\_

- A、 机械特性
- B、 电气特性
- C、 功能特性
- D、 传输特性

答案：D

83. 信息传输速率的单位是\_\_\_\_\_

- A、 比特/秒
- B、 波特
- C、 兆
- D、 吉

答案：A

84. 码元传输速率的单位是\_\_\_\_\_

- A、 比特/秒
- B、 波特
- C、 兆
- D、 吉

答案：B

85. 承载信息量的基本信号单位是\_\_\_\_\_

- A、 码元
- B、 比特
- C、 数据传输速率
- D、 误码率

答案：A

86. 通信系统必须具备的三个基本要素是\_\_\_\_\_

- A、 终端、电缆、计算机
- B、 信号发生器、通信线路、信号接收设备
- C、 信源、通信媒体、信宿
- D、 终端、通信设施、接收设备

答案：C

87. 以下陈述中错误的说法是\_\_\_\_\_

- A、 调制速率，即每秒钟载波调制状态改变的数值，其单位是 1/s（称为波特，Baud）
- B、 调制速率又称为波特率，即码元传输的速率
- C、 数据传输速率，即每秒钟传输的二进制比特数，单位 bit/sec，又称为比特率
- D、 在计算二进制数据通信速率时，1K = 1024

答案：D

88. 采用全双工通信方式，数据\_\_\_\_\_

- A、 可以在两个方向上同时传输
- B、 只能在一个方向上传输
- C、 可以在两个方向上传输，但不能同时进行
- D、 使用两条线传输

答案：A

89. 在同一信道上不同时刻, 可进行双向数据传送的通信方式是\_\_\_\_\_

- A、 单工
- B、 双工
- C、 半双工
- D、 串行

答案: C

90. 某网络的物理层规定, 信号的电平用+10~+15V 表示二进制 0, 用-10~-15V 表示二进制 1, 电线长度限于 15m 以内, 这体现了物理层接口的\_\_\_\_\_

- A、 机械特性
- B、 功能特性
- C、 电气特性
- D、 规程特性

答案: C

91. 中继器的作用是\_\_\_\_\_

- A、 根据输入端的信号重新生成原始信号再通过输出端传送出去
- B、 存储转发数据帧
- C、 将输入端的信号滤波再通过输出端传送出去
- D、 将输入端的信号放大再通过输出端传送出去

答案: A

92. 在理想状态的信道中,数据从发送端到接收端是无差错的,但在实际应用中, 数据的传输会产生差错, 下面不是由于物理介质影响差错的因素是\_\_\_\_\_

- A、 信号在物理线路上随机产生的信号幅度,频率,相位的畸形和衰减
- B、 电气信号在线路上产生反射造成的回波效应
- C、 数据的压缩率太高,造成在传输中出现的错误无法克服
- D、 相邻线路之间的串线干扰,以及闪电,电磁的干扰等

答案: C

93. 电缆屏蔽的好处是\_\_\_\_\_

- A、 减少信号衰减
- B、 减少电磁干扰辐射
- C、 减少物理损坏
- D、 减少电缆的阻抗

答案: B

## 3.2 数据链路层机制

94. 在两台设备之间实现通信, 必须具备\_\_\_\_\_

- A、 网卡、传输介质、协议
- B、 网卡、交换机、计算机
- C、 网卡、交换机、路由器
- D、 交换机、路由器、集线器

答案: A

95. 网络适配器的主要功能不包括\_\_\_\_\_

- A、 实现数据链路层协议
- B、 进行串行/并行转换
- C、 缓存数据
- D、 流量控制

答案: D

96. 数据链路层的数据封装与解封是由\_\_\_\_\_完成的

- A、 集线器
- B、 网卡
- C、 CPU
- D、 路由器

答案: B

97. 数据链路层的功能, 不包括\_\_\_\_\_

- A、 帧定界
- B、 链路管理
- C、 差错控制
- D、 流量控制

答案: D

98. 帧定界的方法可分为\_\_\_\_\_

- A、 字符计数法、起止标记法
- B、 0 比特插入法、字符插入法
- C、 CRC、奇偶校验
- D、 调制、解调

答案: A

99. 下列属于奇偶校验码的特征是\_\_\_\_\_

- A、 能检查出奇数个比特错误
- B、 能检查出偶数个比特错误
- C、 能查出任意数量比特的错误
- D、 只能查出一个比特的错误

答案: A

100. 下列属于 CRC 的特征是\_\_\_\_\_

答案: C

- A、 能检查出奇数个比特错误
- B、 能检查出偶数个比特错误
- C、 能查出一定数量比特的错误
- D、 只能查出一个比特的错误

答案: C

101. 使用 HDLC 数字链路传送比特串 1110011111111111001, 经过零比特填充的比特串为\_\_\_\_\_

- A、 1110011111011111011001
- B、 11100111110111110110010
- C、 111001111101111110010
- D、 11100111110111110110001

答案: A

102. 采用 CRC 方法传输比特流 1010001101, 生成多项式为  $x^5+x^4+x^2+1$ , 则待传输的比特串是\_\_\_\_\_

- A、 1010001101011110
- B、 1010001101111110
- C、 1010001101011111
- D、 1010001101011100

答案: A

103. 不属于自动请求重传的策略是\_\_\_\_\_

- A、 停止等待 ARQ 协议
- B、 后退 N 机制
- C、 选择重传机制
- D、 CSMA

答案: D

104. \_\_\_\_\_是源机器向目的机器发出独立的帧,而目的机器对收到的帧不做确认

- A、 面向连接的服务
- B、 面向确认的服务
- C、 无确认,面向连接服务
- D、 无确认,无连接服务

答案: D

105. 透明传输是数据链路层的基本功能, 所谓透明性是指\_\_\_\_\_

- A、 传输的数据内容、格式及编码有限
- B、 传输数据的方式透明
- C、 传输的数据内容、格式及编码无限制
- D、 传输数据的方向透明

### 3.3 可靠传输机制

106. 在可靠传输通信协议中, 回复报文 ACK 表示\_\_\_\_\_

- A、 拆除建立链路
- B、 正确接收发送方报文的确认
- C、 请求远程站的响应
- D、 未正确接收发送方报文的响应

答案: B

107. 数据链路层实现可靠传输的方法不包括\_\_\_\_\_

- A、 帧定界
- B、 确认
- C、 超时重传
- D、 帧序号

答案: A

108. 数据链路层解决可靠传输及流量控制问题的基本方法包括\_\_\_\_\_

- A、 确认、定时器超时、帧序号
- B、 确认、重传、停止等待协议
- C、 确认、重传、帧序号
- D、 超时、滑动窗口协议、选择重传

答案: A

109. 接收端发现有差错时, 设法通知发送端重发, 直到收到正确的分组为止, 这种差错控制方法称为\_\_\_\_\_

- A、 前向纠错
- B、 冗余校验
- C、 混合差错控制
- D、 自动请求重传

答案: D

110. 在停止等待协议算法中, 使用帧序号的目的是\_\_\_\_\_

- A、 处理数据帧的丢失
- B、 处理确认帧的丢失
- C、 处理重复帧
- D、 处理差错

答案: C

111. 在停止等待协议中, 如果帧出现丢失, 发送端不会永远的等待下去, 解决这种死锁问题的方法是

- A、 差错校验
- B、 帧编号
- C、 ACK 机制
- D、 超时机制

答案: D

112. 为实现可靠传输, 当数据帧丢失时, 系统将重传数据帧, 当 ACK 丢失时, 系统会

- A、 重新建立连接
- B、 重传 ACK
- C、 调整窗口大小
- D、 重传数据帧

答案: D

113. 在以下滑动窗口概念的描述中, 错误的是

- A、 由于 ARQ 机制中多帧、连续工作等需求, 引入了滑动窗口的概念
- B、 连续工作 ARQ 可以分为回退 N 帧和选择重传
- C、 发送窗口  $W_s$  表示在没有接收到确认的情况下, 发送方最多可以连续发送的数据量
- D、 帧序号长度为三位, ARQ 能够使用的最大窗口范围为 16

答案: D

114. 以下关于连续工作 ARQ 方式的描述中, 错误的是

- A、 停止等待方式的优点是协议简单, 但是协议效率低
- B、 滑动窗口的 ARQ 提升了链路的传输效率, 同时也付出了窗口缓存的开销
- C、 发送方在选择重传 ARQ 方式下只需要发送出错的帧
- D、 回退 N 帧方式虽然重发的帧可能多一些, 但是它的效率高于选择重传方式

答案: D

115. 从滑动窗口的观点来看, 当发送窗口大于 1, 接收窗口等于 1 时, 相当于 ARQ 的 方式。

- A、 后退 N 帧 ARQ
- B、 选择重传 ARQ
- C、 停止等待协议
- D、 连续 ARQ

答案: A

116. 数据链路层采用了后退 N 帧 (GBN) 协议, 发送方已经发送了编号为 0-7 的数据帧。当发送方计时器超时, 若发送方只收到了 0、2、3、4 号帧的确认, 则发送方需要重新发送的帧数是

- A、 1
- B、 2
- C、 3
- D、 4

答案: C

117. 数据链路层采用选择重传(Selective ACK)协议传输数据, 发送方已经发送了 0-3 号数据帧, 现已收到 1 号帧的 ACK 确认, 而 0、2 号帧依次超时, 则此时需要重传的帧数是

- A、 1
- B、 2
- C、 3
- D、 4

答案: B

118. 两台主机之间的数据链路层采用后退 N 帧协议传输数据, 数据传输速率为 16kbps, 单向传播时延为 270ms, 数据帧长度范围是 128-512 字节, 接收方总是以与数据帧等长的帧进行确认, 为使信道利用率达到最高, 帧序列的比特数至少为

- A、 5
- B、 4
- C、 3
- D、 2

答案: B

### 3.4 媒质接入控制

119. IEEE802 将数据链路层划分为两个子层, 上子层是, 下子层是。

- A、 LLC, MAC
- B、 MAC, LLC
- C、 PDU, HDLC
- D、 HDLC, PDU

答案: A

120. 解决媒质接入控制问题的前提是\_\_\_\_\_:

- A、 资源预留
- B、 主机物理标识
- C、 滑动窗口协议
- D、 碰撞检测

答案: B

121. 对于术语 10base-T, base 表示\_\_\_\_\_

- A、 基础设施
- B、 连接线上的信号是基带信号
- C、 最基本的传输速率
- D、 连接线上的信号是数字信号

答案: B

122. 关于 100BASE-T 的描述中错误的是\_\_\_\_\_

- A、 数据传输速率为 100Mbit/S
- B、 信号类型为基带信号
- C、 采用 5 类双绞线介质, 其最大传输距离为 185M
- D、 支持共享式和交换式两种组网方式

答案: C

123. 以太网的优点不包括\_\_\_\_\_

- A、 可扩展性好
- B、 成本低
- C、 实时传输性能好
- D、 施工和维护方便

答案: C

124. 以下对于 MAC 地址, 描述正确的是\_\_\_\_\_

- A、 32 位, 存放在内存中
- B、 48 位, 存放在操作系统上
- C、 32 位, 存放在硬盘上
- D、 48 位, 存放在网卡上

答案: D

125. 以下关于以太网的说法中, 正确的是\_\_\_\_\_

- A、 以太网的物理拓扑总是总线型的结构
- B、 以太网提供有确认的无连接的服务
- C、 以太网只包括物理层和数据链路层
- D、 以太网必须采用 CSMA/CD 协议

答案: C

126. 下面关于传统共享式以太网的描述哪个是正确的?

- A、 数据是以广播方式发送的

B、 所有节点可以同时发送和接受数据

C、 两个节点相互通信时, 第 3 个节点不检测总线上的信号

D、 网络中有一个控制中心, 用于控制所有节点的发送和接收

答案: A

127. CSMA/CD 协议不涉及的设计元素包括\_\_\_\_\_

- A、 碰撞检测
- B、 多点接入
- C、 载波侦听
- D、 冲突避免

答案: D

128. 早期设计的传统以太网采用的拓扑结构是\_\_\_\_\_

- A、 总线型
- B、 星型
- C、 树型
- D、 全连接

答案: A

129. 长 2km、数据传输率为 10Mbps 的传统总线型以太网, 信号传播速度为  $200\text{m}/\mu\text{s}$ , 试计算 1000 比特的帧从发送开始到接收结束的最大时间是多少?

- A、  $100\mu\text{s}$
- B、  $110\mu\text{s}$
- C、  $120\mu\text{s}$
- D、  $90\mu\text{s}$

答案: B

130. 在一个采用 CSMA/CD 协议的网络中, 传输介质是一个完整的电缆, 传输速率是 1Gbps, 电缆中的信号传播速度是  $200000\text{km/s}$ . 若最小数据帧长度减少 800bit, 则最远的两个站点之间的距离至少要

- A、 增加 160m
- B、 增加 80m
- C、 减少 160m
- D、 减少 80m

答案: D

131. 在共享式以太网中, 冲突\_\_\_\_\_

- A、 是由于介质访问控制方法的错误使用造成的
- B、 是由于网络管理员的失误造成的
- C、 是一种正常现象



D、是一种不正常现象

答案：C

132. 以太网媒体访问控制技术 CSMA/CD 的机制是

- A、 争用带宽
- B、 预约带宽
- C、 循环使用带宽
- D、 按优先级分配带宽

答案：A

133. 使用 CSMA/CD 协议的站点在发送帧的过程中发生冲突时，它将\_\_\_\_\_。

- A、 不做处理，继续将当前帧发完，然后经差错检测后重发
- B、 立即停止发送当前帧，进入监听状态
- C、 立即停止发送当前帧，改发强化冲突信号，然后进行退避处理
- D、 不做处理，继续将当前帧发完，冲突造成的错误交由高层处理

答案：C

134. 以太网提供的是\_\_\_\_\_

- A、 无连接、不可靠服务
- B、 连接、不可靠服务
- C、 无连接、可靠服务
- D、 连接、可靠服务

答案：A

135. 以下关于 CSMA/CD 发送流程的描述中，错误的是

- A、 先听后发
- B、 边发边听
- C、 冲突加强
- D、 延迟重发

答案：C

136. 以下关于 CSMA/CD“冲突窗口”的描述中，错误的是

- A、 冲突窗口长度为 51.2us
- B、 冲突窗口的 51.2us 可以发送 64B 数据
- C、 64B 是以太网的最小帧长度
- D、 主机在发送一个帧前 64B 没有发现冲突，仍然不能表明它已经成功获得总线发送权

答案：D

137. 共享式 Ethernet 采用的媒体访问控制方式是

- A、 CSMA/CA
- B、 CSMA/CD
- C、 令牌环
- D、 令牌总线

答案：B

138. 在以太网中，MAC 帧中的源地址域的内容是\_\_\_\_\_。

- A、 发送站点的物理地址
- B、 目地站点的物理地址
- C、 源主机的服务访问控制点地址
- D、 目的主机的服务访问控制点地址

答案：A

139. 对于基带 CSMA/CD 而言，为了确保发送站点在传输时能检测到可能存在的冲突，数据帧的传输时延至少要等于信号传播时延的\_\_\_\_\_

- A、 1 倍
- B、 2 倍
- C、 3 倍
- D、 1/2 倍

答案：B

140. 以太网的碰撞窗口或争用期为\_\_\_\_\_

- A、 传播时延
- B、 往返传播时延
- C、 发送时延
- D、 处理时延

答案：B

141. 在 802.11 无线局域网中，应对隐藏终端、暴露终端问题的方法是\_\_\_\_\_

- A、 载波监听
- B、 碰撞检测
- C、 RTS/CTS 机制
- D、 多径传播

答案：C

142. 在以下针对 802.11 局域网工作原理中，描述错误的是\_\_\_\_\_

- A、 在发送数据帧之前交换 RTS/CTS 等控制信息
- B、 如果发送方收到针对自己的 CTS，则可以发送数据
- C、 非收发节点收到 CTS，则认定信道在指定长度数据帧发送期间处于繁忙状态
- D、 发送方预约信道失败后，无需等待，可立刻重发

RTS 帧再次预约信道

答案：D

143. 截断二进制指数类型退避算法解决了\_\_\_\_\_

- A、 站点检测到冲突后延迟发送的时间计算的问题
- B、 站点检测到冲突后多点接入的方法
- C、 站点是如何对冲突进行检测
- D、 站点如何避免冲突

答案：A

144. 无线局域网不使用 CSMA/CD, 而使用 CSMA/CA 的原因是\_\_\_\_\_

- A、 无线局域网采用了二进制指数退避的冲突恢复策略
- B、 无线通信信号有效通信范围内, 实施冲突避免更易于实现
- C、 无线介质传输特征复杂, 存在隐藏终端、暴露终端等问题
- D、 无线通信的覆盖范围小, 不进行冲突检测不影响正确性

答案：C

145. 关于无线局域网, 叙述错误的是\_\_\_\_\_

- A、 无线局域网可分为两大类, 即有固定基础设施的和无固定基础设施的
- B、 无固定基础设施的无线局域网又叫做自组织 (AD HOC) 网络
- C、 有固定基础设施的无线局域网, 使用无线接入点 (AP) 作为基础设施
- D、 有固定基础设施的无线局域网的 MAC 层使用 CSMA/CD 协议

答案：D

146. 802. 11 无线局域网主要采用了\_\_\_\_\_方法解决数据帧的碰撞问题。

- A、 碰撞检测
- B、 预约信道
- C、 超时重传
- D、 提高信噪比

答案：B

147. 以下关于无线局域网的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 如果主机同时要将数据帧发送到基站 AP 时, 将会导致“冲突”现象发生
- B、 “冲突”现象发生在 AP 利用共享无线信道以“点对点”方式转发数据帧时

C、 如果有两个或两个以上无线主机同时发送就会发生“冲突”

D、 无线局域网 MAC 层协议就是要解决多个无线主机对共享无线信道的争用问题

答案：B

148. IEEE802.11 系列协议对应 OSI 模型的\_\_\_\_\_

- A、 数据链路层和网络层
- B、 物理层和数据链路层
- C、 数据链路层
- D、 物理层

答案：B

## 第4章. 分组交换网络

### 4.1 分组交换原理

149. 数据报交换的特点不包括\_\_\_\_\_

- A、 主机可以随时随地发送分组
- B、 主机知道网络是否可以传送该分组
- C、 每个分组的转发均基于首部的目的地址, 分组之间相互独立
- D、 把较长的报文划分成较短的数据段

答案：B

150. 数据报从源节点到目的节点可能需要经过多个网络和路由器。在整个传输过程中, 数据报报头中的\_\_\_\_\_

- A、 源地址和目的地址都不会发生变化
- B、 源地址有可能发生变化而目的地址不会发生变化
- C、 源地址不会发生变化而目的地址有可能发生变化
- D、 源地址和目的地址都有可能发生变化

答案：A

151. \_\_\_\_\_能提供面向连接的服务

- A、 数据报交换
- B、 虚电路交换
- C、 报文交换
- D、 分组交换

答案：B

152. \_\_\_\_\_不需要呼叫建立。



- A、 数据报交换
  - B、 虚电路交换
  - C、 电路交换
  - D、 所有交换方式
- 答案：A

153. 计算机网络数据交换技术中，不属于分组交换技术的有\_\_\_\_\_

- A、 电路交换
- B、 数据报
- C、 源路由
- D、 虚电路

答案：A

154. 下列交换技术中，节点不采用“存储—转发”方式的是\_\_\_\_\_

- A、 电路交换技术
- B、 报文交换技术
- C、 虚电路交换技术
- D、 数据报交换技术

答案：A

155. 在下列关于交换技术的描述中，哪一项说法是正确的？\_\_\_\_\_

- A、 虚电路与电路交换中的电路没有实质不同
- B、 在通信的两个主机之间只能建立一条虚电路
- C、 虚电路也有连接建立、数据传输、连接释放三阶段
- D、 虚电路的沿途节点需要为每个分组作路径选择判定

答案：C

156. 在下列关于交换技术的描述中，哪一项说法是正确的？\_\_\_\_\_

- A、 对电路交换来说，在信息发送之前没有时间延迟
- B、 数据报使用呼叫请求报文分组，这在每个节点上都会产生延迟
- C、 一旦数据报线路建立，消息在分组中传送
- D、 在发短消息时，数据报比虚电路报文分组交换，甚至比电路交换更快

答案：D

157. 在下列对虚电路方法的陈述中，哪一项说法有误？\_\_\_\_\_

- A、 在任何报文分组发送之前，都预先计划好发送路由
- B、 由于路由在逻辑连接期间是固定的，同电路交换网络的线路类似

C、 报文分组在虚电路上传递时无须对每个报文分组进行路由选择

D、 该方法的健壮性较数据报方法好

答案：D

158. \_\_\_\_\_方式需在两站之间建立一条专用通路。

- A、 电路交换
- B、 报文交换
- C、 虚电路分组交换
- D、 数据报分组交换

答案：A

159. 在有关虚电路交换的描述中，哪一项有错误？\_\_\_\_\_

- A、 需要建立连接
- B、 每个报文分组都携有较短的虚电路号
- C、 各虚电路要占据路由表空间
- D、 按报文分组为单位选择路由

答案：D

160. 在有关数据报交换的描述中，哪一项有错误？\_\_\_\_\_

- A、 所有报文分组经由同样的路由传递
- B、 网络设备无需储存交换的状态信息
- C、 每个报文分组都携有完整的信源/信宿地址
- D、 不需要建立连接

答案：A

161. \_\_\_\_\_允许数据分组含有电路号，而不用目的端的全地址。

- A、 数据报交换
- B、 虚电路交换
- C、 虚电路和数据报交换
- D、 电路交换

答案：B

162. 下列组合中，各术语都属于计算机网络数据交换技术的是\_\_\_\_\_

- A、 虚电路、报文交换、分组交换
- B、 帧交换、电路交换、虚电路
- C、 线路交换、包交换、存储转发交换
- D、 帧交换、电路交换、数据报

答案：A

163. 以下各项中，不是数据报交换操作特点的是\_\_\_\_\_

A、 每个分组自身携带有足够的信息, 它的传送是被单独处理的

答案: D

B、 在整个传送过程中, 不需建立虚电路

C、 使所有分组按顺序到达目的端系统

D、 网络节点要为每个分组做出路由选择

答案: C

## 4.2 以太网网桥

164. 集线器的缺点是\_\_\_\_\_

A、 不能延伸网络可操作的距离

B、 不能隔离网络冲突域

C、 不能在网络上发送变弱的信号

D、 不能放大变弱的信号

答案: B

165. 网桥实现的功能不包括\_\_\_\_\_

A、 过滤数据帧

B、 转发数据帧

C、 扩展 LAN

D、 处理数据帧

答案: D

166. 网桥工作在哪一层? \_\_\_\_\_

A、 物理层

B、 网络层

C、 数据链路层

D、 应用层

答案: C

167. 网桥可以访问同一个网络中站点的\_\_\_\_\_地址。

A、 物理

B、 IP

C、 服务访问点

D、 网络

答案: A

168. 透明网桥是通过查找端口-地址表来决定转发路径的, 而端口-地址表是\_\_\_\_\_生成的。

A、 通过广播一个探测帧来搜集路径信息

B、 网桥通过正向自学习方法

C、 由网络管理员在设置网桥时通过手工输入

D、 网桥通过自学习方法

169. 网桥通过将帧中的\_\_\_\_\_和自己地址表中的信息进行比较, 实现帧的转发和过滤。

A、 源节点的物理地址

B、 目的节点的物理地址

C、 源节点 IP 地址

D、 目的节点 IP 地址

答案: B

## 4.3 以太网交换机

170. 某一链路带宽为 100Mbps 的交换机有 20 个端口, 则每个端口的传输速率为\_\_\_\_\_

A、 5Mbps

B、 10Mbps

C、 100Mbps

D、 2000Mbps

答案: C

171. 数据报交换中, 交换机根据\_\_\_\_\_选择分组转发时的输出端口。

A、 分组首部所记录的路径

B、 分组所属的电路号

C、 分组首部中的目的地址

D、 分组首部中的源地址

答案: C

172. 有 10 个站连接到以太网上。若 10 个站都连接到一个 10Mbit/s 以太网集线器上, 则每个站能得到的带宽为\_\_\_\_\_; 若 10 个站都连接到一个 10Mbit/s 以太网交换机上, 则每个站得到的带宽为\_\_\_\_\_。

A、 共享 10Mbit/s, 独占 10Mbit/s

B、 独占 10Mbit/s, 共享 10Mbit/s

C、 共享 10Mbit/s, 共享 10Mbit/s

D、 独占 10Mbit/s, 独占 10Mbit/s

答案: A

173. 用集线器连接起来的 10Mbps 共享式以太网, 若共有 10 个用户, 则每个用户能够占有的平均带宽约为\_\_\_\_\_

A、 1Mbps

B、 2Mbps

- C、 10Mbps
- D、 100Mbps

答案：A

174. 下面关于虚拟局域网 VLAN 的叙述错误的是

- A、 VLAN 是由一些局域网网段构成的与物理位置无关的逻辑组
- B、 利用以太网交换机可以很方便地实现 VLAN
- C、 虚拟局域网是一种新型局域网
- D、 每一个 VLAN 的工作站可处在不同的局域网中

答案：C

## 第5章. 网络互联

### 5.1 IP 服务模型与协议

1. 关于网络互联, 下列描述中最为正确的是\_\_\_\_\_

- A、 连接多个网络, 以扩展网络规模
- B、 连接多个网络, 以中继这些网络之间的分组传输
- C、 连接多个不同类型网络, 对于这些网络之间传输的分组进行协议转换
- D、 连接多个不同类型网络, 使得这些网络中的主机能够相互通信

答案：D

175. 面向无连接的 IP 协议的信息传输方式是\_\_\_\_\_

- A、 点到点
- B、 广播
- C、 虚电路
- D、 数据报

答案：D

176. Internet 网络层提供的服务是\_\_\_\_\_

- 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

答案：A

177. 下列描述中, 不属于 IP 层实现的功能是\_\_\_\_\_

- A、 尽力而为的不可靠传输服务
- B、 数据报的路由选择与转发
- C、 数据报的分段与重组
- D、 确定主机进程间的接口

答案：D

178. 关于 IP 提供的服务, 下列说法正确的是\_\_\_\_\_

- A、 IP 提供不可靠的数据报服务, 因此分组的传送不能得到保障
- B、 IP 提供不可靠的数据报服务, 因此它可以随意丢弃分组
- C、 IP 提供可靠的虚电路服务, 因此数据报的传送受到保障
- D、 IP 提供可靠的虚电路服务, 因此它不能随意丢弃分组

答案：A

179. 为了防止 IP 数据包在因特网上无限制地传递, 告知路由器是否应该丢弃某个数据包, 在 IP 数据包首部设置了\_\_\_\_\_字段

- A、 服务类型
- B、 目的 IP
- C、 标识
- D、 生存时间

答案：D

180. 在 MTU 较小的网络, 需将数据报分成若干较小的部分进行传输, 这种较小的部分叫做\_\_\_\_\_

- A、 Packet 分组
- B、 Fragment 分片
- C、 Segment 报文段
- D、 Datagram 数据报

答案：B

181. 在 IP 数据报报文中, 标识、标志、片偏移 3 个字是与控制\_\_\_\_\_有关

- A、 生存周期
- B、 分片与重组
- C、 封装
- D、 服务类型

答案：B

182. 下列关于 IP 数据报分片和重组描述正确的是

- A、 分片在信源机, 重组在目的机

- B、 分片在一经过路由器时就进行，重组也一样  
C、 分片只可能发生在路由器，而重组必须在目的机  
D、 分片只可能发生在路由器，而重组可能发生在目的机，也可能发生在路由器

答案：C

183. 考虑转发长度为 1600 字节的 IP 数据包到 MTU=500 字节的物理网络，则四个分片的偏移量分别为

- A、 0, 500, 1000, 1500  
B、 0, 450, 950, 1450  
C、 0, 480, 960, 1440  
D、 上述答案都不对

答案：C

184. Internet 上的各种不同网络及不同类型的计算机进行互联的基础是

- A、 HTTP  
B、 SPX/IPX  
C、 TCP  
D、 IP

答案：D

185. 如果网络层使用数据报服务，那么需要

- A、 在连接建立时做一次路由选择  
B、 为每个到来的分组做路由选择  
C、 仅在网络拥塞时做新的路由选择  
D、 不必做路由选择

答案：B

186. IP 层广播数据包传输

- A、 仅限于单台数据链路层交换机；  
B、 跨越多台同一类型数据链路层交换机；  
C、 跨越多台路由器；  
D、 仅限于单台路由器单个端口连接的 IP 网络

答案：D

187. IP 数据包在全采用以太网链接的同一 IP 子网中传输时，则

- A、 IP 地址和 MAC 地址均不变；  
B、 IP 地址不变，MAC 地址逐跳变化；  
C、 IP 地址逐跳变化，MAC 地址不变；  
D、 IP 地址和 MAC 地址均会变化

答案：A

188. IP 数据包跨越路由器的端到端传输过程中，如不经

过 NAT 网关，则

- A、 IP 地址和 MAC 地址均不变；  
B、 IP 地址不变，MAC 地址逐跳变化；  
C、 IP 地址逐跳变化，MAC 地址不变；  
D、 IP 地址和 MAC 地址均会变化

答案：B

189. IP 数据包跨越路由器的端到端传输过程中，如有经过 NAT 网关，则

- A、 IP 地址和 MAC 地址均不变；  
B、 IP 地址不变，MAC 地址逐跳变化；  
C、 IP 地址逐跳变化，MAC 地址不变；  
D、 IP 地址可能会变化，MAC 地址逐跳变化

答案：D

## 5.2 IP 地址及其划分

190. IP 地址是网际层中识别主机的

- A、 虚拟地址  
B、 逻辑地址  
C、 物理地址  
D、 前置地址

答案：B

191. 下列不能缓解 IP 地址危机问题的是

- A、 IPv6  
B、 NAT  
C、 DHCP  
D、 CIDR

答案：C

192. 网络号在一个 IP 地址中起什么作用？

- A、 它规定了主机所属的网络  
B、 它规定了网络上计算机的身份  
C、 它规定了网络上的哪个节点正在被寻址  
D、 它规定了设备可以与哪些网络进行通讯

答案：A

193. 下列属于 B 类 IP 地址的是

- A、 128.2.2.10  
B、 202.96.209.5  
C、 20.113.233.246  
D、 192.168.0.1

答案：A

答案：A

194. 如采用有类别编址，IP 地址 135.7.69.28 属于\_\_\_\_\_类地址。

- A、A 类
- B、B 类
- C、C 类
- D、D 类

答案：B

195. C 类地址的最高三个比特位，依次是\_\_\_\_\_

- A、010
- B、110
- C、100
- D、101

答案：B

196. 以下地址中，不是子网掩码的是\_\_\_\_\_

- A、255.255.255.0
- B、255.255.0.0
- C、255.241.0.0
- D、255.255.254.0

答案：C

197. 一个 IP 网段需要划分子网，且每个子网的主机 IP 需要 14 个，应当使用的掩码是\_\_\_\_\_

- A、255.255.255.128
- B、255.255.255.224
- C、255.255.255.240
- D、255.255.255.248

答案：C

198. 如果用户网络需要划分 5 个子网，每个子网最多 20 台主机，则适用的子网掩码是\_\_\_\_\_

- A、255.255.255.192
- B、255.255.255.240
- C、255.255.255.224
- D、255.255.255.248

答案：C

199. 某公司申请到一个 C 类网络，由于有地理位置上的考虑切割成 5 个大小相同的子网，请问子网掩码要设为\_\_\_\_\_

- A、255.255.255.224
- B、255.255.255.192
- C、255.255.255.254
- D、255.255.255.240

200. IP 地址 129.66.51.37（子网掩码为 255.255.0.0），其网络号为\_\_\_\_\_

- A、129.66
- B、129
- C、129.66.51
- D、37

答案：A

201. 某主机 IP 地址为 135.7.69.28，网络掩码为 255.255.254.0，其网络号为\_\_\_\_\_。

- A、135.7.68.0
- B、135.7.69.0
- C、135.7.67.0
- D、135.7.66.0

答案：A

202. IP 地址为 191.168.200.2，子网掩码为 255.255.255.192，则网络标识为\_\_\_\_\_

- A、191.0.0.0
- B、191.168.200.192
- C、191.168.200.0
- D、191.168.200.128

答案：C

203. 一个主机的 IP 地址为 192.168.5.121，子网掩码为 255.255.255.248，那么该主机的网络号是\_\_\_\_\_

- A、192.168.5.12
- B、192.168.5.121
- C、192.168.5.120
- D、192.168.5.32

答案：C

204. 哪个地址是网络 123.10.0.0（掩码为 255.255.0.0）的广播地址？\_\_\_\_\_

- A、123.255.255.255
- B、123.10.255.255
- C、123.13.0.0
- D、123.1.1.1

答案：B

205. 某主机 IP 地址为 135.7.69.28，网络掩码为 255.255.254.0，所在 IP 网络广播地址为\_\_\_\_\_。

- A、135.7.68.255
- B、135.7.66.255

- C、 135.7.69.255  
D、 135.7.67.255

答案：C

206. 一台主机的 IP 地址为 202.113.224.70，子网掩码为 255.255.255.240，那么该主机的主机号为\_\_\_\_\_

- A、 4  
B、 6  
C、 8  
D、 68

答案：B

207. 与 10.110.12.29 （掩码为 255.255.255.224） 属于同一网段的主机 IP 地址是\_\_\_\_\_

- A、 10.110.12.0  
B、 10.110.12.30  
C、 10.110.12.31  
D、 10.110.12.32

答案： B

208. 哪组网络地址和子网掩码正确标识了 172.16.128.0--172.16.159.255 地址块？ \_\_\_\_\_

- A、 172.16.128.0、 255.255.255.224  
B、 172.16.128.0、 255.255.0.0  
C、 172.16.128.0、 255.255.240.0  
D、 172.16.128.0、 255.255.224.0

答案： D

209. 在 IP 地址为 192.168.1.\* 的网络中，如果网络掩码为 255.255.255.0，则该网络的网络地址为\_\_\_\_\_，广播地址为\_\_\_\_\_，主机可用 IP 地址范围为\_\_\_\_\_

- A、 192.168.1.0； 192.168.1.255； 192.168.1.1--192.168.1.254  
B、 192.168.1.255； 192.168.1.0； 192.168.1.1--192.168.1.254  
C、 192.168.1.0； 192.168.1.255； 192.168.1.0--192.168.1.255  
D、 192.168.1.255； 192.168.1.0； 192.168.1.0--192.168.1.255

答案： A

210. 假定某网络的 IP 地址空间为 192.168.5.0/24，采用的子网掩码为 255.255.255.248，则该网络的最大子网个数为\_\_\_\_\_，每个子网内的最大可分配 IP 地址个数为\_\_\_\_\_

- A、 32， 8  
B、 32， 6  
C、 8， 32  
D、 8， 30

答案： B

211. 一个 B 类网络 172.16.0.0，使用子网掩码 255.255.255.192 来划分子网，则理论上可以利用的网络数和每个网络中的主机数分别为\_\_\_\_\_

- A、 512、 126  
B、 1000、 62  
C、 1024、 62  
D、 2、 62

答案： C

212. 关于无分类编址 CIDR，下列说法不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 CIDR 使用各种长度的“网络前缀”来代替分类地址中的网络号和子网号  
B、 CIDR 将网络前缀都相同的连续的 IP 地址组成“CIDR”地址块  
C、 网络前缀越短，其地址块所包含的地址数就越少  
D、 使用 CIDR，查找路由表时可能会得到多个匹配结果，应当从匹配结果中选择具有最长网络前缀的路由。因为网络前缀越长，路由就越具体

答案： C

213. CIDR 将\_\_\_\_\_都相同的连续的 IP 地址组成“CIDR”地址块，路由表就利用 CIDR 地址块来查找目的网络。

- A、 物理地址  
B、 主机地址  
C、 网络前缀  
D、 路由协议

答案： C

214. 把网络 202.112.78.0/24 划分为多个大小相同子网，子网掩码是 255.225.255.192，则各子网中可用的主机地址数之和是\_\_\_\_\_

- A、 254  
B、 252  
C、 250  
D、 248

答案： D

215. 在子网 192.168.4.0/30 中，能接收目的地址为

192.168.4.3 的 IP 分组的最大主机数是\_\_\_\_\_

- A、 0
- B、 1
- C、 2
- D、 4

答案：C

量路由选择算法的 RIP 都是\_\_\_\_\_

- A、 域间路由协议
- B、 外部网关协议
- C、 TCP/IP 协议
- D、 内部网关协议

答案：D

216. 假设目的 IP 地址为 200.200.21.1, 路由表中默认路由为: 0.0.0.0, 倒数第 2 条记录是: 200.200.16.0/20, 最后一条记录是: 200.200.21.0/24。则路由选择的结果为\_\_\_\_\_

- A、 200.200.16.0/20
- B、 200.200.21.0/24
- C、 200.200.16.1
- D、 0.0.0.0

答案：B

217. 四条路由: 124.23.129.0/24, 124.23.130.0/24, 124.23.132.0/24 和 124.23.133.0/24 经过汇聚后得到的网络地址是\_\_\_\_\_

- A、 124.23.128.0/21
- B、 124.23.128.0/22
- C、 124.23.130.0/22
- D、 124.33.128.0/23

答案：A

### 5.3 路由算法与协议

218. 因特网将整个网络划分为许多较小的单位, 即 AS。由此, 路由协议也分为两大类, 即: \_\_\_\_\_

- A、 RIP 和 OSPF
- B、 内部网关协议和外部网关协议
- C、 BGP 和 RIP
- D、 TCP 和 IP

答案：B

219. 路由器的路由表\_\_\_\_\_

- A、 包含到达目的主机的完整路径信息
- B、 包含到达目的主机的下一步路径信息
- C、 包含到达目的网络的完整路径信息
- D、 包含到达目的网络的下一跳信息

答案：D

220. 使用链路状态路由选择算法的 OSPF 和使用距离向

221. 不属于路由选择协议的是: \_\_\_\_\_

- A、 RIP
- B、 BGP
- C、 ICMP
- D、 OSPF

答案：C

222. 在距离向量路由中, 每个路由器从\_\_\_\_\_接收距离向量。

- A、 网络中的每个路由器
- B、 两跳距离内的路由器
- C、 通过软件存储的表格
- D、 它的邻居路由器

答案：D

223. 以下关于距离向量路由选择的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 RIP 要求路由器都要维护从它到每个内部路由器的距离向量
- B、 与路由器直接连接的网络的距离值为 0
- C、 每经过一个路由器, 距离值加 1
- D、 路由表更新时可以找到前往每个网络的所有最短路径

答案：D

224. RIP 路由算法所支持的最大跳数为\_\_\_\_\_

- A、 10
- B、 15
- C、 16
- D、 32

答案：C

225. 以下关于 RIP 的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 RIP 是基于距离向量路由选择算法的
- B、 RIP 要求路由器将它关于整个 AS 的距离向量信息发布出去
- C、 RIP 要求路由器向整个 AS 的路由器发布距离向量信息
- D、 RIP 要求路由器按照一定的时间间隔发布距离向量



- 信息  
答案：C
226. 关于 RIP 协议描述不正确的是\_\_\_\_\_
- A、 每个节点会构造一个包含到所有其他节点的"距离"的一维数组  
B、 节点根据接收到的距离向量计算到达其他所有节点的最短路径的下一跳  
C、 每个节点会构造一个包含到所有邻居节点的"距离"的一维数组  
D、 采用周期性分发和触发更新两种方式分发网络拓扑信息  
答案：C
227. 以下关于链路状态路由的描述中， 错误的是\_\_\_\_\_
- A、 OSPF 使用链路状态算法来实现 AS 内部路由表的更新  
B、 链路状态路由要求每个路由器使用洪泛方法向 AS 中其它路由器发送链路状态消息  
C、 链路状态的"度量"可以是距离、带宽、时延或者费用等  
D、 链路状态协议要求每隔 10s 向 AS 中其它的路由器发送路由信息  
答案：D
228. 关于链路状态协议的描述中错误的是\_\_\_\_\_
- A、 仅相邻节点交换各自路由表  
B、 全网路由器的拓扑数据库是一致的  
C、 采用洪泛技术更新链路变化信息  
D、 具有快速收敛的优点  
答案：A
229. 如果在一个使用链路状态路由的互连网络中有 5 个路由器和 6 个网络，那么存在\_\_\_\_\_个路由表，每个表中至少有\_\_\_\_\_个表项？
- A、 1, 5  
B、 5, 6  
C、 6, 5  
D、 6, 1  
答案：B
230. 如果在一个使用链路状态路由的互连网络中有 5 个路由器和 6 个网络，那么在路由器中存在多少个不同的链路状态数据库？\_\_\_\_\_
- A、 1  
B、 5  
C、 6  
D、 30  
答案：A
231. 在链路状态路由中，洪泛使链路状态的变化能够被\_\_\_\_\_记录
- A、 所有路由器  
B、 相邻路由器  
C、 个别路由器  
D、 所有网络  
答案：A
232. 洪泛法的基本思想是\_\_\_\_\_
- A、 收到的信息都会根据目的 IP 地址转发  
B、 收到的信息都会根据目的 MAC 地址转发  
C、 收到的信息都会往除了输入端口外的所有其它端口转发  
D、 收到的信息都会通过最短路径转发  
答案：C
233. 以下关于 OSPF 协议的描述中，最准确的是\_\_\_\_\_
- A、 OSPF 协议根据链路状态法计算最佳路由  
B、 OSPF 协议是用于自治系统之间的外部网关协议  
C、 OSPF 协议不能根据网络通信情况动态地改变路由  
D、 OSPF 协议只能适用于小型网络  
答案：A
234. 以下关于区域路由，错误的是\_\_\_\_\_
- A、 OSPF 协议将一个自治域划分成若干区域，有一种特殊的区域叫做主干区域  
B、 域之间通过区域边界路由器互联  
C、 在自治系统中有 4 类路由器：区域内部路由器、主干路由器、区域边界路由器和自治域边界路由器  
D、 主干路由器不能兼做区域边界路由器  
答案：D
235. OSPF 协议的哪项特性保证了该协议支持大规模的自治系统？\_\_\_\_\_
- A、 支持 CIDR  
B、 链路状态路由算法  
C、 可靠传输  
D、 划分区域  
答案：D
236. IP 网络采用最短路径路由，下列描述中最为正确的



是\_\_\_\_\_

- A、路由算法以总跳数为指标计算最短路径; 路由器执行路由算法, 计算出到目的网络的最短路径对应的下一跳
- B、路由算法以总开销为指标计算最短路径; 路由器执行路由算法, 计算出到目的网络的最短路径对应的下一跳
- C、路由算法以总跳数为指标计算最短路径; 路由器执行路由算法, 计算出到目的网络的最短路径, 以及该路径对应的下一跳
- D、路由算法以总开销为指标计算最短路径; 路由器执行路由算法, 计算出到目的网络的最短路径, 以及该路径对应的下一跳

答案: B

237. 下列路由协议列表中, \_\_\_\_\_中的协议均为域内路由协议

- A、 OSPF、EGP、RIP;
- B、 IS-IS、BGP、OSPF;
- C、 RIP、OSPF、BGP;
- D、 RIP、OSPF、IS-IS

答案: D

238. 以下关于 BGP 特征的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 BGP 的路由选择算法是基于路径向量(Path Vector)算法
- B、 BGP 路由器的路由表要包括分组到达目的网络的路径
- C、 BGP 要求相邻的 AS 边界路由器之间交换到达目的网络的路径
- D、 BGP 要求相邻的 AS 边界路由器在路径变化时才交换路由信息

答案: D

239. BGP 协议中所交换的网络可达性信息是\_\_\_\_\_

- A、 到达某个网络所经过的路径
- B、 到达某个网络的距离向量信息
- C、 到达某个网络的链路状态信息
- D、 到达某个网络的最短距离以及下一跳路由器

答案: A

240. 下列选项中关于 BGP 协议说法错误的是\_\_\_\_\_

- A、 BGP 采用路径向量算法
- B、 BGP 通过 UDP 报文发布消息
- C、 BGP 支持路由汇聚
- D、 BGP 能够检测路由循环

答案: B

241. 直接封装 RIP、OSPF、BGP 报文的协议分别为\_\_\_\_\_

- A、 TCP、UDP、IP
- B、 TCP、IP、UDP
- C、 UDP、TCP、IP
- D、 UDP、IP、TCP

答案: D

242. 关于因特网的路由选择协议叙述不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 因特网采用静态的、分层次的路由选择协议
- B、 RIP 是基于距离向量的路由选择协议, RIP 选择一个到目的网络具有最少路由器的路由
- C、 OSPF 最主要特征是使用分布式链路状态协议, 所有的路由器最终都能建立一个链路状态数据库
- D、 BGP 采用路径向量路由选择协议。BGP 所交换的网络可达性信息是要到达某个网络所要经过的自治系统序列

答案: A

## 第6章. 网络高级互联

### 6.1 网络层其它协议

243. 互联网中所有端系统和路由器都必须实现的协议是: \_\_\_\_\_

- A、 SNMP
- B、 HTTP
- C、 IP
- D、 TCP

答案: C

244. 以下关于 IPv6 地址“1A22: 120D: 0000: 0000: 72A2: 0000: 0000: 00C0”的不同表示法中, 错误的是\_\_\_\_\_

- A、 1A22:120D::72A2:0000:0000:00C0
- B、 1A22:120D::72A2:0:0:C0
- C、 1A22:120D::72A2::00C0
- D、 1A22:120D:0:0:72A2::C0

答案: C

245. 某个 IPv6 地址为 8::D0:123:CDEF:89A, 其完整形式是\_\_\_\_\_

- A、 8000:0000:0000:0000:00D0:1230:CDEF:89A0  
B、 0008:00D0:0000:0000:0000:0123:CDEF:089A  
C、 8000:0000:0000:0000:D000:1230:CDEF:89A0  
D、 0008:0000:0000:0000:00D0:0123:CDEF:089A

答案：D

246. 每台路由器都依赖\_\_\_\_\_协议，否则该路由器不能正确工作。

- A、 RIP  
B、 ARP  
C、 OSPF  
D、 BGP

答案：B

247. 将 IP 地址转换为物理地址的协议是\_\_\_\_\_

- A、 IP  
B、 ICMP  
C、 ARP  
D、 RARP

答案：C

248. 将物理地址转换为 IP 地址的协议是\_\_\_\_\_

- A、 IP  
B、 ICMP  
C、 ARP  
D、 RARP

答案：D

249. ARP 的功能是\_\_\_\_\_

- A、 根据 IP 地址查询 MAC 地址  
B、 根据 MAC 地址查询 IP 地址  
C、 根据域名查询 IP 地址  
D、 根据 IP 地址查询域名

答案：A

250. 有关 ARP 协议描述不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 在 ARP 的实现中，有一个 ARP 服务器负责回答查询请求  
B、 由被询问的主机回答 ARP 查询  
C、 给定目的主机的 IP 地址，ARP 可以找到同属一个 IP 子网内部的目的主机的物理地址  
D、 ARP 采用广播机制

答案：A

251. 下列\_\_\_\_\_设备可以隔离 ARP 广播帧

- A、 集线器

- B、 交换机  
C、 路由器  
D、 网桥

答案：C

252. 下列哪种情况需要启动 ARP 请求？\_\_\_\_\_

- A、 主机需要接收信息，但 ARP 表中没有源 IP 地址与 MAC 地址的映射关系  
B、 主机需要接收信息，但 ARP 表中已经具有了源 IP 地址与 MAC 地址的映射关系  
C、 主机需要发送信息，但 ARP 表中没有目的 IP 地址与 MAC 地址的映射关系  
D、 主机需要发送信息，但 ARP 表中已经具有了目的 IP 地址与 MAC 地址的映射关系

答案：C

253. ARP 查询消息的传输是通过\_\_\_\_\_方式

- A、 单播；  
B、 多播；  
C、 广播；  
D、 多对多

答案：C

254. 将主机名转换成 IP 地址，要使\_\_\_\_\_协议，将 IP 地址转换成 MAC 地址，要使用\_\_\_\_\_协议

- A、 DNS,ARP  
B、 ARP,DNS  
C、 DNS,RARP  
D、 DNS,ISP

答案：A

255. 在下列有关 DHCP 的描述中，不正确的是：

- A、 DHCP 允许主机自动从服务器获取 IP 地址  
B、 DHCP 允许地址重复使用  
C、 DHCP 服务器会给出包含配置参数的提议供主机选择  
D、 DHCP 为特定主机指定特定的 IP 地址

答案：D

256. DHCP 用于主机动态获取\_\_\_\_\_

- A、 IP 地址、所在 IP 网络号、缺省路由器 IP 地址、DNS 服务器 IP 地址  
B、 IP 地址、所在 IP 网络号、缺省路由器 IP 及 MAC 地址、DNS 服务器 IP 地址  
C、 IP 地址、所在 IP 网络掩码、缺省路由器 IP 地址、DNS 服务器 IP 地址

D、IP 地址、所在 IP 网络掩码、缺省路由器 IP 及 MAC 地址、DNS 服务器 IP 地址

答案：C

257. 不会产生 ICMP 差错报文的是\_\_\_\_\_

- A、 路由器不能正确选择路由
- B、 路由器不能传送数据报
- C、 路由器检测到一个异常条件影响它转发数据报
- D、 针对 ICMP 差错报告报文

答案：D

258. ICMP 测试的目的是什么？\_\_\_\_\_

- A、 确定消息是否能够到达目的地，如果不能，则确定可能的原因
- B、 保证网络中的所有活动都是受检测的
- C、 确定网络是否是跟据模型建立的
- D、 确定网络是处于控制模型还是用户模型

答案：A

259. ping 命令就是利用\_\_\_\_\_协议来测试网络的连通性。

- A、 TCP
- B、 ICMP
- C、 ARP
- D、 IP

答案：B

260. 使用 ping 命令 ping 另一台主机，就算收到正确的应答，也不能说明\_\_\_\_\_

- A、 目的主机可达
- B、 目的主机的 ICMP 软件和 IP 软件运行正常
- C、 ping 报文经过的路由器路由选择正常
- D、 ping 报文经过的网络具有相同的 MTU

答案：D

261. 检查网络连通性的应用程序是\_\_\_\_\_

- A、 Ping
- B、 DNS
- C、 ARP
- D、 FTP

答案：A

262. 应用程序 Ping 发出的是\_\_\_\_\_报文

- A、 TCP 请求报文
- B、 TCP 应答报文
- C、 ICMP 请求报文

D、 ICMP 应答报文

答案：C

263. 基于 ICMP 的 traceroute 运行过程中，变化的 IP 首部字段、数据包目的地分别为\_\_\_\_\_

- A、 Options、沿途路由器；
- B、 Options、主机；
- C、 TTL、沿途路由器；
- D、 TTL、主机

答案：D

264. 以下关于 IP 多播的描述中，错误的是\_\_\_\_\_

- A、 IP 多播是指多个接收者可以接收到同一个或者一组源节点发送的相同内容的分组
- B、 支持多播协议的路由器叫做多播路由器
- C、 发送主机使用多播地址发送分组时不需要了解接收者的位置信息与状态信息
- D、 利用多播树可以将多播分组转发到整个互联网

答案：D

265. 终端主机采用\_\_\_\_\_协议加入一个 IP 组播组

- A、 ICMP；
- B、 IGMP；
- C、 DVMRP；
- D、 RPM

答案：B

266. MPLS 标签取值有效范围为\_\_\_\_\_

- A、 MPLS 域；
- B、 IP 子网；
- C、 LSR 的一个端口；
- D、 LSR

答案：C

267. 位于归属网络和外网网络之外的源主机，发送数据包给位于外网网络的移动主机过程中，数据包的传输路径(省略常规的转发节点)通常为\_\_\_\_\_

- A、 源主机、外地代理、移动主机
- B、 源主机、归属代理、外地代理、移动主机
- C、 源主机、移动主机在归属网络中的缺省路由器、外地代理、移动主机
- D、 源主机、归属代理、移动主机在外网网络中的缺省路由器、移动主机

答案：B

268. 以下关于移动 IP 的描述中, 错误的是\_\_\_\_\_
- A、 转交地址是指当移动节点接入到一个外地网络时使用的、长期有效的 IP 地址
  - B、 目的地址为家乡地址的 IP 分组, 将会以标准的 IP 路由机制发送到家乡网络
  - C、 家乡链路与外地链路比家乡网络与外地网络更精确地表示出移动节点接入的位置
  - D、 家乡代理通过隧道将发送给移动节点的 IP 分组转发给移动节点
- 答案: A

## 6.2 路由器

269. 下面关于网络互连设备叙述错误的是\_\_\_\_\_
- A、 路由器用来互连不同的网络, 是网络层设备
  - B、 以太网交换机实质上是一个多端口网桥, 工作在网络层
  - C、 在数据链路层扩展局域网可使用网桥
  - D、 在物理层扩展局域网可使用转发器和集线器
- 答案: B

270. 下列哪种网络设备能够分隔广播域的是\_\_\_\_\_
- A. 集线器
  - B. 交换机
  - C. 路由器
  - D. 网关
- 答案: C

271. 能完成 VLAN 之间数据传递的设备是\_\_\_\_\_
- A、 中继器
  - B、 交换机
  - C、 集线器
  - D、 路由器
- 答案: D

272. 关于互联网中 IP 地址, 下列叙述不正确的是\_\_\_\_\_
- A、 在同一个局域网上的主机或路由器的 IP 地址中的网络号必须是一样的
  - B、 用网桥互连的网段仍然是一个局域网, 只能有一个网络号
  - C、 路由器总是具有两个或两个以上的 IP 地址
  - D、 当两个路由器直接相连时, 在连线两端的接口处, 必须指明 IP 地址

答案: D

273. 路由器的功能不包括\_\_\_\_\_
- A、 解决异构网络之间的互连问题
  - B、 路由选择
  - C、 分组转发
  - D、 流量控制
- 答案: D

274. 路由器在能够开始向输出链路传输分组的第一个比特之前, 必须先接收到整个分组, 这种机制被称为\_\_\_\_\_
- A、 存储转发
  - B、 分组交换
  - C、 报文交换
  - D、 分组检测
- 答案: A

275. 路由器连接的异构网络指的是\_\_\_\_\_
- A、 网络的拓扑不同
  - B、 网络中计算机的操作系统不同
  - C、 数据链路层和物理层均不同
  - D、 数据链路层协议相同, 物理层协议不同
- 答案: C

276. 路由器用于连接多个逻辑上分开的网络, 工作于\_\_\_\_\_
- A、 网络接口层
  - B、 网络层
  - C、 传输层
  - D、 应用层
- 答案: B

277. 企业 Intranet 要与 Internet 互联, 必需的互联设备是\_\_\_\_\_
- A、 调制解调器
  - B、 交换机
  - C、 中继器
  - D、 路由器
- 答案: D

278. 以下哪个属于网络层的互连设备\_\_\_\_\_
- A、 网桥
  - B、 路由器
  - C、 交换机
  - D、 集线器

答案：B

279. 关于路由器，下列说法正确的是\_\_\_\_\_

- A、 路由器处理的信息量比交换机少，因而转发速度比交换机快
- B、 对于同一目标，路由器只提供延迟最小的最佳路由
- C、 路由器可以提供网络层的分组转发
- D、 路由器不但可以根据 IP 地址转发，还可以根据物理地址转发

答案：C

280. 将一个局域网连入 Internet, 首选的设备是\_\_\_\_\_

- A、 网桥
- B、 路由器
- C、 中继器
- D、 网关

答案：B

281. 两个局域网需要进行互连，互连后的网络应满足：  
1)安全性。需要对跨越网络的数据流进行过滤，只有满足一定条件的数据包允许通过。2)独立性。两个网络应能独立管理和维护。3)禁止一方的广播报文泛滥到另一方。则互连设备可采用\_\_\_\_\_。

- A、 局域网交换机
- B、 路由器
- C、 集线器
- D、 中继器

答案：B

282. 路由器涉及 TCP/IP 网络架构的\_\_\_\_\_层。

- A、 网络层
- B、 网络接口层
- C、 传输层
- D、 网络接口层和网络层

答案：D

## 第7章. 传输层

### 7.1 UDP 协议

283. 以下有关 UDP 的描述中，不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 发送数据之前不需要建立连接
- B、 网络出现拥塞时，会使源主机的发送速率降低

C、 相对于 IP 数据报服务，UDP 在 IP 之上只增加了端口的功能和差错检测功能

D、 UDP 用户数据报只能提供不可靠的交付

答案：B

284. 以下有关端口的描述中，不正确的是\_\_\_\_\_

- A、 端口就是运输层服务访问点
- B、 端口号只具有本地意义，在因特网中不同计算机的相同端口号是没有联系的。
- C、 套接字由 IP 地址和端口号组成
- D、 端口的作用只是让各个应用进程都能将其数据通过端口向下交付给运输层

答案：D

285. 在 TCP/IP 协议族中，UDP 协议工作在\_\_\_\_\_

- A、 应用层
- B、 传输层
- C、 网络互联层
- D、 网络接口层

答案：B

286. 为解决 UDP 报文的可靠传输问题，可以\_\_\_\_\_。

- A、 合理使用 IP 协议
- B、 合理使用 TCP 协议
- C、 合理设计应用层协议
- D、 无需做任何事情

答案：C

287. 下列关于 UDP 的描述，正确的是\_\_\_\_\_。

- A、 给出数据的按序投递
- B、 不允许多路复用
- C、 拥有流量控制机制
- D、 是无连接的

答案：D

288. 在\_\_\_\_\_范围内的端口号被称为“熟知端口”并限制使用。这就意味着这些端口号是为常用的应用层协议，如 FTP、HTTP 等保留的。

- A、 0~127
- B、 0~255
- C、 0~511
- D、 0~1023

答案：D

## 7.2 TCP 协议

289. 下列哪个不是 TCP 的特性? \_\_\_\_\_

- A、 字节流
- B、 全双工
- C、 可靠传输
- D、 支持广播

答案: D

290. 关于传输层面向连接服务的特性是\_\_\_\_\_

- A、 不保证可靠和顺序的交付
- B、 不保证可靠, 但是保证顺序的交付
- C、 保证可靠, 但不保证顺序的交付
- D、 保证可靠和顺序的交付

答案: D

291. 面向连接的协议有\_\_\_\_\_

- A、 IP 协议
- B、 UDP 协议
- C、 TCP 协议
- D、 OSPF 协议

答案: C

292. TCP/IP 网络中, \_\_\_\_\_ 与数据链路层有关, \_\_\_\_\_ 与网络层有关, \_\_\_\_\_ 和传输层有关。

- A、 物理地址, 逻辑地址, 端口号
- B、 IP 地址, 物理地址, 端口号
- C、 IP 地址, 端口号, 物理地址
- D、 物理地址, IP 地址, 逻辑地址

答案: A

293. TCP 报头信息和 UDP 报头信息中都包含下列哪项信息? \_\_\_\_\_

- A、 序列号
- B、 端口号
- C、 窗口大小
- D、 选项字段

答案: B

294. 数据段的 TCP 报头中为什么包含端口号? \_\_\_\_\_

- A、 指示转发数据段时应使用的正确路由器接口
- B、 标识接收或转发数据段时应使用的交换机端口
- C、 确定封装数据时应使用的第 3 层协议
- D、 让接收主机转发数据到适当的应用进程

答案: D

295. 一个 TCP 连接过程包括\_\_\_\_\_

- A、 拨号, 通话, 挂机
- B、 连接建立、数据传输、连接释放
- C、 下载、安装、使用
- D、 注册、登陆、使用

答案: B

296. TCP 可靠传输所依赖的数据结构不包括\_\_\_\_\_

- A、 序号
- B、 IP 地址
- C、 确认号
- D、 连接建立和释放的标志字段

答案: B

297. IP 层负责\_\_\_\_\_的通信, TCP 层负责\_\_\_\_\_的通信。

- A、 主机到主机、进程到进程
- B、 进程到进程、主机到主机
- C、 进程到进程、端到端
- D、 主机到进程、进程到主机

答案: A

298. TCP 协议使用三次握手来建立连接, TCP 协议规定, 在对发送端 SYN 确认信息中, 同时捎带\_\_\_\_\_以减少通信的量。

- A、 上一个已接收的报文编号
- B、 下一个希望接受的报文编号
- C、 对发送进程的连接请求 SYN
- D、 对发送进程的请求确认 ACK

答案: C

299. TCP 协议在每次建立连接时, 都要在收发双方之间交换的报文段数为\_\_\_\_\_

- A、 2 个
- B、 3 个
- C、 4 个
- D、 1 个

答案: B

300. TCP 的通信双方, 有一方发送了带有 FIN 标志的数据段后表示\_\_\_\_\_

- A、 将断开通信双方的 TCP 连接
- B、 单方面释放连接, 表示本方已经无数据发送, 但可以接收对方的数据
- C、 中止数据发送, 双方都不能发送数据



D、 连接被重新建立

答案： B

301. 关于接收窗口， 以下哪一项描述是错误的？

A、 接收缓存大小影响接收窗口大小

B、 接收窗口大小与接收端应用层处理能力无关

C、 接收窗口是接收端允许接收非按序到达的字节的序号范围

D、 传输层向应用层提交数据的方式影响接收窗口大小

答案： B

302. 在 TCP/IP 中， 实施流量控制的目的是\_\_\_\_\_

(A) 避免网络出现拥塞

(B) 保证接收方总是来得及接收发送方发出的报文或分组

(C) 帮助用户节省上网开支

(D) 避免不良用户偷窃网络流量

答案： B

303. 哪种策略不是 TCP 可靠传输协议的控制策略？\_\_\_\_\_

A、 累计确认重传机制

B、 校验和

C、 数据段序号

D、 进程端口号

答案： D

304. 假设 TCP 接收端发送一个 10000 的 ACK， 接收窗口字段设置为 4000。下列哪个选项最好地描述了接收端状态？\_\_\_\_\_

A、 接收端预期的下一个数据是 10000 序列号， 并且它具有的缓冲空间可以用来接收到包括 13999 序列号的数据

B、 接收端告诉发送端， 当它接收到消息时它可能会发送多于 4000 字节的数据(按序列号顺序)

C、 接收端在序列空间(12000~15999)的任何位置都可接收 4000 字节的新数据

D、 接收端的缓冲空间可以用来接收到序列号 4000 的数据

答案： A

305. 当 TCP 接收端获得一个有效载荷大小是 1000 和序列号为 8000 的数据段时,有效载荷中的最后一个字节的序列号是多少？\_\_\_\_\_

A、 7999

B、 9000

C、 8000

D、 8999

答案： D

306. 主机 A 和主机 B 之间建立了一个 TCP 连接, 主机 A 向主机 B 发送了 3 个连续的 TCP 段, 分别包含 300B、 400B 和 500B 的有效载荷, 第 3 个段的序号为 900。 若主机 B 仅仅正确收到第 1 个和第 3 个数据段, 则主机 B 发送给主机 A 的确认序号为\_\_\_\_\_

A、 300

B、 500

C、 1200

D、 1400

答案： B

307. 主机甲与主机乙已经建立了一个 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， 第一个段的起始序号为 200， 主机乙正确收到这两个数据段后， 发送给主机甲的确认序号为\_\_\_\_\_

A、 500

B、 700

C、 800

D、 1000

答案： D

308. 主机甲和主机乙之间已经建立一个 TCP 连接， 双方持续有效传输， 若甲收到乙的一个 TCP 段， 序号 1913， 确认序号 2046， 有效载荷 100 字节， 则甲发送给乙的 TCP 段的序号和确认序号可能是\_\_\_\_\_

A、 2046, 2012

B、 2046, 2013

C、 2047, 2013

D、 2047, 2014

答案： B

309. 主机 A 和主机 B 之间建立了一个 TCP 连接, TCP 最大的数据段长度为 1000 字节, 若主机 A 当前的拥塞窗口为 4000 字节, 在主机 A 向主机 B 连续发送两个最大段之后, 成功收到主机 B 回复的第一段的确认, 确认报文中通告的接收窗口大小为 2000 字节, 则此时主机 A 还可以向主机 B 发送的最大字节数是\_\_\_\_\_

A、 0

- B、 1000
- C、 2000
- D、 3000

答案：B

310. 主机甲向主机乙发送了一个连接建立请求 (SYN=1, seq = 11220), 若主机乙接受该请求, 主机乙的回复可能是\_\_\_\_\_

- A、 (SYN=0, ACK=0, seq=11221, ack=11221)
- B、 (SYN=1, ACK=1, seq=11220, ack=11220)
- C、 (SYN=1, ACK=1, seq=11221, ack=11221)
- D、 (SYN=0, ACK=0, seq=11220, ack=11220)

答案：C

311. 主机 A 基于 TCP 向主机 B 连续发送 3 个 TCP 报文段。第 1 个报文段的序号为 90, 第 2 个报文段的序号为 120, 第 3 个报文段的序号为 150。

第 1 个报文段里面的数据有\_\_(1)\_\_\_字节。

第 2 个报文段里面的数据有\_\_(2)\_\_\_字节。

假设第 2 个报文段丢失了, 而其他两个报文段抵达了主机 B, B 回复 A 的确认报文的确认号应该为\_\_(3)\_\_\_。

- A、 (1)30 (2)30 (3)120
- B、 (1)30 (2)30 (3)150
- C、 (1)90 (2)120 (3)180
- D、 (1)90 (2)120 (3)150

答案：A

## 第8章. 拥塞控制

312. TCP 的拥塞控制算法中, 当拥塞窗口 cwnd 达到哪一个值时, 进行线性增长\_\_\_\_\_

- A、 接收窗口 rwnd
- B、 慢启动阈值 ssth
- C、 发送窗口 wnd
- D、 慢启动阈值 ssth 一半

答案：B

313. 在进行流量控制和拥塞控制时, 发送端的发送窗口上限值应取“接收方窗口”和“拥塞窗口”的\_\_\_\_\_。

- A、 较大的一个
- B、 较小的一个
- C、 二者之和
- D、 二者之差

答案：B

314. TCP 拥塞控制方法中, 不正确的描述是:

- A、 当已发送报文段的应答到达, 拥塞窗口大小加倍
- B、 以分组丢失或超时为拥塞标志
- C、 当属于一个拥塞窗口的某个已发送报文段丢失, 拥塞窗口大小开始线性增长
- D、 发送方取“拥塞窗口”和“接收方承认的窗口”两者最小值作为发送窗口

答案：C

315. 以下关于拥塞的描述中, 正确的是\_\_\_\_\_

- A、 拥塞会引发分组丢失
- B、 拥塞不会引起分组丢失但会导致分组延迟到达目的地
- C、 只要合理分配网络资源, 就能完全避免拥塞
- D、 拥塞会引发分组丢失但不会导致分组延迟到达目的地

答案：A

316. TCP 协议中观察网络拥塞的办法是\_\_\_\_\_

- A、 收到 ICMP 差错报告报文
- B、 以超时作为网络拥塞的标志
- C、 以窗口大小作为判断网络拥塞的依据
- D、 以建立 TCP 连接的个数作为网络拥塞的依据

答案：B

317. 在 TCP 协议中, 如果发送窗口直接按照接收方的通知窗口设置, 其结果是\_\_\_\_\_

- A、 可能导致分组无法到达接收方
- B、 可能导致接收方丢弃分组
- C、 不考虑物理信道的可靠性时, 能保证分组总是能到达接收方
- D、 能实现资源预留

答案：A

318. 在 TCP 协议中, 如果发送方收到三个重复的 ACK 后, 发送方将会\_\_\_\_\_

- A、 快速将发送窗口调整到一个更大的值
- B、 快速重传未被确认的报文段
- C、 立刻启动三次握手过程
- D、 立刻报告差错已经发生

答案：B

319. 考虑在一个具有 10ms 往返时延的线路上采用慢启动拥塞机制。假设没有发生网络拥塞, 该 TCP 的报文段大小为 2KB, 接收方可用接收窗口为 24KB。那么发送方需要\_\_\_\_\_时间才能达到该接收窗口大



- 小。  
A、 30ms  
B、 40ms  
C、 50ms  
D、 60ms

答案：B

320. 设 TCP 的拥塞窗口的慢启动门限值初始为 12（单位为报文段），当拥塞窗口达到 16 时出现超时，再次进入慢启动过程。问从这时起，需要\_\_\_\_\_次传输轮次才能恢复到超时那时的拥塞窗口大小。

- A、 8  
B、 12  
C、 14  
D、 16

答案：B

321. 有一个 TCP 连接，当其拥塞窗口为 32 个分组大小时超时。假设网络的 RTT 是固定的，为 5s，不考虑比特开销（即分组不丢失），则系统在超时后处于慢启动的时间有\_\_\_\_\_

- A、 10s  
B、 20s  
C、 30s  
D、 40s

答案：B

322. 若主机甲与主机乙已建立一条 TCP 连接，最大段长(MSS)为 1KB，往返时间(RTT)为 2ms，则在不出现拥塞的前提下，拥塞窗从 8KB 增长到 32KB 所需的最短时间是\_\_\_\_\_

- A、 4ms  
B、 8ms  
C、 24ms  
D、 48ms

答案：A

323. 主机甲和主机乙建立了一个 TCP 连接，甲的拥塞控制初始阈值为 32KB，甲向乙始终以 MSS=1KB 大小的数据段发送数据，并且一直有数据发送；乙为该连接分配了 16KB 的接收缓存，并对每个数据段进行确认，忽略段的传输时延。若乙收到的数据全部存入缓存，不被取走，则甲从连接建立成功时刻起，未发送超时的情况下，经过 4 个 RTT 之后，甲的发送窗口是\_\_\_\_\_

- A、 1KB

- B、 8KB  
C、 16KB  
D、 32KB

答案：A

324. 主机甲与主机乙已经建立了一个 TCP 连接。主机甲始终以 MSS=1KB 大小的数据段发送数据，并且一直有数据发送；主机乙收到一个数据段后都会发出一个接收窗口为 10KB 的确认段。若甲在 t 时刻发生超时时拥塞窗口为 8KB，则从 t 时刻起，不再发生超时的情况下，经过 10 个 RTT，甲的发送窗口大小为\_\_\_\_\_

- A、 10KB  
B、 12KB  
C、 14KB  
D、 15KB

答案：A

325. 在一个 TCP 连接中，MSS 为 1KB，当拥塞窗口为 34KB 时收到了 3 个重复的 ACK 报文。如果在接下来的 4 个 RTT 内报文段传输都是成功的，那么当这些报文段均得到确认后，拥塞窗口的大小为\_\_\_\_\_

- A、 8KB  
B、 16KB  
C、 20KB  
D、 21KB

答案：D

326. 在一个 TCP 连接中，MSS 为 1KB，发送方有足够多的数据要发送，当拥塞窗口为 16KB 时发生了超时，如果接下来的 4 个 RTT 时间内 TCP 段的传输都是成功的，那么当第 4 个 RTT 个时间内发送的所有 TCP 段都得到肯定应答时，拥塞窗口的大小为\_\_\_\_\_

- A、 7KB  
B、 8KB  
C、 9KB  
D、 16KB

答案：C

327. 有一个 TCP 连接，当其拥塞窗口为 32 个报文段时超时。假设网络的 RTT 是固定的 50ms，不考虑比特开销，即分组不丢失，则系统在超时后处于慢启动阶段的时间有\_\_\_\_\_

- A、100ms
- B、150ms
- C、200ms
- D、250ms

答案：C

328. 多媒体应用经常不使用 TCP 的原因可能是\_\_\_\_\_

- A、TCP 不能提供可靠的传输服务
- B、音视频数据无法封装为 TCP 报文段
- C、不希望数据传输速率受限于拥塞窗口
- D、TCP 不能提供多媒体数据的压缩服务

答案：C

## 第9章. 应用层

329. 在整个因特网上, 使用\_\_\_\_\_可以唯一标识一个特定的应用进程。

- A、IP 地址+传输层协议 ID+传输层端口号
- B、物理地址+端口号
- C、端口号
- D、应用程序的 ID 号

答案：A

330. DNS 服务所依赖的协议是\_\_\_\_\_

- A、TCP
- B、ICMP
- C、UDP
- D、SNMP

答案：C

331. 标识主机上的进程, 需要的信息包括\_\_\_\_\_

- A、IP 地址、MAC 地址
- B、MAC 地址、端口编号
- C、域名地址、MAC 地址
- D、IP 地址、传输层协议、传输层端口号

答案：D

332. 属于应用层协议的是\_\_\_\_\_

- A、TCP、IP
- B、ARP、UDP
- C、DNS、HTTP
- D、ICMP、CSMA / CD

答案：C

333. 使用浏览器访问某个大学网站主页时, 不会使用到的网络协议是\_\_\_\_\_

- A、HTTP
- B、ARP
- C、TCP
- D、ICMP

答案：D

334. 下述有关 DNS 描述中, 不正确的是\_\_\_\_\_

- A、每个域名服务器都维护一个高速缓存, 存放最近用过的名字以及从何处获得名字映射信息的记录
- B、当客户请求域名服务器转换名字时, 服务器首先按标准过程检查它是否被授权管理该名字
- C、域名服务器向客户报告缓存中有关名字与地址的绑定(binding)信息
- D、因特网不允许各个单位将本单位的域名划分为若干个域名服务器管辖区(zone)

答案：D

335. Web 使用\_\_\_\_\_协议进行信息传输。

- A、HTML
- B、HTTP
- C、DNS
- D、WWW

答案：B

336. 下述有关 www 描述中, 不正确的是\_\_\_\_\_

- A、浏览器是运行于计算机上的万维网客户端程序; 万维网文档所驻留的计算机则运行服务器程序。
- B、HTTP 是面向事务的应用层协议, 它直接使用 IP 协议传送
- C、WWW 工作过程可简要描述为: 浏览器与服务器之间建立 TCP 连接; 浏览器发出 HTTP 请求报文; 服务器给出 HTTP 响应报文; 断开 TCP 连接
- D、一个超文本由多个信息源链接组成, 利用一个链接可使用户找到因特网上的另一个文档。

答案：B

337. 在 Internet 域名体系中, 域的下面可以划分子域, 各级域名用圆点分开, 按照\_\_\_\_\_

- A、从左到右越来越小的方式分 4 层排列
- B、从左到右越来越小的方式分多层排列
- C、从右到左越来越小的方式分多层排列
- D、从右到左越来越小的方式分 4 层排列

答案：C

338. 超文本的含义是\_\_\_\_\_

- A、 该文本中含有声音
- B、 该文本中含有二进制数
- C、 该文本中含有链接到其他文本的链接点
- D、 该文本中含有图像

答案：C

339. 当一台计算机从 FTP 服务器下载文件时，在该 FTP 服务器上对数据进行封装的五个转换步骤是\_\_\_\_\_

- A、 比特，数据帧，数据报，报文段，消息
- B、 消息，报文段，数据报，数据帧，比特
- C、 数据报，数据段，消息，比特，数据帧
- D、 数据段，数据包，数据帧，比特，消息

答案：B

340. DNS 服务主要解决的问题是\_\_\_\_\_

- A、 域名到硬件地址的映射
- B、 域名到 IP 地址的映射
- C、 域名到端口号的映射
- D、 域名到网页的映射

答案：B