

选择题

1. 在数据传送过程中，数据由串行变并行或由并行变串行，其转换是通过（ ）。
A. 锁存器
B. 加法器
C. 移位寄存器
D. 数据寄存器
2. 在远距离串行通信中，采用调制技术是为了使信号（ ）。
A. 强度加大
B. 不失真传送
C. 一位一位传送
D. 有条不紊传送
3. 微处理器通过数据总线向慢速外设输出数据时，接口部分必须含有的部件是（ ）。
A. 反相器
B. 放大器
C. 锁存器
D. TTL/EIA 电平转换器
4. 串行接口与设备之间的数据传输是以串行方式并且以（ ）。
A. 单工方式进行的
B. 半双工方式进行的
C. 全双工方式进行的
D. 半/全双工方式进行的
5. 甲乙两台计算机近距离通过 RS-232C 口进行通讯时，常采用最简单的三线联结。即是（ ）。
A. 甲机的 TXD、RXD、GND 分别与乙机的 TXD、RXD、GND 相连
B. 甲机的 TXD、RXD、GND 分别与乙机的 RXD、TXD、GND 相连
C. 甲机的 RTS、TXD、RXD 分别与乙机的 RTS、TXD、RXD 相连
D. 甲机的 DSR、RXD、DTR 分别与乙机的 DSR、RXD、DTR 相连
6. 下列关于串行通讯的叙述中，正确的是（ ）。
A. 串行通讯只需要一根导线
B. 半双工就是串口只工作一半工作时间
C. 异步串行通讯是以字符为单位逐个发送和接收的
D. 同步串行通讯的发、收双方可使用各自独立的局部时钟
7. 对异步通信中收到的 BREAK 序列的含义（ ）。
A. 它是一个特殊的接收信号
B. 它表示通信线路开断
C. 表示要“中止”传送
D. 具体含义由通信协议规定
8. 一装置采用 8251A 进行同步通信，当选定通信速率为 9600 波特时，施加于 8251A 芯片的 TXC 及 RXC 引脚上的时钟信号频率为（ ）。
A. 4800Hz
B. 2400Hz
C. 19200Hz
D. 9600Hz
9. RS-232C 接口的信号电平范围为（ ）。
A. 0~+5V
B. -5V~+5V
C. -15V~+15V
D. 0~+15V

填空题

1. 若 8251A 接收数据缓冲器的端口地址为 3FBH，则数据发送缓冲器的地址为 3FBH。

2. 串行异步通信方式时，CPU 与外设收发两端必须统一 字符格式 和 波特率。
3. 8251 芯片中设立了 奇/偶错、帧格式错 和 溢出错 三种出错标志。
4. 在异步串行通信中，没有传送代码时，通信线处于空闲状态，当需要传送字符代码时，首先向通信线发一个 起始位 信号，用逻辑 低电平 状态表示，然后是字符代码位，通常字符代码最多为 8 位。
5. 一台微机采用 8251A 作异步通讯接口，已知该芯片的发送器、接收器时钟引脚(TXC、RXC)上施加 19.2KHz 的时钟信号，则当它用作异步通讯时的通信速率可通过编程选择为三种波特率：它们分别是 19200、1200 和 300。

判断题

1. 对同步串行通信，收 / 发双方必须采用同一时钟控制数据流。而异步串行通信，则不必，只要收、发时钟同频率即可。(对)
2. 异步通信与同步通信的差别主要表现在字符与字符间的传送一个是异步，一个是同步，至于字符内部的位与位之间，两者都是同步传送的。(对)
3. 采用串行数据通信时，数据在传输线上是一位一位的传输，因此发送端在输出一位数据后，需要在接受端收到此数据之后才能送出下一位数据。(错)
4. RS-232C 接口使用的也是数字逻辑信号，它可以与计算机的各种输入输出信号直接连接。(错)

简答题

1. 如果串行传输速率是 2400 波特，数据位的时钟周期是多少秒？

数据位的时钟周期是 $\frac{1}{2400} = 4.17 \times 10^{-4}$ 秒

2. 采用 8251A 进行串行异步传输，每帧信息对应 1 个起始位，7 个数据位，1 个奇/偶校验位，1 个停止位，波特率为 4800，则每分钟能传输的最大字符数为多少个？

答：每帧占 $1+7+1+1=10$ 位，波特率为 4800bit/s，故每分钟能传送的最大字符数为： $4800 \times 60 / 10 = 28800$ 个字符。

3. 同步传输方式和异步传输方式的特点各是什么？

答：同步传输方式中发送方和接收方的时钟是统一的、字符与字符间的传输是同步无间隔的。异步传输方式并不要求发送方和接收方的时钟完全一样，字符与字符间的传输是

异步的。

4. 一个异步串行发送器，发送具有 8 位数据位的字符，在系统中使用一位作偶校验，2 个停止位。若每秒钟发送 100 个字符，它的波特率和位周期是多少？

答：每个字符需要的发送位数是 12 位（数据位 8 位，校验位 1 位，停止位 2 位，起始位 1 位）。每秒发送 100 个字符共 1200 位。因此波特率为 1200 波特，位周期 = $\frac{1}{1200} \approx 833\mu\text{s}$ 。