

得分

一、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

- 下列不属于存储器译码方式的是？(①)。
A. 线选法 B. 片选法 C. 部分译码法 D. 全译码法
- 接口电路中必须存在的端口类型是 (②)。
A. 数据端口 B. 状态端口 C. 控制端口 D. 以上都是
- 接口电路中的端口有两种编址方式，其中 PC 机采用的编址方式是 (③)。
A. 独立编址 B. 联合编址 C. 统一编址 D. 间接编址
- 执行 OUT DX, AL 指令后，AL 寄存器的数据被送到 (④)。
A. I/O 端口 B. DX 寄存器 C. 存储器 D. DX 所指向的内存单元
- 已知某时刻正在完成 8255A 的初始化操作，请分析此时读写控制信号的状态为 (⑤)。
A. $\overline{CS}=0, \overline{WR}=0, \overline{RD}=1, A1=0, A0=1$
B. $\overline{CS}=0, \overline{WR}=0, \overline{RD}=1, A1=1, A0=0$
C. $\overline{CS}=0, \overline{WR}=1, \overline{RD}=0, A1=1, A0=1$
D. $\overline{CS}=0, \overline{WR}=0, \overline{RD}=1, A1=1, A0=1$
- 对可屏蔽中断源，CPU 响应中断请求后，CPU 通过 (⑥) 获取中断类型码。
A. CPU 自动产生 B. 8259A C. 在指令中读取 D. INT 引脚
- 某存储器地址线根数为 14，则该存储器的寻址范围是 (⑦)。
A. 0000H-FFFFH B. 0000H-4000H C. 0000H-3FFFH D. 0000H-1FFFFH
- 8255A 中 A 口可以工作在方式 (⑧)。
A. 方式 0 B. 方式 1 和方式 2 C. 方式 3 D. 方式 0、方式 1 和方式 2
- PC 机 8254 芯片的三个计数器能够为时钟中断提供中断源的是 (⑨)。
A. 0# B. 1# C. 2# D. 以上都可以
- 实模式下，从内存地址 0000H:0098H 开始的连续 4 个单元中存放的内容为 00H, 00H, 00H, 50H，则该地址所对应的中断类型码为 (⑩)。

得分

二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

- 接口电路中，当端口地址大于 8 位时，采用 (①) 寻址方式，用于存放端口地址的寄存器是 (②)。
- 一片 8255A 芯片，若端口定义为选通型输出时，使用的两根联络信号线为 (③) 和 (④)。
- RS-232C 采用负逻辑，逻辑 '1' 的电平区间为 (⑤)；逻辑 '0' 的电平区间为 (⑥)。
- 串行通信若采用查询方式进行数据接收和发送，接收和发送数据前首先应查询 8250 内的 (⑦) 寄存器。
- 8254 计数器共有 (⑧) 种工作方式，启动方式分为 (⑨) 和 (⑩)。

得 分

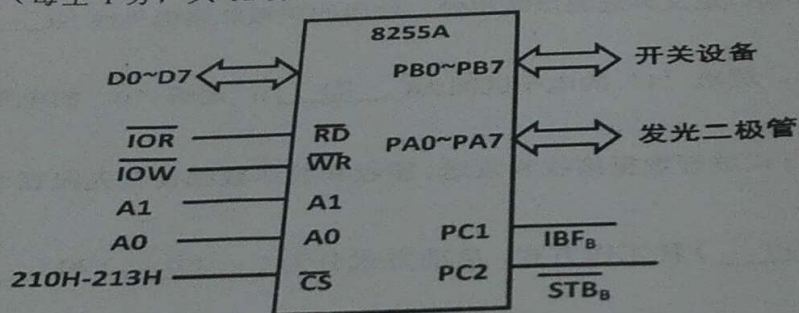
三、简答题（每题 4 分，共 20 分）

1. 若采用 8254 计数器，给定 3MHz 信号发生器，用于产生 1MHz 的方波，试分析计数器初值应设为多少？方波正负脉冲宽度分别是多少？（4 分）
2. 异步串行通信的数据传输方式有哪些？分别有什么特点。（4 分）
3. 请列举微机系统与 I/O 端口之间的数据交换方式。（4 分）
4. 请简述 CPU 响应可屏蔽中断的条件。（4 分）
5. 请简述什么是中断向量以及中断向量包含哪几个部分。（4 分）

得分

四、综合应用题 (共 40 分)

1. 已知某工程应用中, 系统机外扩了一片 8255A 芯片实现并行输入输出, 相应的硬件电路如下所示。要求: 对硬件电路图进行分析, 完成下列各题:
(每空 1 分, 共 12 分)



- (1) 该芯片 8255A 的 A 口地址为 ① H, B 口地址为 ② H, 控制口的地址为 ③ H;
- (2) 从硬件电路图分析可以判断, 该片 8255A 的 A 口是 ④ 口 (填写输入/输出), 工作方式为 ⑤ (填写方式 0/1/2), B 口是 ⑥ 口 (填写输入/输出), 工作方式为 ⑦ (填写方式 0/1/2)。
- (3) 若该芯片采用中断方式输入, 将下面 8255A 初始化程序段补充完整 (控制字无关位置 0)。

```

I8255  PROC
MOV  DX, ⑧
MOV  AL, ⑨
OUT  DX, ⑩
MOV  AL, ⑪
OUT  DX, AL
    ⑫
I8255  ENDP
  
```

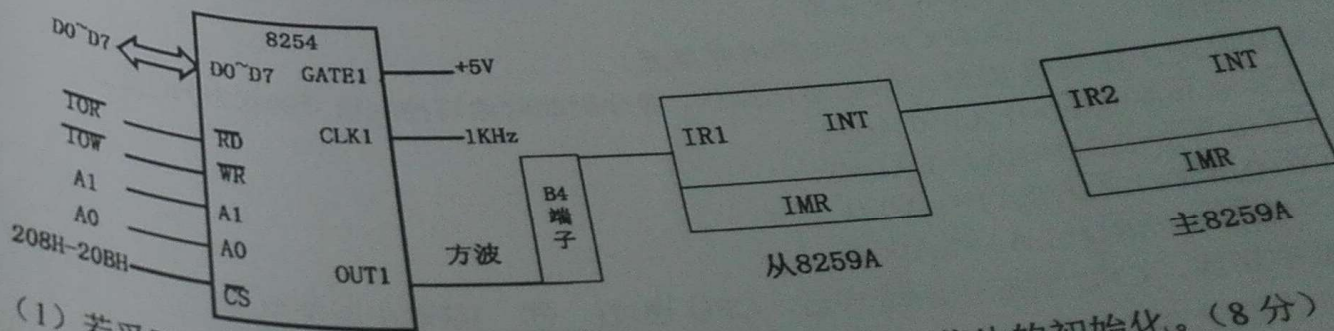
2. 甲、乙两台计算机利用主串口直接相连进行单工通信（无联络线）。甲发送，乙接收。双方通信前约定：7 位数据位，1 位停止位，奇校验，通信速率为 1200bps (分频系数为 0060H)，双方均采用查询方式进行数据的发送或接收。根据以上设置，请将下面对乙计算机编写的 I8250 初始化程序段补充完整。（注意：无关项请置“0”，指令中所有立即数请用十六进制表示）（每空 1 分，共 12 分）

```

I8250 PROC
MOV DX, ①
MOV AL, ②
OUT DX, AL
MOV DX, ③
MOV AL, ④
OUT DX, AL
MOV DX, ⑤
MOV AL, ⑥
OUT DX, AL
MOV DX, ⑦
MOV AL, ⑧
OUT DX, AL
MOV DX, ⑨
MOV AL, ⑩
OUT DX, AL
MOV DX, ⑪
MOV AL, ⑫
OUT DX, AL
RET
I8250 ENDP

```

3. 在某微机系统中，拟采用 8254、8259A 芯片实现每隔 500ms 在屏幕上显示“NJUPT2020”的应用。该微机系统外扩了一个 8254 芯片，该 8254 芯片每隔 500ms 向电路输出一个方波，输入到 B4 端子，接入微机系统的从 8259A 芯片的 IR1 作为外部中断请求源。具体电路图如下所示。要求：分析应用需求及以下电路图，编写以下程序（共 16 分）。



- (1) 若采用二进制的初值写入方式，编写程序段实现 8254 芯片的初始化。（8 分）
- (2) 编写子程序，对主从 8259A 编写程序段以开放用户中断。（8 分）