

南京工业大学 单片机原理及接口技术 试题(A)卷(闭)

2019 -2020 学年第 二 学期 使用班级 计 1701-4

	班级	学号	姓名						
题号	一	二	三	四	五				总分
得分									

一、选择题(每题 1 分，共 10 分)

1. 常用来表示单片机的缩略词是()
A. DPJ B. MCU C. SCU D. MPU
2. 在 51 单片机中，用来存放运算结果标志寄存器的是()
A. TCON B. DPTR C. PSW D. IP
3. 51 单片机内有 128 个字节的内部 RAM，下列选项中没有位寻址功能的字节地址是()
A. 20H B. 26H C. 2EH D. 30H
4. MOV A, 20H 指令中源操作数的寻址方式是()
A. 寄存器寻址 B. 立即寻址 C. 直接寻址 D. 位寻址
5. 51 单片机的外部中断 1 的中断请求标志是()
A. IE1 B. TF1 C. ET1 D. IT1
6. 一片多功能接口芯片 8155 可扩展的 RAM 单元数为()
A. 128 字节 B. 256 字节 C. 1K 字节 D. 4K 字节
7. 若要求定时到后能自动重装初值，则应使 51 单片机内部定时器工作于()
A. 方式 0 B. 方式 1 C. 方式 2 D. 方式 3
8. 定时/计数器 1 工作在计数方式时，其外加的计数脉冲信号应连接到引脚()
A. P3. 2 B. P3. 3 C. P3. 4 D. P3. 5
9. 51 单片机串行口的四种工作方式中，支持多机通信的是()
A. 方式 0 和方式 1 B. 方式 1 和方式 2 C. 方式 2 和方式 3 D. 方式 0 和方式 3
10. 下列关于 LED 显示器的静态显示和动态显示方式叙述中，正确的是()
A. 静态显示工作时亮度较暗，编程简单，但省 I/O 口线
B. 静态显示工作时亮度较亮，编程简单，但费 I/O 口线
C. 动态显示工作时亮度较亮，编程复杂，但省 I/O 口线
D. 动态显示工作时亮度较暗，编程简单，但省 I/O 口线

诚信考试，公平竞争；以实力争取过硬成绩，以诚信展现良好学风。

以下三种行为是严重作弊行为，学校将从严处理：1.替他人考试或由他人替考；2.通讯工具作弊；3.组织作弊。

二、填空题(每空 1 分，共 10 分)

1. 51 单片机复位时，优先级最高的中断源为 INT0 外部中断 0。

2. 可作为外部数据存储器地址使用的一个 16 位的寄存器是 DP1R 寄存器。

3. 若 A 中的内容为 36H，那么标志位 P 为 0。

4. 在 51 单片机中，加减法指令的目的地必须是 A。

5. 执行了 DIV AB 指令后，余数存放在 B 中。

6. 51 单片机的 P0~P3 口作为通用 I/O 口使用时，需加上拉电阻的是 P0。

7. 串行口方式 2 发送的第 9 位数据要事先写入 SCON 寄存器的 TB8 位。

8. 若 51 单片机外扩 8KB 程序存储器的首地址为 1000H，则末地址为 1FFFH。

9. 在并行口 8255 的 PA、PB 和 PC 三个口中具有置位/复位功能的是 PC。

10. 对 8255 初始化时，要求：PA 口和 PC 口为方式 0 输入，PB 口为方式 0 输出。则其方式控制字为 99H。

三、简答题(每小题 5 分，共 20 分)

1. 51 单片机能提供几个中断源？几个中断优先级？各个中断源的优先级怎样确定？在同一优先级中，各个中断源的优先顺序怎样确定？

2. 8051 单片机内部设有几个定时/计数器？其核心部件是什么？为什么能定时？

3. 简述 D/A 转换器分辨率的含义。设某 8 位 DAC (D/A 转换器)，满量程输出电压为 5V，试问它的分辨率是多少 (mV) ？

4. 为什么单片机应用系统的开发与调试离不开开发工具？

四、分析设计及应用题（共 45 分）

1. 程序分析题：阅读下面程序，并回答问题。（本题 4 分）

```
MOV A, 60H  (A)=(60H)=27H
SWAP A      (A)=72H
ANL A, #0FH (A)=07H
MOV 61H, A  (61H)=07H
MOV A, 60H  (A)=27H
ANL A, #0FH (A)=07H
MOV 62H, A  (62H)=07H
```

```
ORG 0000H
MOV DPTR, #TAB
MOV A, 20H
MOVC A, @A+DPTR
MOV 30H, A.
```

问：若程序执行前 (60H) = 27H；则程序执行后 (61H) = 07H，(62H) = 07H

2. 已知片内RAM 20H中存放一个数X (0~5)，设计一个查立方表的子程序，实现Y=X³，并将结果Y存入片内RAM 30H中。（本题 6 分）

```
ORG 0000H
MOV DPTR, #TAB
MOV A, 20H
MOVC A, @A+DPTR
```

```
MOV 30H, A
SJMP $
TAB: DB 00H, 01H, 08H, 1BH, 40H, 7DH
```

3. 已知51单片机的P1口接8个发光二极管，P1.0~P1.7对应发光二极管LED的D0~D7。当P1.X=1时，发光二极管DX点亮，当P1.X=0时，DX灭 (X=0~7)。P2口接一个共阴极的数码管（公共端com接地），初始化时发光二极管和数码管为全灭状态。主程序已给出，请编写2个外部中断服务程序：

(1) 当INT0产生中断时，数码管显示字母“E”闪烁（亮灭）4次。

(2) 当INT1产生中断时，使LED由D0向D7流水显示，一次亮1个发光二极管，循环显示3次。

（说明：本题共12分，两个中断程序各6分，亮灭的延时时间可直接调用子程序DELAY）。

```
; 主程序
ORG 0000H
AJMP STAT
ORG 0003H
AJMP EINT0
ORG 0013H
AJMP EINT1
STAT: MOV P1, #00H
      MOV P2, #00H
      SETB IT0
      SETB EX0
      SETB IT1
      SETB EX1
      SETB EA
      SJMP $
```

```
EINT0: MOV R7, #04H
      MOV P2, #7CH
      ACALL DELAY
      MOV P2, #00H
      ACALL DELAY
      DJNZ R7, EINT0
      RETI
```

```
EINT1: MOV R7, #32
      MOV A, #01H
      MOV P1, A
      ACALL DELAY
      RL A
      DJNZ R7, EINT1
      RETI
```

诚信考试，公平竞争；以实力争取过硬成绩，以诚信展现良好学风。

以下三种行为是严重作弊行为，学校将从严处理：1.替他人考试或由他人替考；2.通讯工具作弊；3.组织作弊。

16 55536
3410
216 F
13 8
0 D

4. 设定时/计数器 T0 工作方式 1 计数状态，要求 T0 每计满 10000 个数 P1 口低 2 位同时取反一次。请填空完善下面控制程序。（本题每空 1 分，共 11 分）

ORG 0000H
AJMP 677 ; (1)
ORG 000BH ; (2)
AJMP TTT0
STT: MOV TMOD, #05H ; (3)
MOV TL0, #0F0H ; (4)
MOV TH0, #008H ; (5)
SETB TR0 ; (6) 启动 T0 工作
SETB ET0 ; (7) 允许 T0 中断
SETB EA ; (8) CPU 开中断
SJMP \$

TTT0: MOV TL0, #0F0H ; (9)
MOV TH0, #008H ; (10)
XRL P1, #03H ; (11)
RETI

5. 已知 51 单片机与 ADC0809 接口 IN0~IN7 连接的地址为 7FF8H~7FFFH，下面程序用查询方式实现：采集 3 通道（IN3）8 个数据，并存入内部 RAM 50H~57H 单元中。请填空完善此程序。

[说明：查询方式：EOC 经非门接单片机 P1.2 端口线。]（本题每空 2 分，共 12 分）

ORG 0000H
MOV R7, #08H ; (1) ; 置计数初值
MOV R0, #50H
MOV DPTR, #7FF8H ; (2) ; 指向 0809 通道 3
NEXT: MOVX @DPTR, A ; (3) ; 启动转换
JB P1.2, \$; (4) ; 查询等待
MOVX A, @DPTR
MOV @R0, A ; (5) ; 向指定单元存数
INC R0
DJNZ R7, NEXT ; (6) ; 未完转 NEXT 继续
SJMP \$

诚信考试，公平竞争；以实力争取过硬成绩，以诚信展现良好学风。

以下三种行为是严重作弊行为，学校将从严处理：1.替他人考试或由他人替考；2.通讯工具作弊；3.组织作弊。

五. 开发平台及实验操作分析题（共 15 分）

1. 简述单片机开发软件 Keil 的主要功能。开发单片机产品时，通常会用到哪些开发软件和编程语言？（本题 7 分）

2. 实验 4 由 8255 控制 6 个共阴极数码管，其中 PA 口输出位码，PB 口输出字形码。已知需要显示的 6 个数（如学号 170105）已经存放在单片机内 50H~55H 中，8255 PA 口、PB 口、PC 口及控制口的地址为 7F00H~7F03H。请分析下面显示子程序 DISP 并完成填空。（假定对 8255 的初始化已完成，相关程序段在此省略。）（本题每空 1 分，共 8 分）

DISP: MOV R0,#50H

MOV R3,#0DFH ;###

MOV A,R3

AGAIN: MOV DPTR, #7F00H (1)

MOVX @DPTR,A ; 送位码

MOV A, @R0 (2)

MOV DPTR, #TAB (3)

MOVC A, @A+DPTR (4)

MOV DPTR, #7F01H (5)

MOVX @DPTR,A ; 送字形码

ACALL DLIMS

INC R0 (6)

MOV A,R3

JNB ACC.0,OUT (7)

RR A

MOV R3,A

AJMP AGAIN

OUT: RET

TAB: DB 3FH, 06H, 5BH, 4FH, 66H, 6DH, 7DH, 07H, 7FH, 6FH(0~9 的字形码)

若 DISP 仅显示 50H~53H 中 4 个数的内容，程序###处的 0DFH 应改为 #0F7H (8)