

2024 年 10 月高等教育自学考试全国统一考试

微型计算机原理及应用

(课程代码 02277)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 将二进制数 0110B 转换为十进制数, 是下列哪个结果
A. 0 B. 2
C. 4 D. 6
2. 压缩 BCD 码指的是每一位十进制数用几位二进制数表示
A. 2 B. 4
C. 8 D. 16
3. 微处理器的性能指标中, 下列哪个选项是表示信息位的基本长度的
A. 字长 B. 主频
C. 主存 D. 缓存
4. 下列哪个寄存器属于数据寄存器
A. AX B. SI
C. DI D. CS
5. 标志寄存器中, 表示进位标志的是
A. CF B. PF
C. AF D. ZF
6. 8086 系统内所有的寄存器都只有 16 位, 只能寻址
A. 2KB B. 8KB
C. 16KB D. 64KB
7. 指令 MOV AL, 66H 中的源操作数寻址方式的是
A. 立即数寻址 B. 寄存器寻址
C. 直接寻址 D. 寄存器间接寻址
8. 下列正确的指令是
A. MOV AL, BL B. MOV CS, 1000H
C. MOV DS, ES D. MOV AX, AL
9. 不带借位的减法指令是
A. SBB B. SUB
C. DEC D. NEG
10. 无符号数的乘法指令中, 字节数据相乘时, 乘积存放在
A. AX B. BX
C. CX D. DX
11. 8086 系统每个中断向量在内存中占几个连续的字节单元
A. 2 B. 4
C. 6 D. 8
12. 一片 8259A 可以接受的中断请求数是
A. 2 个 B. 4 个
C. 8 个 D. 16 个
13. 8255A 芯片内有几个 8 位的 I/O 并行口
A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个
14. 8259A 的工作模式有几个
A. 1 个 B. 2 个
C. 4 个 D. 5 个
15. 8255A 芯片中, 基本输入输出方式是
A. 方式 0 B. 方式 1
C. 方式 2 D. 方式 3
16. 8253 有几个独立的计数器
A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个
17. 8253 共有几个端口地址
A. 1 个 B. 2 个
C. 4 个 D. 8 个
18. 8253 有六种工作方式, 分频器方式是
A. 方式 1 B. 方式 2
C. 方式 3 D. 方式 4
19. 通信双方之间只有一根数据传输信号线, 信息传送只能在一个方向进行, 其通信方式是
A. 单工 B. 半双工
C. 全双工 D. 随机
20. 下列芯片是串行通信接口芯片的是
A. 8259A B. 8255A
C. 8253 D. 8251A

第二部分 非选择题

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。

21. 反映 CPU 能力的一个重要指标是_____，它很大程度上决定了计算机的运行速度。
22. 将二进制数 110101B 转换为十进制数是_____。
23. 对于一个无正负意义的数，称为_____，数的各位都用来表示数值的大小。
24. -1 的原码用 8 个比特位表示是_____。
25. 8086 微处理器从功能上可以划分为两个逻辑单元，即执行部件 EU 和_____。
26. 8086 微处理器有 20 根地址线，可直接寻址的存储器空间大小为_____。
27. 从工作特点、作用和制作工艺的角度，半导体存储器可以分为只读存储器 ROM 和_____两大类。
28. 存储器的扩充方法有位扩展、_____和字位扩展三种方式。
29. 8086 的中断源分为外部中断和_____两大类。
30. CPU 与输入输出设备之间要交换的信息，通常包括数据信息、控制信息和_____。

三、简答题：本大题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分。

31. 什么是总线周期？
32. 当 (CS) = 2000H, (IP) = 0100H, 计算它的物理地址。
33. 已知 (AX) = 786AH, (BX) = 2538X, SP = 2000H, 执行指令
PUSH AX
PUSH BX
后，SP 的值为多少？
34. 请用伪指令定义两个字节大小的存储空间，赋初值为 10H, 10H；定义两个字大小的存储空间，分别赋初值为 100 和 100H。

四、分析题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

35. 假设中断服务程序的段地址是 1000H，偏移地址是 0100H，中断类型号是 60H，请用 DOS 功能调用把中断向量装入到中断向量表中。
36. 假设 8255A 的控制寄存器的地址是 303H，工作方式字是 0B1H，请对其初始化并使 PC₂ 置位。

五、设计题：本大题共 1 小题，每小题 16 分，共 16 分。

37. 设 8255A 的 A 口连接打印机的数据口，工作于方式 0，输出，PC₂ 接打印机的 BUSY 信号线，PC₇ 接 STB 信号，8255A 的端口地址是 80H~83H，现在向打印机输出字符 'A'，编制打印机驱动程序。请完成下面空格处程序语句。

```
MOV     AL,10000001B
OUT     _____(1)_____,AL           ; 8255A 工作方式字
MOV     AL, _____(2)_____,          ; PC7 置 "1"
OUT     83H,AL

WAITK:
IN       AL, _____(3)_____,         ; 读 C 口
TEST    AL, _____(4)_____,         ; 测试 PC2
JNZ     _____(5)_____,             ; 打印机忙，重新读状态
MOV     AL,41H
OUT     _____(6)_____,             , AL; 将字符 'A' 送入 A 口
MOV     AL, _____(7)_____,         ; PC7 清 "0"
OUT     83H,AL
_____ (8) _____,                 ; 空操作
MOV     AL,0FH
OUT     83H,AL
```