

一、填空题 (共 28 分, 每空 1 分, 特别注明者除外)

1. 有三位和两位十六进制数 X 和 Y , $X=34Ah$, $Y=8Ch$, 问

1) 若 X, Y 是纯数, 则 $X+Y = \underline{\hspace{2cm}}$ h.

$X - Y = \underline{\hspace{2cm}}$ h;

2) 若 X, Y 是符号数, 则 $X+Y = \underline{\hspace{2cm}}$ h.

$X - Y = \underline{\hspace{2cm}}$ h.

2. 决定计算机指令执行顺序的寄存器是 , 它总是指向 .

3. 指令周期由一个或若干个总线周期组成, 在 $IN AL, 20h$ 指令的执
行中, 一定有一个 总线周期, 在该总线周期内, 地址
总线上传送的是 , 控制线 有效,
而数据总线传送的是 .

4. 任何 CPU 都有一个寄存器存放程序运行状态标志信息, 在 8086 中,
该寄存器是 , 其中, 决定程序分支走向的位分别是 .
(未空 2 分)

5. 8086 CPU 的 ready 输入的作用是 .

6. 8086 CPU 的栈指针是由 组成, 每当压入时, 它应如何
变化? , 它指向的栈单元是否为有效栈元素? .

7. CPU 的运算功能是由 ALU 实现的, 8086 的 ALU 有几个? , 它
(们) 有几位? , 它(们) 各起什么作用? .

8. 8086 的物理地址是如何形成的? ,
地址分段的好处是 .

9. 汇编语言程序中有两种语句, 它们是 , 它们的作用分别是 .

10. 计算机中广泛使用信号线复用, 这样做的好处是 . (2分)

11. 计算机中广泛使用总线, 使用总线的好处是 . (2分)

二. 问答题 (共 16 分 每题 3 分)

1. 若某中断源可连续发出中断请求, 假使其中断处理程序过长, 即, 上次中断还没处理完又发生下次中断, 问: 1) 它能否中断自己? 2) 长此下去会发生什么情况?
2. 试说明循环程序的基本构成部分和其作用, 并说明它有哪两种结构。
3. 8086 CPU 没有保护其所有寄存器进入堆栈的指令, 试编写名为 PUSHALL 的子程序, 它能将除 CS, IP 及 FR 之外的通用寄存器压入堆栈。(4 分)
要求: - 压入的顺序为 AX, BX, CX, DX, BP, SI, DI, ES, DS;
- 该子程序为段间返回 (与段间调用相对应)。
4. 写出中断程序的组成部分和每一部分完成的功能。
5. 试说明 8237 的 DMA 传输周期和 CPU 的 I/O 总线周期的差别。

三. 看懂下述题目, 并回答问题 (共 16 分)

1. 写出一条能完成下述操作的指令: (每空 1 分)
 - A. 将 AX 的高字节清零, 低字节不变: _____
 - B. 将 BX 的低字节置成全 '1', 高字节不变: _____
 - C. 将 CX 的高字节变反, 低字节不变: _____
2. 写出尽可能短的程序以完成下述功能: (每空 1 分)
 - A. 将 DX, AX 中的 32 位数据左移一位, 低位补零;
 - B. 析出 BX 的第 3...0 位, 并拼接到 AX 的第 14...11 位, 其它位不变 (即用 BX 的 3...0 位替换 AX 的 14...11 位);
 - C. 将 AX 内第 7...5 位的区段加 1 (以 8 为模);
3. 若 8086 执行 SUB AH, AL 后的结果是 Ah=85h, OF=1, 问 (3 分)
 - A. 执行前 Ah 和 AL 内的数哪个大: _____;
 - B. Ah 中原存的是正数还是负数? _____ 其理由是: _____;
 - C. 结果 Ah=85h 是否正确? _____ 理由是: _____。
4. 回答 8086 CPU 运行下述程序段后的结果 (共 5 分)


```

STD
MOV BX, 8080H
ADD BH, BL
RCR    BL, 1
CMC
      
```

 结果: 8H=_____H, BL=_____H,
标志 SZAPCOD=_____.B. (3 分)
5. 执行 INT n 指令或响应中断时, CPU 保护现场的次序是 (2 分)

- A. 先保护 FR, 其次 CS, 最后 IP;
 B. CS 在先, 其次是 IP, 最后保护 FR;
 C. FR 最先, 其后依次是 IP, CS;
 D. IP 最先, CS 其次, FR 最后.

四. 判断以下概念正确与否, 并在正确的概念前打'O' (共 13 分)

1. 寻址方式指出了操作数的位置, 一般来说. (2 分)
 A. 立即寻址给出了操作数地址;
 B. 寄存器直接寻址的操作数在寄存器内, 而指令给出了寄存器;
 C. 直接寻址直接给出了操作数本身.
2. 在 8086 变址寻址方式中, 操作数的物理地址等于: (3 分)
 A. 段寄存器左移四位加上变址寄存器的内容;
 B. 段寄存器右移四位加上变址寄存器的内容再加给定的偏移量;
 C. 段寄存器左移四位加上变址寄存器的内容再加基址寄存器内容;
 D. 段寄存器左移四位加上基址寄存器的内容再加给定的偏移量.
3. 指令的寻址方式有顺序和跳跃两种, 采用跳跃方式可实现 (3 分):
 A. 堆栈寻址;
 B. 程序的条件转移;
 C. 程序的无条件转移;
 D. 程序的条件转移和无条件转移.
4. 某 RAM 芯片的容量是 1024×8 位, 除了电源和地外, 该芯片引出线的最小数目是: (2 分)
 A. 23; B. 17;
 C. 21; D. 25;
 E. 20
5. '中断向量地址'是 (2 分):
 A. 中断类型码;
 B. 中断服务程序入口地址;
 C. 存放中断服务程序入口地址的位置 (地址);
6. 计算机中所说的 '符号数' 通常是指: (1 分)
 A. 原码; B. 反码; C. 补码 表示的数

五. (共 27 分)

1. 阅读以下程序段, 并将中间结果和最后结果填入表中. (共 15 分)

```
MOV     DX, [BX]2      DX=_____,  BX=_____
PUSH   CX              SP=_____,  [SP]=_____
```

MOV	CX, BX	CX=_____	BX=_____
TEST	AX, DX	AX=_____	CF, PF=_____
MOV	AL, [SI]	AL=_____	
ADC	AL, [DI]	AL=_____	FLAG: SZOC=_____
DAA		AL=_____	
INC	SI	SI=_____	
INC	DI	DI=_____	
MOV	[DI], AL	[DI]=_____	
XCHG	AX, DX	AX=_____	DX=_____
POP	AX	AX=_____	SP=_____
XCR	AH, BL	AH=_____	BL=_____
JMP	DX	IP=_____	CS=_____

执行前: CPU

CS=3010	AX=8E9D
DS=2010	BX=0004
SS=4010	CX=FFFF
ES=5010	DX=17C8
IP=0100	BP=1405
DI=000A	SP=0000
SI=0008	CF=1

MEMORY

ADDRESS	CONTENT
20106	06
20107	08
20108	78
20109	1A
2010A	35
2010B	C5
2010C	2F

执行后: CPU

CS=	AX=
DS=	BX=
SS=	CX=
ES=	DX=
IP=	BP=
DI=	SP=
SI=	CF=

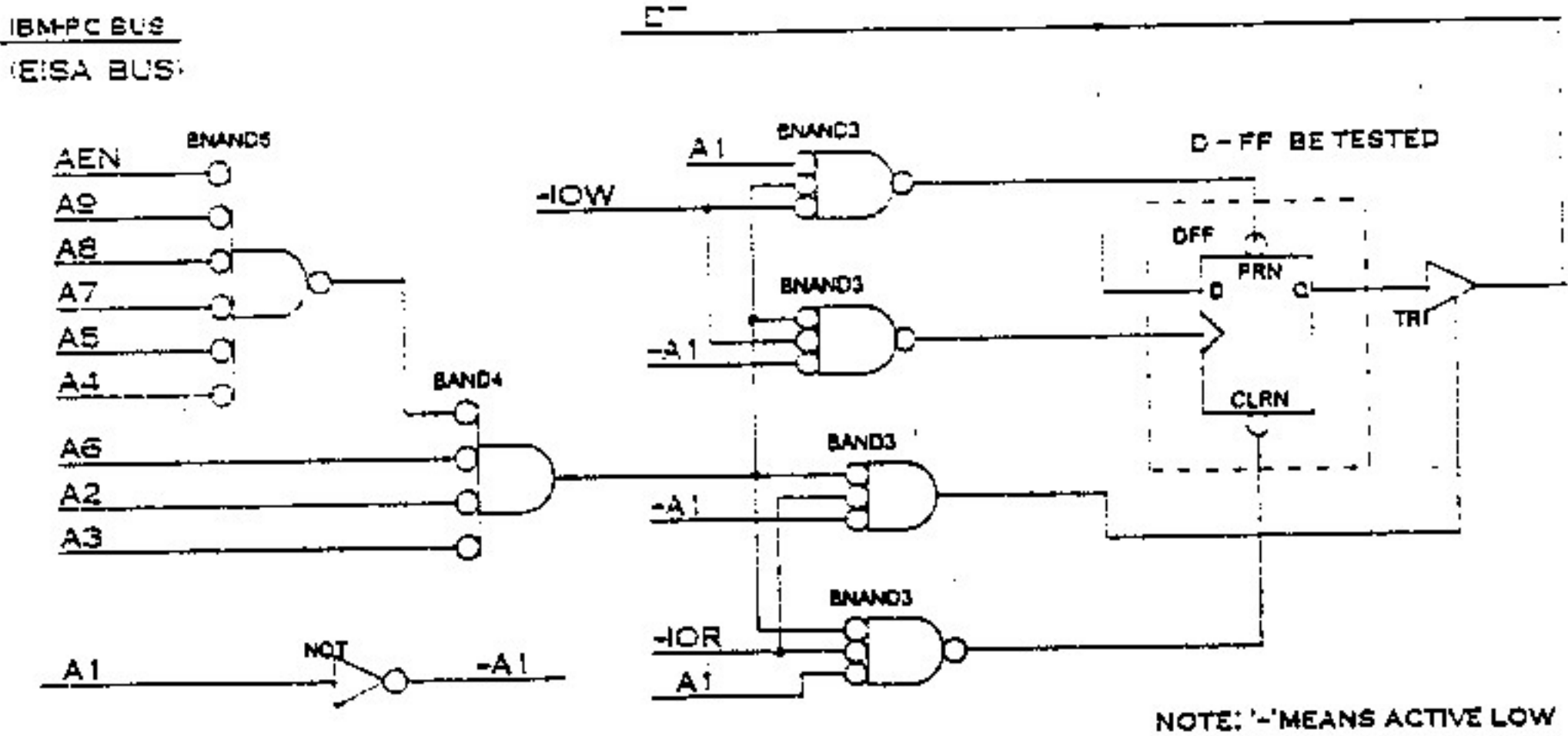
ADDRESS	CONTENT
20106	
20107	
20108	
20109	
2010A	
2010B	
2010C	

2. 有如下测试 D 触发器 (DFF) 功能好坏的接口电路, (共 12 分)

- 1) 该接口所用的口地址是__, 它是不是唯一的地址?__ (4 分)
- 2) 编写能测试该 DFF 好坏的测试程序段, 并加注释. (8 分)

注): DFF 的管脚功能如下:

- 。D—数据输入
- 。Q—数据输出
- 。CLK—时钟输入, 上升沿触发
- 。PRN—置位 (PRESET) 输入, 低有效
- 。CLRn—复位 (CLEAR) 输入, 低有效



NOTE: AEN = LOW, CPU ACCESS
 A[9..0]: ADDRESS BUS
 D7—DATA LINE
 -IOW, -IOR: CONTROL BUS