

## 一、选择题（10分,每题2分）

1. RS232标准中, 规定逻辑“1”的电平为( )

- A. 0V                      B. 5V                      C. -3V~-15V                      D. +3V~+15V

2. 8255A引脚信号WR=0,CS=0,A1=1,A0=1时, 表示( )。

- A.CPU向数据口写数据                      B.CPU向控制口送控制字  
C.CPU读8255A控制口                      D.无效操作

3. 8254内部有3个独立的16位计数器, 每个计数器有( )种工作方式。

- A. 4                      B. 6                      C. 8                      D. 10

4. CPU执行STI指令后, 所完成的功能不包括( )。

- A.使标志寄存器中I标志置1                      B. CPU处于开中断状态  
C.允许CPU响应来自引脚INTR的请求                      D. 允许CPU响应来自引脚NMI的请求

5. CPU执行中断返回指令IRET, 从栈顶弹出的字节数是( )。

- A. 2                      B. 4                      C. 6                      D. 8

6. 8255A 芯片中能工作在双向方式的是( )。

- A. A口                      B. B口                      C. C口                      D. B口和C口

7. 下列指令中,语法格式正确的是( )。

A. IN BL,60H      B. OUT 60H,AL      C. IN AL,2F0H      D. OUT [DX],AL

8. CPU通过8250采用查询方式发送数据之前,首先要查询( )。

A.接收移位寄存器是否空

B.数据格式是否正确

C.数据缓冲寄存器是否空

D.发送保持寄存器是否空

9. 8250芯片具有很强的中断能力,其内部4级中断具有最高优先权的是( )中断。

A.接收缓冲器“满”

B.发送保持器“空”

C.接收数据错

D. MODEM输入状态改变

10.设8254的一个计数器工作在方式3,则预置的计数初值为( )时,其输出信号的周期最长。

A. 65536      B. 0      C. 1000      D. 65535

## 二、判断题(10分,每题2分)

(正确的打“√”,错误的打“×”,写在后面括号内)

1. DMA请求有硬件和软件两种方式。 ( )

2. 8254的工作方式5具有初值自动重装功能。 ( )

3. 80x86的NMI引脚上的中断请求引发的中断称为可屏蔽中断。 ( )

4.在实模式下，中断向量表存放在系统RAM最低端的1K单元之中。 ( )

5. 一片8259A管理8级中断源，两片8259级连可管理16级中断。 ( )

### 三、填空题（15分，每空1分）

1. 微机系统与输入/输出设备信息交换的方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_四种。

2. 串行异步通信的传输方式有单工通信、\_\_\_\_\_通信和\_\_\_\_\_通信。

3. PC系列机使用 \_\_\_\_\_管理硬件可屏蔽中断，CPU检测到可屏蔽中断请求时，满足一定条件后通过总线控制器向该中断控制器发出中断 \_\_\_\_\_信号。

4.要实现串行异步通信，必须保证收发双方\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_一致。

5. 串行异步通信一帧数据格式，按照发送的次序，依次为\_\_\_\_\_位、\_\_\_\_\_位、奇偶校验位和\_\_\_\_\_位。

6.对打印机适配器端口直接编程实现查询方式打印，首先不断测试\_\_\_\_\_信号，若打印机空闲，则发送欲打印字符，同时发送\_\_\_\_\_信号。

#### 四、简答题（30分）

1.现用两台计算机进行短距离无联络线点-点全双工通信，请完成两台计算机RS232口的连线，并标明端子名称和端子号。



2 . 8255A的B口工作在方式1输入时，对应的一组端口联络信号的名称是什么？B口工作在方式1输出时，对应的一组端口联络信号名称是什么？



## 五、综合应用题：（35分）

1．设外扩8254口地址为200H～203H，2号计数器的CLK2接4MHz的时钟信号，要求计数器2输出2KHZ的方波信号，将下面8254的初始化程序段（按照二进制计数）补充完整。

```
MOV      DX, _____  
MOV      AL, _____  
OUT      DX,AL   ; 写入控制字  
MOV      AX, _____  
MOV      DX, _____  
OUT      DX,AL  
_____  
OUT      DX,AL   ; 写入计数初值
```

2. 一台PC机利用主串口采用查询方式，进行内环自发自收。一帧字符包含8个数据位，偶校验位，1位停止位，通信速率为9600波特（分频系数为000CH）。用对端口直接编程的方法编写8250初始化程序段。

3. 设系统机外扩一片8255A及相应电路(如图a所示)。现利用系统机的日时钟外扩1CH型中断，使两个发光二极管交替发光。变化规律为：

初始状态任意，

第1秒时间到，绿色发光二极管亮，红色发光二极管熄灭

第2秒时间到，红色发光二极管亮，绿色发光二极管熄灭

第3秒时间到，绿色发光二极管亮，红色发光二极管熄灭

第4秒时间到，红色发光二极管亮，绿色发光二极管熄灭

.....

依次类推，当主机键盘有按键按下时，程序结束，返回DOS。

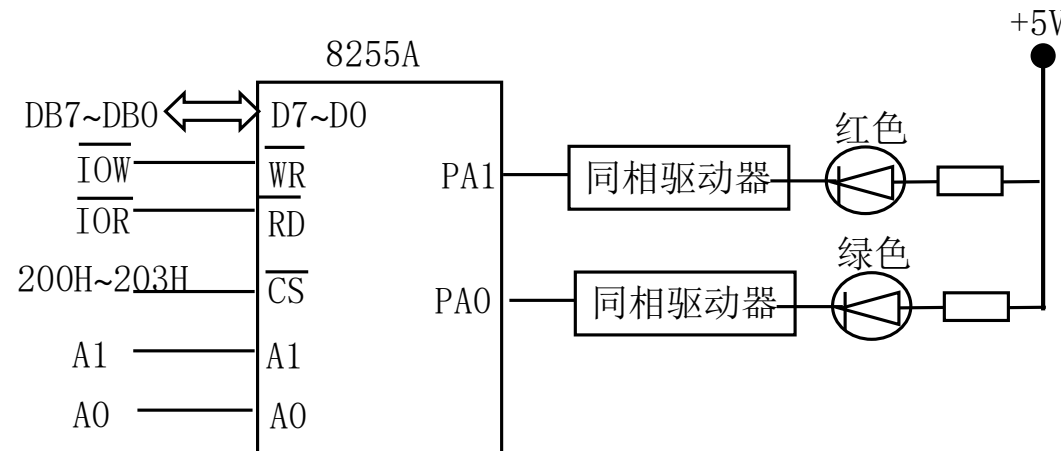


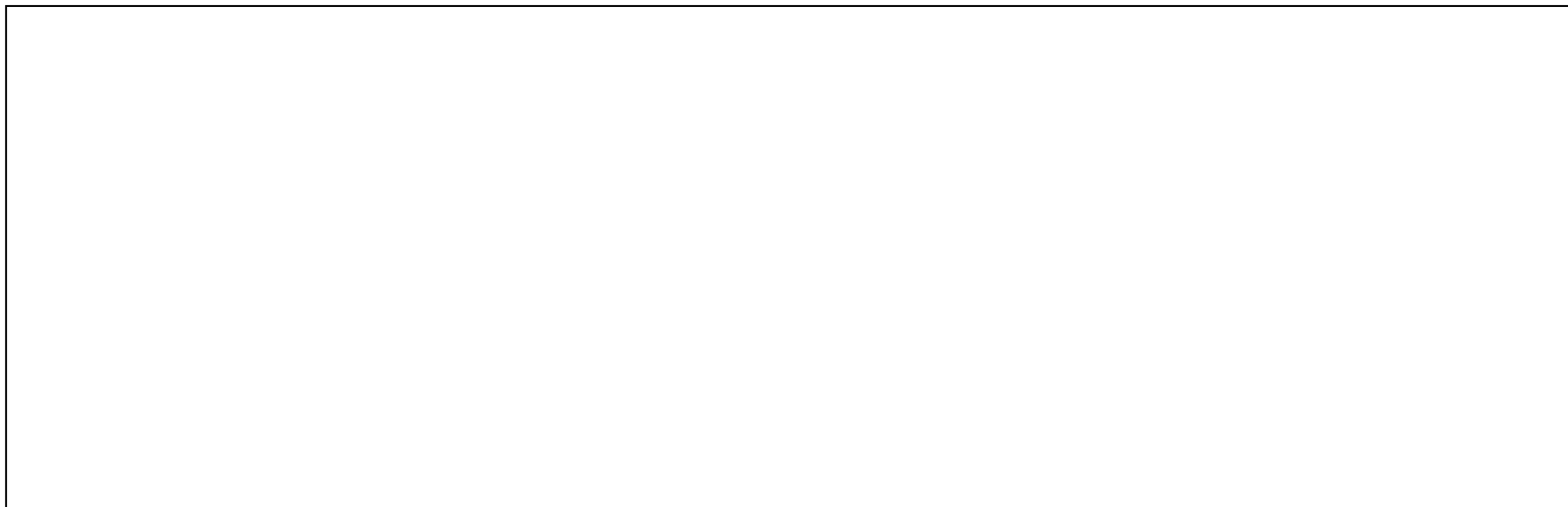
图 a

请将下面的源程序补充完整。

.486

DATA SEGMENT USE16

;请在下面方框内根据需要定义相应的内存变量



DATA ENDS

CODE SEGMENT USE16

ASSUME CS:CODE,DS:DATA

BEG: MOV AX,DATA

MOV DS,AX

CLI

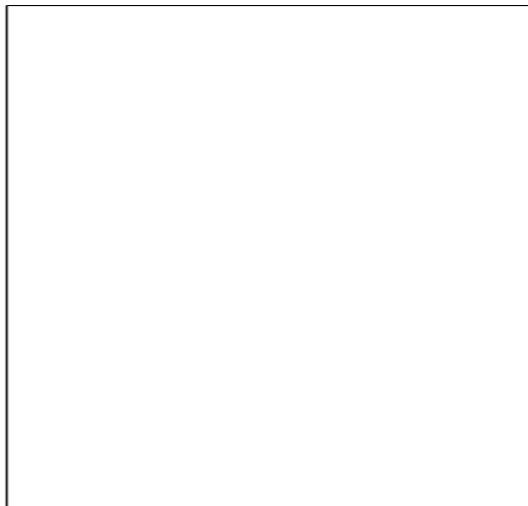


```
CALL RD1CH
CALL WR1CH
CALL I8255
STI
AGA: MOV AH,1
      INT 16H
      JZ AGA
      CALL RESET
      MOV AH,4CH
      INT 21H
```

; -----

**SERVICE PROC**

; 请在下面方框内编写中断服务子程序



**SERVICE ENDP**

; -----

**I8255 PROC**

; 请在下面方框内编写8255A初始化子程序



```
I8255 ENDP
RD1CH PROC
    MOV AX,351CH
    INT 21H
    MOV WORD PTR OLD1C,BX
    MOV WORD PTR OLD1C+2,ES
    RET
RD1CH ENDP
; -----
WR1CH PROC
    写入用户1CH型中断向量
WR1CH ENDP
; -----
RESET PROC
    恢复系统1CH型中断向量
RESET ENDP
CODE ENDS
    END BEG
```