

第3章测验 (4月13日21:00-22:30)

一、单选题 (60分)

1.【单选题】 (2分)

下列不属于数据链路层功能的是 ()。

- ☐ A 帧定界功能
- ☐ B 电路管理功能
- ☐ C 差错控制功能
- ☐ D 流量控制功能

参考答案: B

答案解析:

2.【单选题】 (2分)

下列关于循环冗余校验的说法中，()是错误的。

- ☐ A 带r个校验位的多项式编码可以检测到所有长度小于或等于r的突发性错误
- ☐ B 通信双方可以无需商定就直接使用多项式编码
- ☐ C CRC校验可以使用硬件来完成
- ☐ D 有一些特殊的多项式，因为其有很好的特性，而成为了国际标准

参考答案: B

答案解析:

3.【单选题】 (2分)

要发送的数据是1101 0110 11，采用CRC校验，生成多项式是10011，那么最终发送的数据应该是 ()。

- ☐ A 1101 0110 1110 10
- ☐ B 1101 0110 1101 10
- ☐ C 1101 0110 1111 10
- ☐ D 1111 0011 0111 00

参考答案: C

答案解析:

4.【单选题】（2分）

对于10位要传输的数据，如果采用汉明校验码，需要增加的冗余信息位数是（ ）。

☐ A 3

☐ B 4

☐ C 5

☐ D 6

参考答案: B

答案解析:

5.【单选题】（2分）

一个信道的数据传输率为4kb/s，单向传播时延为30ms，如果使停止-等待协议的信道最大利用率达到80%，要求的数据帧长度至少为（ ）

☐ A 160bit

☐ B 320bit

☐ C 560bit

☐ D 960bit

参考答案: D

答案解析:

6.【单选题】（2分）

数据链路层采用选择重传协议（SR）传输数据，发送方已发送了0~3号数据帧，现已收到1号帧的确认,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

参考答案: B

答案解析:

7.【单选题】（2分）

假设主机甲采用停-等协议向主机乙发送数据帧，数据帧长与确认帧长均为1000B,数据传输速率是10kb/s，单项传播延时是200ms.则甲的最大信道利用率为（ ）。

- ☐ A 80%
- ☐ B 66.7%
- ☐ C 44.4%
- ☐ D 40%

参考答案: D

答案解析:

8.【单选题】（2分）

下述协议中，（ ）不是链路层的标准。

- ☐ A ICMP
- ☐ B HDLC
- ☐ C PPP
- ☐ D SLIP

参考答案: A

答案解析:

9.【单选题】（2分）

流量控制实际上是对（ ）的控制。

- ☐ A 发送方的数据流量
- ☐ B 接收方的数据流量
- ☐ C 发送、接收方的数据流量
- ☐ D 链路上任意两结点间的数据流量

参考答案: A

答案解析:

10.【单选题】（2分）

下列属于奇偶校验码特征的是（ ）。

- ☐ A 只能检查出奇数个比特错误
- ☐ B 能查出长度任意一个比特的错误
- ☐ C 比CRC检验可靠

☐ D 可以检查偶数个比特的错误

参考答案: A

答案解析:

11.【单选题】（2分）

字符S的ASCII 编码从低到高依次为1100101，采用奇校验，在下述收到的传输后字符中，哪种错误（ ）不能检测？

☐ A 11000011

☐ B 11001010

☐ C 11001100

☐ D 11010011

参考答案: D

答案解析:

12.【单选题】（2分）

两台主机之间的数据链路层采用后退N帧协议（GBN）传输数据，数据传输速率为16 kbps，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

参考答案: B

答案解析:

13.【单选题】（2分）

若采用后退N帧的ARQ协议进行流量控制，帧编号字段为7位，则发送窗口的最大长度为（ ）。

☐ A 7

☐ B 8

☐ C 127

☐ D 128

参考答案: C

答案解析:

14.【单选题】（2分）

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的帧。当计时器超时时，若发送方只收到0、2、3号帧的确认，则发送方需要重发的帧数是（ ）。

☐ A 2

☐ B 3

☐ C 4

☐ D 5

参考答案: C

答案解析:

15.【单选题】（2分）

数据链路层采用后退N帧协议方式，进行流量控制和差错控制，发送方已经发送了编号0~6的帧。当计时器超时时，只收到了对1、3和5号帧的确认，发送方需要重传的帧的数目是（ ）。

☐ A 1

☐ B 2

☐ C 5

☐ D 6

参考答案: A

答案解析:

16.【单选题】（2分）

为了避免传输过程中帧的丢失，数据链路层采用的方法是（ ）。

☐ A 帧编号机制

☐ B 循环冗余校验码

☐ C 汉明码

☐ D 计时器超时重发

参考答案: D

答案解析:

17.【单选题】（2分）

数据链路层为网络层提供的服务不包括（ ）。

☐ A 无确认的无连接服务

☐ B 有确认的无连接服务

☐ C 无确认的面向连接服务

☐ D 有确认的面向连接服务

参考答案: C

答案解析:

18.【单选题】（2分）

数据链路层协议的功能不包括（ ）

☐ A 定义数据格式

☐ B 提供结点之间的可靠传输

☐ C 控制对物理传输介质的访问

☐ D 为终端结点隐蔽物理传输的细节

参考答案: D

答案解析:

19.【单选题】（2分）

为了纠正2比特的错误，编码的海明距应该为（ ）。

☐ A 2

☐ B 3

☐ C 4

☐ D 5

参考答案: D

答案解析:

20.【单选题】（2分）

从滑动窗口的观点看，当发送窗口为1，接收窗口也为1时，相当于ARQ的（ ）方式。

☐ A 回退N帧ARQ

☐ B 选择重传ARQ

☐ C 停止-等待

☐ D 连续ARQ

参考答案: C

答案解析:

21.【单选题】（2分）

在简单的停止等待协议中，当帧出现丢失时，发送端会永远等待下去，解决这种死锁现象的办法是（ ）。

- ☐ A 差错校验
- ☐ B 帧序号
- ☐ C NAK机制
- ☐ D 超时机制

参考答案: D

答案解析:

22.【单选题】（2分）

数据链路层采用了后退N帧的（GBN）协议，如果发送窗口的大小是32，那么至少需要（ ）位的序列号才能保证协议不出错。

- ☐ A 4
- ☐ B 5
- ☐ C 6
- ☐ D 7

参考答案: C

答案解析:

23.【单选题】（2分）

对于窗口大小为n的滑动窗口，最多可以有（ ）帧已发送但没有确认。

- ☐ A 0
- ☐ B n-1
- ☐ C N
- ☐ D n/2

参考答案: B

答案解析:

24.【单选题】（2分）

主机甲采用停止-等待协议向主机乙发送数据，数据传输速率是3kb/s，单向传播时延是 200ms，忽略确认帧的传输时延。当信道利用率等于40%时,数据帧的长度为（ ）。

- ☐ A 240比特

☐ B 400比特

☐ C 480比特

☐ D 800比特

参考答案: D

答案解析:

25.【单选题】（2分）

一个使用选择重传协议的数据链路层协议，如果采用了5位的帧序列号，那么可以选用的最大接收窗口是（ ）。

☐ A 15

☐ B 16

☐ C 3

☐ D 32

参考答案: B

答案解析:

26.【单选题】（2分）

【2019年计算机联考真题】

对于滑动窗口协议，若分组序号采用3比特编号，发送窗口大小为5，则接收窗口最大是（ ）。

☐ A 2

☐ B 3

☐ C 4

☐ D 5

参考答案: B

答案解析:

27.【单选题】（2分）

假设物理信道的传输成功率是95%，而平均一个网络层分组需要10个数据链路层帧来发如果数据链路层采用无确认的无连接服务，那么发送网络层分组的成功率是（ ）。

☐ A 40%

☐ B 60%

☐ C 80%

☐ D 95%

参考答案: B

答案解析:

28.【单选题】（2分）

对于信道比较可靠并且对实时性要求高的网络，数据链路层采用（ ）比较合适。

- ☐ A 无确认的无连接服务
- ☐ B 有确认的无连接服务
- ☐ C 无确认的面向连接服务
- ☐ D 有确认的面向连接服务

参考答案: A

答案解析:

29.【单选题】（2分）

通过提高信噪比可以减弱其影响的差错是（ ）。

- ☐ A 随机差错
- ☐ B 突发差错
- ☐ C 数据丢失差错
- ☐ D 干扰差错

参考答案: A

答案解析:

30.【单选题】（2分）

下列有关数据链路层差错控制的叙述中，错误的是（ ）。

- ☐ A 数据链路层只能提供差错检测，而不提供对差错的纠正
- ☐ B 奇偶校验码只能检测出错误而无法对其进行修正，也无法检测出双位错误
- ☐ C CRC校验码可以检测出所有的单比特错误
- ☐ D 海明码可以纠正一位差错

参考答案: A

答案解析:

二、判断题 (18分)

31.【判断题】（2分）

交换机是基于网桥发展而来的，它可以在它的端口之间建立多个并发连接。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

32.【判断题】（2分）

滑动窗口机制是用来实现流量控制和差错控制的。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

33.【判断题】（2分）

HDLC是一种面向比特的协议，它使用标志字节来进行帧界定。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

34.【判断题】（2分）

数据链路层的帧同步是通过使用特殊的字符序列来实现的。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

35.【判断题】（2分）

虚拟局域网（VLAN）技术允许在同一物理网络中逻辑地划分不同的广播域。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

36.【判断题】（2分）

数据链路层为网络层提供了可靠的数据传输服务。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 错

答案解析:

37.【判断题】（2分）

网桥工作在数据链路层，可以隔离冲突域，但不能隔离广播域。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

38.【判断题】（2分）

在点对点链路中，不需要使用地址字段来标识源或目的站点。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 对

答案解析:

39.【判断题】（2分）

ATM（异步传输模式）是一种电路交换技术，工作在数据链路层。（ ）

☐ 对

☐ 错

参考答案: 错

答案解析:

三、填空客观题（自动批阅）（22分）

40.【填空题】（每小题2分,共2分）

数据链路层为网络层提供了____（可靠/不可靠）的传输服务。

参考答案:

1.不可靠

答案解析:

41.【填空题】（每小题2分,共2分）

PPP协议支持多种网络层协议，如IPv4和____。

参考答案:

1.IPv6

答案解析:

42.【填空题】（每小题2分,共2分）

当CSMA/CD网络上发生冲突时，发送站点会等待一个随机时间后再次尝试发送，这个时间称为_____。

参考答案:

1.退避时间

答案解析:

43.【填空题】（每小题2分,共2分）

数据链路层的主要功能包括封装成帧、透明传输和_____。

参考答案:

1.差错检测

答案解析:

44.【填空题】（每小题2分,共2分）

交换机通过_____表来避免不必要的流量传输。

参考答案:

1.MAC地址

答案解析:

45.【填空题】（每小题2分,共2分）

以太网使用_____或差分曼彻斯特编码进行信号传输。

参考答案:

1.曼彻斯特编码

答案解析:

46.【填空题】（每小题2分,共2分）

在通信质量较差的无线传输链路中，数据链路层协议使用_____来确保数据的可靠传输。

参考答案:

1.确认和重传机制

答案解析:

47.【填空题】（每小题2分,共2分）

在HDLC协议中，帧分为三个主要字段：标志字段、_____和信息字段。

参考答案:

1.控制字段

答案解析:

48.【填空题】（每小题2分,共2分）

数据链路层使用的信道类型主要有两种，分别是点对点信道和_____。

参考答案:

1.广播信道

答案解析:

49.【填空题】（每小题2分,共2分）

在点对点连接中，_____层通常不需要使用标志字段来进行帧的定界。

参考答案:

1.数据链路

答案解析:

50.【填空题】（每小题2分,共2分）

数据链路层传送的数据单位是_____。

参考答案:

1.帧

答案解析:
