**总线及输入输出系统**

一、填空题

1、三态门电路比普通门电路多一种 状态。

2、总线的 裁决方式速度最高。

3、I/O接口按数据传送的宽度可以分为 和 两类。

4、CPU响应中断时需要保存当前现场，这里现场指的是 和 的内容，它们被保存到 中。

5、在中断服务程序中，保护和恢复现场之前需要 中断。

6、DMA只负责在 总线上进行数据传送，在DMA写操作中，数据从 传送到 。

二、选择题

1. 计算机使用总线结构便于增减外设，同时（ ）

A．减少了信息传输量 B 提高了信息的传输速度 C 减少了信息传输线的条数

2、在三种集中式总线控制方式中，（ ）方式响应时间最快。

A 链式查询 B 计数器定时查询 C 独立请求 D、不能确定

3、 连接计算机与计算机之间的总线属于（）总线。

A 内部 B 系统 C 通信

4、 在计数器定时查询方式下，若每次计数从上一次计数的终点开始，则( )

A 设备号小的优先级高 B 每个设备使用总线的机会相等 C 设备号大的优先级高

5、 在独立请求方式下，若有N个设备，则（ ）

A 有一个总线请求信号和一个总线响应信号 B 有N个总线请求信号和N个总线响应信号

C 有一个总线请求信号和N个总线响应信号

6、系统总线中的数据线、地址线和控制线是根据（ ）来划分的。

A 总线所处的位置 B 总线的传输方向 C 总线传输的内容 D 总线的控制方式

7、总线复用方式可以（ ）

A 提高总线的传输带宽 B 增加总线的功能 C 减少总线中信号线的数量

8、在同步通信中，一个总线周期的传输过程是（）

A 先传送数据，再传送地址 B 先传送地址，再传送数据 C 只传送数据 D 只传送地址

9、 总线的异步通信方式（）

A 不采用时钟信号，只采用握手信号 B 既采用时钟信号，又采用握手信号

C 既不采用时钟信号，又不采用握手信号

10、数据总线的宽度由总线的（ ）定义

A、物理特性 B、功能特性 C、电气特性 D、时间特性

11、连接计算机与计算机之间的总线属于（ ）总线。

A、通信 B、系统 C、内 D、都不对

12、系统总线中地址线的作用是（ ）

A、用于选择主存单元 B、用于选择进行信息传输的设备

C、用于指定主存单元和I/O设备接口电路的地址 D、用于传送主存物理地址和逻辑地址

13、挂接在总线上的多个部件 ）。

A、只能分时向总线发送数据，并只能分时从总线接收数据

B、只能分时向总线发送数据，但可同时从总线接收数据

C、可同时向总线发送数据，并同时从总线接收数据

D、可同时向总线发送数据，但只能分时从总线接收数据

14、总线的从设备指的是（ ）。

A、申请作为从设备的设备 B、被主设备访问的设备 C、掌握总线控制权的设备 D、总线源设备

15、“总线忙”信号的建立者是（ ）。

A、获得总线控制权的设备 B、发出“总线请求”信号的设备 C、总线控制器 D、CPU

16、“在计数定时查询方式下，正确的描述是（ ）。

A、总线设备的优先级可变 B、越靠近控制器的设备优先级越高

C、各个设备的优先级相等 D、各个设备获得总线使用权的机会均等。

17、微型机系统中，主机和高速硬盘进行数据交换一般采用（ ）方式。

A 程序查询 B 程序中断 C DMA

18、在数据传送过程中，数据由串行变并行或者由并行变串行，这种转换是通过接口电路中的（ ） 实现的。

A 数据寄存器 B 移位寄存器 锁存器

19、主机与设备传送数据时，采用（ ），主机与设备是串行工作的。

A 程序查询方式 B 程序中断方式 C DMA方式 D 通道方式

20、主机与I/O设备传送数据时，采用（ ），CPU效率最高。

A 程序查询方式 B 程序中断方式 C DMA方式

21、DMA方式中，周期窃取是窃取一个（ ）

A 存取周期 B 指令周期 C CPU周期 D 总线周期

22、I/O编址方式通常分为统一编址和独立编址，（ ）。

A 统一编址就是将I/O地址看作是存储器地址的一部分，可用专门的I/O指令对设备进行访问

B 独立编址是指I/O地址和存储器地址是分开的，所以对I/O访问必须有专门的I/O指令

C统一编址是指I/O地址和存储器地址是分开的，所以可用访存指令实现CPU对设备的访问。

23、I/O与主机交换信息的方式中，DMA方式的特点是（ ）

A CPU与设备串行工作，传送与主程序串行工作

B CPU与设备并行工作，传送与主程序串行工作

C CPU与设备并行工作，传送与主程序并行工作

24、DMA访问主存时，让CPU处于等待状态，等DMA的一批数据访问结束后，CPU再恢复工作，这种情况称为（ ）。

A 停止CPU访问主存 B 周期挪用 C DMA与CPU交替访问

25、活动头磁盘存储器的找道时间通常是指（ ）。

A、最大找道时间 B、最小找道时间

C、最大找道时间与最小找道时间的平均值

D、最大找道时间与最小找道时间之和

26、DMA方式是在（ ）之间建立一条直接数据通路。

A、I/O设备和主存 B、两个I/O设备 C、I/O设备和CPU D、CPU和主存

27、CPU响应DMA请求的条件是当前（ ）执行完。

A、机器周期 B、总线周期 C、硬件和软件 D、固件

28、DMA数据的传送是以（ ）为单位进行的。

A、字节 B、字 C、数据块 D、位

29、将外围设备与主存统一编址，一般是指（ ）。

A、每台设备占一个地址码 B、每个外围接口占一个地址码

C、接口中的有关寄存器各占一个地址码 D、每台外设由一个主存单元管理

30、当有中断源发出请求时，CPU可执行相应的中断服务程序。提出中断请求的可以是（ ）。

A、通用寄存器 B、专用寄存器 C、外部事件 D、cache

31、CPU响应中断的时间是（ ）。

A、一条指令结束 B、外设提出中断 C、取指周期结束 D、任一机器周期结束

32、隐指令是指（ ）。

A、操作数隐含在操作码中的指令 B、在一个机器周期里完成全部操作的指令

C、隐含地址码的指令 D、指令系统中没有的指令

33、在中断周期，CPU主要完成以下工作（ ）。

A、关中断，保护断点，发中断响应信号并形成中断服务程序入口地址

B、开中断，保护断点，发中断响应信号并形成中断服务程序入口地址

C、关中断，执行中断服务程序 D、开中断，执行中断服务程序

34、中断向量是（ ）。

A、外设提出中断 B、由硬件形成中断服务程序入口地址

C、由硬件形成向量地址，再由向量地址找到中断服务程序入口地址 D、以上都不对

35、中断允许触发器用于（ ）。

A、向CPU发中断请求 B、指示正有中断在进行 C、开发或关闭中断系统 D、指示中断处理结束

36、中断屏蔽码的作用是（ ）。

A、暂停外设对主机的访问 B、暂停对某些中断的处理

C、暂停对一切中断的处理 D、暂停CPU对主存的访问

37、以下论述正确的是（ ）。

A、CPU响应中断期间仍执行原程序 B、在中断过程中，若又有中断源提出中断请求，CPU立即响应

C、在中断响应中，保护断点、保护现场应由用户编程完成

D、在中断响应中，保护断点是由中断隐指令自动完成的

38、在DMA传送方式中，由（ ）发出DMA请求。

A、外部设备 B、DMA控制器 C、CPU D、主存

39、在采用DMA方式高速传输数据时，数据传送是（ ）。

A、在总线控制器发出的控制信号控制下完成的

B、在DMA控制器本身发出的控制信号控制下完成的

C、由CPU执行的程序完成的 D、由CPU响应中断处理完成的

40、DMA方式的接口电路中有程序中断部件，其作用是（ ）。

A、实现数据传送 B、向CPU提出总线使用权 C、向CPU提出传输结束 D、发出中断请求

41、DMA方式（ ）。

A、既然能用于高速外围设备的信息传送，也就能代替中断方式 B、不能取代中断方式

C、也能向CPU请求中断处理数据传送 D、内无中断机制

42、通道程序是由（ ）组成。

A、I/O指令 B、通道控制字（或称通道指令） C、通道状态字 D、通道地址字

43、对于低速输入输出设备，应当选用的通道是（ ）。

A、数组多路通道 B、字节多路通道 C、选择通道 D、DMA专用通道

三、判断题

1、微型机中系统总线包括数据总线、地址总线和控制总线，所以称它为三总线。（ ）

2、一个总线在某一时刻可以有多对主、从设备进行通信。（ ）

3、一个外设接口中至少包含两个或两个以上的端口。（ ）

4、输入输出接口中的数据端口是一个缓冲寄存器。（ ）

5、I/O接口电路也是一种输入输出设备。（ ）

6、在I/O接口电路中，主机和接口一侧的数据传送总是并行的。（ ）

7、在允许多重中断的计算机系统中，只要外部有新的中断 ，就要打断正在处理的中断服务程序。（ ）

8、中断请求的响应时间，必须安排在每个指令周期的末尾。（ ）

9、DMA请求的响应时间，必须安排在每个指令周期的末尾。（ ）

10、通道是实现外设和主存之间直接交换数据的控制器。（ ）

四、综合题

1、某总线时钟频率为66MHz，在一个64位总线中，总线数据传输的周期是7个时钟周期传输6个字的数据块。（1）问总线的数据传输率是多少？

（2）如果不改变数据块的大小，而是将时钟频率减半，问这时总线的数据传输率是多少？

2、若输入输出系统采用字节多路通道方式，共有8个子通道，各子通道每次传送一个字节，已知整个通道最大传输速率为1200B/S，问每个子通道的最大传输速率是多少？若是数组多路通道，则每个子通道的最大传输速率又是多少？