

得分

一、单项选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

- 下列不属于微机系统的三大总线的是 (①)。
A. 控制总线 B. 状态总线 C. 数据总线 D. 地址总线
- 对指令 IN AL, DX 的描述正确的是 (②)。
A. 从端口中读取数据
B. 向端口中写入数据
C. 将数据从 DX 寄存器转移到 AL 寄存器
D. 将数据从 AL 寄存器转移到 DX 寄存器
- 下列四种微机系统与外设之间交换信息方式中, 不需要 CPU 的参与的方式是 (③)。
A. 无条件传输 B. 查询方式
C. 中断方式 D. DMA 方式
- CPU 执行 IRET 指令后, 会从堆栈的栈顶弹出 (④) 个字节。
A. 2 B. 4 C. 6 D. 8
- 8255A 芯片的引脚中, (⑤) 可作输入/输出线, 控制线, 状态线。
A. PA0~PA7 B. PB0~PB7 C. PC0~PC7 D. 以上均可
- 若规定串行异步通信帧格式为 1 个起始位, 7 个数据位, 奇校验, 2 个停止位, 则下列选项中符合该帧格式的是 (⑥)。
A. 01100111011 B. 01001010111 C. 00011011011 D. 01010100111
- PC 系统机使用 2 片 8259A “级连”, 可以管理共 (⑦) 级中断。
A. 8 B. 16 C. 15 D. 30
- 下面引起 CPU 中断的四种情况中, 由 8259A 提供中断类型码的是 (⑧)。
A. 可屏蔽中断 B. 故障 C. 非屏蔽中断 D. 软件中断
- 设 8254 的一个计数器工作在方式 3, 输入时钟信号频率固定, 以 BCD 码数设置初值, 则初值的设定范围是 (⑨)。
A. 0-65535 B. 0-65536 C. 0000H-9999H D. 0000H-FFFFH
- 8255A 芯片中不能工作中断方式的数据端口是 (⑩)。
A. A 口 B. B 口 C. C 口 D. 以上均可以

《微机接口技术》试卷 A 第 1 页 共 4 页

得分

二、填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

- 接口电路中, 端口的编址方式分为 ① 和 ②。
- 现有 $2K \times 1$ 的静态 RAM 芯片, 欲组成 $16K \times 8$ 位的存储器, 需要 ③ 片这样的 RAM 芯片, 片内地址线需用 ④ 根, 至少需用 ⑤ 根地址线进行译码来实现不同芯片组的选择。
- 若内存单元 170H~173H 中依次存放 33H, 44H, 55H, 66H, 则 170H~173H 中存放的中断向量是 (⑥)H 型, 其对应中断服务子程序的物理地址是 (⑦)。
- 串行通信的传输方式包括 (⑧)、(⑨) 和 (⑩)。
- RS-232C 接口标准中, 逻辑 “1” 的电平范围是 (⑪); 逻辑 “0” 的电平范围是 (⑫)。
- 8250 芯片内部共有 (⑬) 级中断, 其中优先级最高的是 (⑭)。
- 8255A 端口 B 工作在选通型输入时, 所需要的联络线是 (⑮) 和 (⑯)。
- 若 CPU 对 8254 接口芯片的 1 号计数器写计数初值, 在进行该操作时 8254 的引脚电平值分别为: RD=(⑰)、A1=(⑱)、A0=(⑲)、WR=(⑳)。

1. 按存放物理信息的意义来分, 接口电路中端口的类型有几种? 指出哪一类端口是接口电路中必须具有的。(4分)

2. CPU 获取中断类型码的方式有哪些?(4分)

3. PC 机中 8254 芯片三个计数器的主要作用是什么?(6分)

4. 8254 芯片 CLK0 输入端接 1Hz 的时钟信号, OUT0 产生连续的方波, 请问 0 号计数器的工作方式是什么? 分别以二进制和 BCD 码计数时, 该计数器输出信号每个周期内高电平的最大宽度分别为多少秒?(6分)

得分

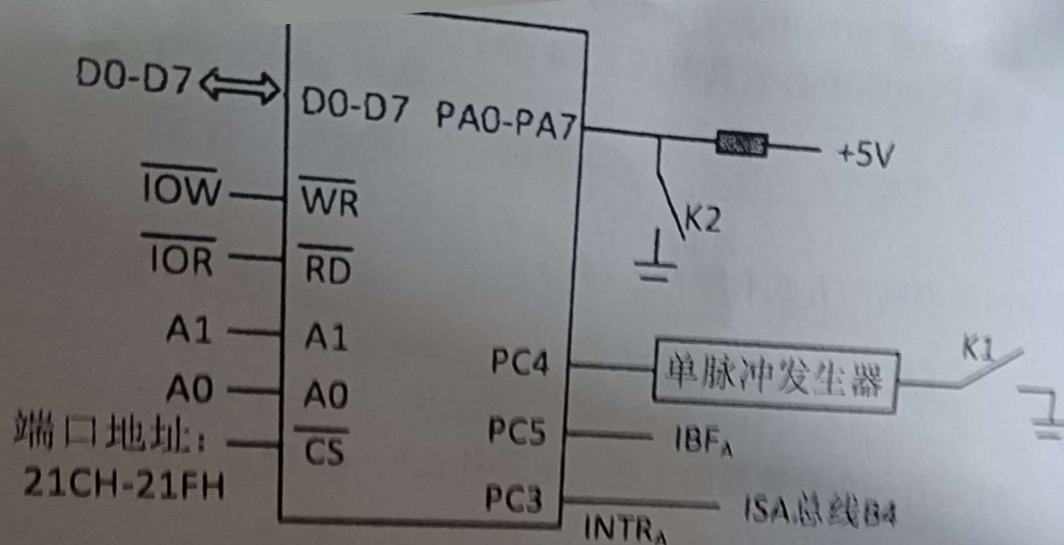
四、综合应用题 (共 40 分)

1 PC 系统外扩使用了一片可编程定时/计数器 8254, 8254 的输入时钟是 2MHz。下列是 CPU 对 8254 的初始化程序段, 根据要求完成相关内容。(4分)

```
MOV     AL, 10110100B
MOV     DX, 20BH           ;写控制字
OUT     DX, AL
MOV     AX, 2000           ;写计数初值
MOV     DX, 20AH
OUT     DX, AL
MOV     AL, AH
OUT     DX, AL
```

该代码段对 8254 的 ① 号计数器进行了初始化, 其端口地址是 ② H, 计数初值是 ③ , 输出负脉冲的周期是 ④ 秒。

2. 已知系统外扩了一片 8255A，连接情况如下图所示，请分析电路连接图，完成下列各题。（16 分）



- (1) 将该片 8255A 作为中断源，与 PC 机的中断控制器 8259A 进行级联，则 ISA 总线 B4 端子应与从 8259A 的 ① 进行连接，从片 8259A 与主片 8259A 的 ② 进行连接；该中断类型为 ③，中断类型码为 ④ 转 ⑤。（共 5 分）

(2) 在允许中断的条件下, 为 8255A 芯片编写初始化程序段(无关项均置 0) (5 分)

3) 完成下列填空, 将中断服务程序 SERVICE 的中断向量写入中断向量表, 替换 0AH 型中断向量 (6 分)。

WRITE0A PROC

PUSH DS

MOV AX, _____ ①

MOV DS, AX

MOV DX, _____ ②

MOV AH, _____ ③

MOV AL, _____ ④

INT 21H

⑤

⑥

WRITE0A ENDP

3 A、B 两台 PC 机利用主串口进行点-点单工通信（无联络线），A 机发送，B 机接收，均采用查询方式。要求一帧字符 7 个数据位，1 个停止位，奇校验，通信速率为 2400 波特（分频系数为 0030H）。（共 20 分）

(1) 计算每秒钟最多能传输的字符个数。（2 分）

(2) 用对端口直接编程的方法为 A 机编写 8250 初始化子程序（使用主串口）。（12 分）

(3) 假设下图为 B 机接收到的 TTL 波形图，请采用查询方式为 A 机编写发送程序段（使用主串口）。（共 6 分）

