

# 《单片机原理及应用》试题库

## 一、 填空题

1. 单片机就是把( CPU )、( 输入/输出 )、和( 存储器 )等部件都集成在一个电路芯片上,并具备一套功能完善的( 指令系统 ),有的型号同时还具备( AD )和( DA )等功能部件,其简称为( 微处理器 )或( 微控制器 )。

2. Intel 公司典型的单片机有( MCS-51 系列 )和( MCS-96 系列 )。

3. 单片机具有体积( 小 )、重量( 轻 )、价格( 低 )、功耗( 小 )、控制功能强、运算速度快、运用灵活、易于产品化、抗扰能力( 强 )等特点,故在国民经济建设、军事及家用电器等领域均得到了广泛的应用。

4. 微处理器本身不是计算机,它是微型计算机的核心部件,又称它为( CPU )。它包括两个主要部分:( 运算器 )、( 控制器 )。

5. 当扩展外部存储器或 I/O 口时, P2 口用作( 地址线的高 8 位 )。

6. MCS-51 单片机内部 RAM 区有( 4 )个工作寄存器区。

7. MCS-51 单片机内部 RAM 区有( 128 )个位地址。

8. 89C51 单片机片内 RAM 中位寻址区的地址范围是( 20H—2FH ),工作寄存器区的地址范围是( 00H—1FH ),片内程序存储器中寻址区的地址范围是( 0000H—07FFH )。

9. MCS-51 有( 4 )个并行 I/O 口。

10. MCS-51 的堆栈是软件填写堆栈指针临时在( 30H—7FH )内开辟的区域。

11. MCS-51 片内( 20H—2FH )范围内的数据存储器,既可以字节寻址又可以位寻址。

12. 程序状态标志字寄存器 PSW 中的 PSW.7 的含义是( 进位和借位标志位 ); PSW.0 的含义是( 奇偶校验位 )。

13. 若不使用 89C51 片内的程序存储器,引脚( EA' )必须接地。

14. MCS-51 中凡字节地址能被( 0 和 8 )整除的特殊功能寄存器均能寻址。

15. MCS-51 有 4 组工作寄存器,它们的字节地址范围是( 00H—1FH )。

16. 当 MCS-51 引脚( ALE )信号有效时,表示从 P0 口稳定地送出了低 8 位地址。

17. 在单片机的 RESET 端出现( 两个机器周期以上的高电平时 ),便可以可靠复位,复位后的程序指针 PC 指向( 0000H )地址。

18. MCS-51 系列单片机有:(外部中断 0), (外部中断 1), (定时/计数器 T0 溢出中断), (定时/计数器 T1 溢出中断), (串行口)等 5 个中断请求源。

39. Keil C51 软件中,工程文件的扩展名是\_\_UV2\_\_\_\_\_,编译连接后生成可烧写的文件扩展名是\_\_hex\_\_\_\_\_。

40. C51 支持的指针有 通用指针 和 Crol 完成一个字节的循环左移，用 iror 完成二个字节的循环左移。
42. C51 的基本数据类型有 char、int、long、float、bit sbit、sfr sfr16。
43. C51 的存储类型有 code、data、bdata、idata、xdata、pdata。
44. C51 的存储模式有 large、compact 和 small。
45. C51 程序与其他语言程序一样，程序结构也分为 顺序结构、选择结构、循环结构 三种。
46. C51 中 int 型变量的长度为 16 位，其值域为 0-65535。
47. C51 中关键字 sfr 的作用 定义变量访问 8 位的 SFR，sbit 的作用 定义变量访问 SFR 中的一位。
48. 函数定义由 函数头 和 函数体 两部分组成。
49. C51 中“!”运算符的作用是 取反。
50. 若函数无返回值，用 void 关键字指定。
51. 若局部变量未初始化，其初值为 不确定。
52. 89C51 五个中断源的中断入口地址分别是  $\overline{\text{INT0}}$ : 0003H； $\overline{\text{INT1}}$ : 0013H；T0: 000BH；T1: 001BH；串行口: 0023H。
53. 在 CPU 未执行同级或更高优先级中断服务程序的条件下，中断响应等待时间最少需要         。
54. 中断嵌套与子程序嵌套的区别在于：一是子程序嵌套是在程序中事先按排序好的；而中断嵌套是 随机的。二是子程序嵌套无次序限制；而中断嵌套只允许 低级中断嵌套高级中断。
55. MCS-51 单片机的堆栈区只可设置在 30H-7FH，堆栈寄存器 SP 是 8 位寄存器。
56. 若 (IP) = 00010100B，则中断优先级最高者为 串行口和外部中断 1，最低者为 定时/计数器 T1、T0 溢出中断，外部中断 0。
57. MCS-51 单片机中，只有 外部中断 中断源存在中断采样的问题。
58. 对中断进行查询时，查询的中断标志位共有 TF1、TF0、IE1、IE0、TI 和 RI 六个中断标志位。
59. MCS-51 单片机中断系统中有 外部中断 0、外部中断 1、定时/计数器 T1 溢出中断、定时/计数器 T0 溢出中断、串行口中断 五个中断请求源，其中优先级最高的是 外部中断 0，优先级最低的是 串行口中断。
60. 定时/计数器工作方式 3 仅适用于 定时计数器 T0。
61. 若将定时/计数器用于计数方式，则外部事件脉冲必须从 P3.4 和 P3.5 引脚输入，且外部脉冲的最高频率不能超过时钟频率的 1/12。
62. 定时器 / 计数器的工作方式 3 是指的将 定时、计数器 拆成两个独立的 8 位计数器。而另一个定时器 / 计数器此时通常只可作为 串行口的波特率发生器 使用。

64. 假定定时器 1 工作在方式 2，单片机的振荡频率为 3MHZ，则最大的定时时间为 1024us。
65. 当定时器 T0 工作在方式 3 时，要占定时器 T1 的 TR1 和 TF1 控制位。
66. MCS-51 的定时器用作定时时，其定时时间与时钟频率和计数初值有关。用作计数时，最高计数频率的                     。
67. MCS-51 单片机内部有 2 个位加 1 定时 / 计数器，可通过编程决定它们的工作方式，其中，可进行 13 位定时 / 计数的是方式是 0。
68. MCS-51 单片机的串行接口有 4 种工作方式。其中方式 方式 3 为多机通信方式。
- 69 串行口中断标志 RI/TI 由 系统 置位，软件 清零。
70. MCS-51 串行接口有 4 种工作方式,这可在初始化程序中用软件填写特殊功能寄存器 SCON ( ) 加以选择。
71. 用串口扩并口时,串行接口工作方式应选为方式 0。
72. 串行通信按照数据传送方向可分为三种制式：单工、双工和 半工。
73. 波特率定义为 一秒钟传送多少个数据位。串行通信对波特率的基本要求是互相通信的甲乙双方必须具有的 相同的 波特率。
74. 多机通信时，主机向从机发送信息分地址帧和数据帧两类，以第 9 位可编程 TB8 作区分标志。TB8=0，表示 数据帧；TB8=1，表示 地址帧。
75. 当从机 SM2=1 时，只能接收主机发出的地址帧，对数据不予理睬。
76. 多机通信开始时，主机首先发送地址，各从机核对主机发送的地址与本机地址是否相符，若相符，则置 SM2=0。
- 77 半导体存储器中有一类在掉电后不会丢失数据，称之为 ROM，有一类掉电后会丢失数据，称之为 RAM。
78. 51 系列单片机扩展数据存储器最大寻址范围为 ( 64K )。
79. 当扩展外部存储器或 I/O 口时，P2 口用作 ( 地址线的高 8 位 )。
80. 80C51 的存储器可以分为三个不同的存储空间，分别是 64KB 片外数据存储器；64 KB 程序存储器；256 B (包括特殊功能寄存器) 片内数据存储器。
81. MCS-51 可提供( 数据 )和( 程序 )两种存储器.最大存储空间可达( 64K )的两个并行存储器扩展系统。
82. 为扩展存储器而构造系统总线,应以 P0 口的 8 位口线作为( 地址线低 8 位和数据 )

线，以 P2 口的口线作为( 地址线高 8 位 )线。

83. 为实现 89C51 内外程序存储器的衔接，应使用( EA' )信号进行控制。

85. 在存储器扩展中，无论是线选法还是译码法，最终都是为扩展芯片的( CS' )端提供信号。

86. 89C51 并行扩展 I/O 口时，对扩展 I/O 口芯片输入/输出端的基本要求是：构成输出口时，接口芯片应具有 锁存 功能；构成输入口时，接口芯片应具有 三态缓冲和锁存选通 功能；

89. 总线路是用于传送信息的 公共通信 途径。总线可分为 数据总线、地址总线 和 控制总线。

90. 89C51 扩展 I/O 口从 片外数据存储器 存储空间扩展，从理论上讲，最多可扩展 64K 个。

91. MCS—51 单片机的 P0—P3 口均是 8 位并行 I / O 口，其中的 P0 口和 P2 口除了可以进行数据的输入.输出外，通常还用来构建系统的 地址线 和 数据线，在 P0—P3 口中，P0 为真正的双向口，P1-P3 为准双向口。

92. 对 I/O 进行编址通常采用 与片外数据存储器统一变址 编址技术。

93. 连接到单片机上的输入口应具有 三态缓冲和锁存选通 功能，连接到单片机上的输出口应具有 输出锁存 功能。

94. 8255 共有三种工作方式，分别是 方式 0、方式 1 和 方式 2。这三种工作方式通过 方式选择 控制字进行选择。

98 当 51 单片机与慢速外设进行数据传输时，最佳的传输方式是 中断传送方式。

99. LED 数码管的使用与发光二极管相同，根据其材料不同正向压降一般为 0.7 V, 额定电流为 20 mA,最大电流为 50 mA。

100. 键盘扫描控制方式可分为 程序 控制、定时 控制和 中断 控制方式。

101. LED 显示器的静态驱动显示和动态驱动显示的优缺点是：静态显示亮度高但是占用 IO 口较多，动态显示亮度不高但是占用 IO 口较少。

102. A/D 转换器按转换原理形式可分为 积分 式、逐次逼近 式和 并行/串行比较 式。

103. A/D 转换器 0809 按转换原理为 ( 逐次逼近式 AD 转换器 )。

## 二、 判断题

- 1、所谓的单片机，就是将 CPU、存储器、定时计数器、中断功能以及 I/O 设备等主要功能部件都集成在一块超大规模集成电路的微型计算机。（对）
- 2、8051 单片机，程序存储器数和数据存储器扩展的最大范围都是一样的。（对）
- 3、MCS-51 单片机是微处理器。（对）
- 4、8 位二进制数构成一个字节，一个字节所能表达的数的范围是 0-255。（对）
- 5、8051 中的工作寄存器就是内部 RAM 中的一部份。（对）
- 6、8051 中特殊功能寄存器（SFR）就是内部 RAM 中的一部份。（错）
- 7、SP 称之为堆栈指针，堆栈是单片机内部的一个特殊区域，与 RAM 无关。（错）
- 8、89C51 单片机片外数据存储器与扩展 I/O 口统一编址。（对）
- 9、89C51 单片机片内 RAM 的地址空间为 00H~7FH。（对）
- 10、89C51 单片机访问片外 ROM 是以  $\overline{\text{PSEN}}$  作为读选通信号。（对）
- 11、CPU 每取一个指令字节，立即使程序计数器 PC 自动加 1。（对）
- 12、第 1 组工作寄存器 R0~R7 的地址是 10H~17H。（错）
- 13、不能用指令对程序计数器 PC 进行读写操作。（对）
- 14、使用 89C51 且  $\overline{\text{EA}} = 1$  时，仍可外扩 64KB 的程序存储器。（对）
- 15、因为 MCS-51 可上电复位，因此，MCS-51 系统也可以不需要复位电路。（错）。
- 16、程序存储器和数据存储器的作用不同，程序存储器一般用存放数据表格和程序，而数据存储器一般用来存放数据（对）。

37. 若一个函数的返回类型为 void，则表示其没有返回值。（对）
38. 特殊功能寄存器的名字，在 C51 程序中，全部大写。（对）
39. “sfr”后面的地址可以用带有运算的表达式来表示。（对）
40. #include <reg51.h>与#include “reg51.h”是等价的。（错）
41. sbit 不可以用于定义内部 RAM 的可位寻址区，只能用在可位寻址的 SFR 上。（对）
42. 一个函数利用 return 不可能同时返回多个值。（对）
43. 中断响应最快响应时间为 3 个机器周期。（对）
44. 89C51 每个中断源相应地在芯片上都有其中断请求输入引脚。（错）
45. 89C51 单片机对最高优先权的中断响应是无条件的。（错）
46. 中断初始化时，对中断控制器的状态设置，只可使用位操作指令，而不能使用字节操作指令。（错）
47. 在一般情况下 8051 单片机允许同级中断嵌套。（错）
48. 89C51 单片机五个中断源中优先级是高的的是外部中断 0，优先级是低的是串行口中断。（对）
49. MCS-51 有 3 个中断源，优先级由软件填写特殊功能寄存器 IP 加以选择。（错）
50. 外部中断  $\overline{\text{INT0}}$  入口地址为 0013H。（错）

51. MCS-51 $\overline{\text{INT0}}$ 的入口地址是 0003H。( 对 ) .
52. TMOD 中的 GATE=1 时, 表示由两个信号控制定时器的启停。( 对 )。
53. 要进行多机通信, MCS-51 串行接口的工作方式应为方式 1。( 错 )
54. MCS-51 的串行接口是全双工的。( 对 )
55. MCS-51 上电复位时, SBUF=00H。( 对 )。
56. MCS-51 单片机片外数据存储器与扩展 I/O 口统一编址。( 对 )
57. 单片机系统扩展时使用的锁存器, 是用于锁存高 8 位地址。( 错 )
58. 程序存储器和数据存储器的作用不同, 程序存储器一般用存放数据表格和程序, 而数据存储器一般用来存放数据。( 对 )
59. 在单片机应用系统中, 外部设备与外部数据存储器传送数据时, 使用 MOV 指令。  
( 错 )
60. MCS-51 单片机片外数据存储器与扩展 I/O 口统一编址。( 对 )
61. MCS-51 单片机和外设之间的数据传送方式主要有查询方式和中断方式, 两者相比后者的效率更高。( 对 )
62. 8155 的复位引脚可与 89C51 的复位引脚直接相连。( 错 )
63. 为了消除按键的抖动, 常用的方法有硬件和软件两种方法。( 对 )
64. 中断服务程序的最后一条指令是 RET。( 错 )
65. 存储器分成内存和外存两大部分 其中外存可以直接与 CPU 交换信息。( 错 )
66. P2 口既可以作为 I/O 使用 又可以作地址/数据复用口使用。( 错 )
67. 在中断响应阶段 CPU 一定要做如下 2 件工作 保护断点和给出中断服务程序入口地址。  
( 对 )
- 68
72. AJMP 跳转空间最大可达到 64KB。( 错 )
73. DPTR 是由 DPH 和 DPL 两个 8 位特殊寄存器组成的。( 对 )
75. C51 中, 将数据的存储类型说明为 data, 则该数据映射的存储空间为片内位寻址空间。  
( 错 )
76. MCS-51 属于 16 位的单片机。( 错 )
78. 位地址和字节地址在形式上没有区别。( 对 )
79. 如果 x=0xEA, 则执行 x<<2 后, x 的值为 0xA8。( 对 )
78. 在 MCS-51 的指令系统中, 地址分为字节地址和位地址。( 对 )

79. 汇编语言指令就是指能被 CPU 直接执行的指令。( 错 )
80. 在 MCS—51 的指令系统中, 伪指令、指令都是在程序执行的时候起作用。( 错 )
81. (R7)表示工作寄存器 R7 中的内容。( 对 )
82. 微机中数据总线的宽度决定了 CPU 的寻址能力。( 对 )
83. 在 MCS-51 中, 中断的开放和屏蔽都可以通过控制字 TMOD 来完成。( 错 )
84. 在 MCS-51 中, 中断可以任意嵌套。( 对 )
85. 若一个函数的返回类型为 void, 则表示其没有返回值。( 对 )
86. 定时器与计数器的工作原理均是对输入脉冲进行计数。( 对 )
87. SFR 中凡是能被 8 整除的地址, 都具有位寻址能力。( 对 )
88. 不能用“sfr16” 直接访问定时器 / 计数器 0 和 1。( 错 )
89. MCS-51 单片机的程序存储器只能用来存放程序的。( 错 )
90. 串口中断标志由硬件清 0。( 错 )
91. 特殊功能寄存器的名字, 在 C51 程序中, 全部大写。( 对 )
92. “sfr” 后面的地址可以用带有运算的表达式来表示。( 对 )
93. #include <reg51.h>与#include “reg51.h” 是等价的。( 错 )
94. sbit 不可以用于定义内部 RAM 的可位寻址区, 只能用在可位寻址的 SFR 上。( 对 )
95. 我们所说的计算机实质上是计算机的硬件系统和软件系统的总称。( 对 )
96. MCS-51 的 5 个中断源优先级相同。( 错 )
97. MCS-51 外扩 I/O 口与外 RAM 是统一编址的。( 对 )
98. MCS-51 是微处理器。( 对 )
99. MCS-51 的相对转移指令最大负跳转距是 128B。( 错 )
100. PC 存放的是当前正在执行的指令地址。( 错 )
101. 使用可编程接口须初始化。( 对 )
102. MCS-51 系统可以没有复位电路。( 错 )
103. MCS-51 单片机是 8 位机。( 对 )
104. EPROM 上的信息可电擦除。( 错 )
105. 程序计数器 PC 不能对它进行读写操作。( 对 )
106. 在一般情况 8051 单片机允许同级中断嵌套。( 错 )
107. 8051 单片机 程序存储器数和数据存储器扩展的最大范围都是一样的。( 对 )
108. 如果发生除法溢出错误 则 PSW 标志位 P 置 1。( 错 )

109. CPU 对内部 RAM 和外部 RAM 的读写速度一样快。( 错 )
110. 对于 8051 单片机 当 CPU 对内部程序存储器寻址超过 4K 时 系统会自动在外部程序存储器中寻址。( 对 )
111. -86 原码=11010110B 反码=10101001B 补码=10101010B ( 对 )
112. 由于 MCS-51 的串行口的数据发送和接收缓冲器都是 SBUF 所以其串行口不能同时发送和接收数据 即不是全双工的串行口。( 错 )

### 三、选择题

1. 单片机 8031 属于: B  
(A) MCS-48 系列 (B) MCS-51 系列 (C) MCS-96 系列 (D) MCS-31 系列
3. 单片机程序存储器的寻址范围是由程序计数器 PC 的位数决定的, MCS-51 的 PC 为 16 位, 因此其寻址范围是 B  
(A) 4 KB (B) 64 KB (C) 8 KB (D) 128 KB
5. 在 89C51 中, 可使用的堆栈最大深度为 A  
(A) 80 个单元 (B) 32 个单元 (C) 128 个单元 (D) 8 个单元
6. 位处理器是单片机面向控制应用的重要体现, 下列中不属于位处理器资源的是 B  
(A) 位累加器 Cy (B) 通用寄存器的各个位  
(C) 特殊功能寄存器的可寻址位 (D) 位操作指令集
8. 在单片机中, 通常将一些中间计算结果放在 ( D ) 中。  
A、累加器 B、控制器 C、程序存储器 D、数据存储器
9. 单片机应用程序一般存放在 ( B ) 中。  
A、RAM B、ROM C、寄存器 D、CPU
10. 单片机上电后或复位后, 工作寄存器 R0 是在 ( A )  
A、0 区 00H 单元 B、0 区 01H 单元 C、0 区 09H 单元 D、SFR
11. 单片机 89C51 的 XTAL1 和 XTAL2 引脚是 ( D ) 引脚  
A、外接定时器 B、外接串行口 C、外接中断 D、外接晶振
14. 8051 单片机中既可位寻址又可字节寻址的单元是 ( A )  
A、20H B、30H C、00H D、70H
15. 8051 单片机中片内 RAM 共有 ( A ) 字节  
A、128 B、256 C、4K D、64K
16. 当寄存器 PSW 的 RS0 和 RS1 分别为 1 和 0 时, 系统选用的工作寄存器组为 ( B )  
A、组 0 B、组 1 C、组 2 D、组 3
17. 提高单片机的晶振频率, 则机器周期 ( C )。  
A、不变 B、变长 C、变短 D、不定
18. 在堆栈操作中, 当进栈数据全部弹出后, 这时 SP 应指向 ( A )



- A、栈底单元    B、7FH 单元    C、栈底单元地址加 1    D、栈底单元地址减 1
19. 89C51 单片机中，唯一一个用户不能直接使用的寄存器是 ( C )
- A、PSW    B、DPTR    C、PC    D、B
20. 89C51 单片机中，唯一一个用户可使用的 16 位寄存器是 ( B )
- A、PSW    B、DPTR    C、A    D、PC
21. 若 MCS-51 系统中，晶振频率为 8MHz，则一个机器周期等于 ( A )  $\mu s$ 。
- A 1.5    B 3    C 1    D 0.5
22. MCS-51 单片机外部有 40 个引脚，其中，地址锁存允许控制信号引脚是 ( A )
- (A) ALE    (B)  $\overline{PSEN}$     (C)  $\overline{EA}$     (D) RST
23. 在 CPU 内部，反映程序运行状态或反映运算结果的特征寄存器是 ( B )。
- (A) PC    (B) PSW    (C) A    (D) SP
24. AJMP 指令的跳转范围是 ( C )。
- (A) 256    (B) 1KB    (C) 2KB    (D) 64KB
25. 单片机应用程序一般存放在 ( B )
- A、RAM    B、ROM    C、寄存器    D、CPU
26. 单片机的堆栈指针 SP 始终是 ( B )
- A、指示堆栈底    B、指示堆栈顶    C、指示堆栈地址    D、指示堆栈长度
27. LJMP 跳转空间最大可达到 ( D )
- A、2KB    B、256B    C、128B    D、64KB
52. CPU 响应中断后，能自动清除中断请求“1”标志的有 ( C )。
- A.  $\overline{INT0}/\overline{INT1}$  采用电平触发方式    B.  $\overline{INT0}/\overline{INT1}$  采用两边触发方式
- C. 定时/计数器 T0/T1 中断    D. 串行口中断 TI/RI
53. 80C51 五个中断源中，属外部中断的有 ( AB )。
- A.  $\overline{INT0}$     B.  $\overline{INT1}$     C. T0    D. T1    E. TI    F. RI
54. 按下列中断优先顺序排列，有可能实现的有 ( )。
- A. T1、T0、 $\overline{INT0}$ 、 $\overline{INT1}$ 、串行口    B.  $\overline{INT0}$ 、T1、T0、 $\overline{INT1}$ 、串行口
- C.  $\overline{INT0}$ 、 $\overline{INT1}$ 、串行口、T0、T1    D.  $\overline{INT1}$ 、串行口、T0、 $\overline{INT0}$ 、T1;
55. 各中断源发出的中断申请信号，都会标记在 MCS-51 系统中的 ( B ) 中。
- (A) TMOD    (B) TCON/SCON    (C) IE    (D) IP
56. 外中断初始化的内容不包括：A
- (A) 设置中断响应方式    (B) 设置外中断允许
- (C) 设置中断总允许    (D) 设置中断触发方式
57. 在 MCS-51 单片机中，需要软件实现中断撤销的是： D
- (A) 定时中断    (B) 脉冲触发的外部中断
- (C) 电平触发的外部中断    (D) 串行口中断
59. 8051 单片机共有 ( B ) 中断源
- A、4    B、5    C、6    D、7

60. 8051 单片机共有 ( A ) 个中断优先级  
A、2            B、3            C、4            D、5
61. 中断源 IE 1 (外部中断 1) 的向量地址为 ( C )  
A、0003H        B、000BH        C、0013H        D、002BH
62. 执行 MOV IE, #81H 指令的意义是: ( B )  
A、屏蔽中断源    B、开放外中断源 0    C、开放外中断源 1    D、开放外部中断源 0 和 1
63. 下述条件中, 能封锁主机对中断的响应的条件是 ( BE )  
A、一个同级或高一级的中断正在处理中  
B、当前周期不是执行当前指令的最后一个周期  
C、当前执行的指令是 RETI 指令或对 IE 或 IP 寄存器进行读 / 写指令  
D、当前执行的指令是一长跳转指令        E、一个低级的中断正在处理中
64. 8051 单片机的中断源有 ( ABCDE )  
A、外部中断 0    B、定时/计数中断 0    C、串行中断    D、外部中断 1    E、定时/计数中断 1
65. 中断请求的不能自动撤除有 ( )  
A、定时 / 计数中断硬件自动撤除        B、脉冲方式外部中断自动撤除  
C、电平方式外部中断强制撤除        D、串行中断软件撤除        E、串行中断硬件自动撤除
66. 要想测量  $\overline{\text{INT0}}$  引脚上的一个正脉冲宽度, 那么特殊功能寄存器 TMOD 的内容应为 ( A )。  
(A)09H        (B)87H        (C)00H        (D)80H
67. MCS-51 的中断允许触发器内容为 83H, CPU 将响应的中断请求是 ( D )  
(A) T1,        (B) T0, T1        (C) T1, 串行接口        (D) T0
68. 要使 MCS-51 能够响应定时器 T 1 中断、串行接口中断, 它的中断允许寄存器 IE 的内容应是 ( A )。  
(A) 98H        (B) 84H        (C) 42        (D) 22H
69. MCS-51 在响应中断时, 下列哪种操作不会发生 ( C )。  
(A) 保护现场        (B) 保护 PC        (C) 找到中断入口        (D) 保护 PC 转入中断入口
70. MCS-51 响应中断时, 下面哪一个条件不是必须的 ( D )  
(A) 当前指令执行完毕        (B) 中断是开放的  
(C) 没有同级或高级中断服务        (D) 必须有 RETI 指令
71. 下面哪一种传送方式适用于处理外部事件 ( C )。  
(A) DMA        (B) 无条件传送        (C) 中断        (D) 条件传送
73. 89S51 的内部程序存储器与数据存储器容量各为多少? ( C )  
(A) 64KB、128B                                (B) 4KB、64KB  
(C) 4KB、128B                                (D) 8KB、256B
74. 在 8x51 芯片里, 哪个引脚用于控制使用内部程序存储器还是外部程序存储器? ( B )  
(A) XTAL1        (B) /EA        (C) /PSEN        (D) ALE
75. 下列哪个不是 KeilC 的预处理命令? ( C )  
(A) #include        (B) #define        (C) #exit        (D) #if
76. 下列哪个不是 KeilC 的数据类型? ( B )  
(A) void        (B) string        (C) char        (D) float
77. 在 KeilC 的程序里, 若要指定 P0 口的 bit3, 如何编写? ( C )

- (A) P0.3                      (B) Port0.3                      (C) P0<sup>3</sup>                      (D) Port<sup>3</sup>
78. 在 8x51 里, 若要扩展外部存储器时, 数据总线连接哪个输入/输出端口? ( A )  
(A) P0                      (B) P1                      (C) P2                      (D) P3
79. 在 KeilC 里, 判读开关状态时, 使用 if\_else if 语句与使用 switch 语句有何差异? ( B )  
(A) if-else if 语句较快                      (B) if-else if 语句有优先级                      (C) switch 语句可判读较多开关状态  
(D) switch 语句有优先级
80. 在 KeilC 里, 中断子程序与函数有何不同? ( A )  
(A) 中断子程序不必声明                      (B) 函数不必声明  
(C) 中断子程序必须有形式参数                      (D) 中断子程序一定会有返回值
81. 利用下列 ( D ) 关键字可以改变工作寄存器组  
A、interrupt                      B、sfr  
C、while                      D、using
82. C51 中一般指针变量占用( C )字节存储。  
A、一个      B、两个      C、三个      D、四个
83. 使用宏来访问绝对地址时, 一般需包含的库文件是 ( B )  
A、reg51.h      B、absacc.h      C、intrins.h      D、startup.h
85. 定时/计数器 T0 在 GATE = 1 时运行的条件有 ( AC )。  
A. P3.2 = 1      B. 设置好定时初值      C. TR0=1      D. T0 开启中
86. 对定时器 0 进行关中断操作, 需要复位中断允许控制寄存器的: ( A )  
(A) EA 和 ET<sub>0</sub>                      (B) EA 和 EX<sub>0</sub>  
(C) EA 和 ET<sub>1</sub>                      (D) EA 和 EX<sub>1</sub>
87. 在下列寄存器中, 与定时器 / 计数器控制无关的是: B  
(A) TCON                      (B) SCON  
(C) IE                      (D) TMOD
88. 与定时工作方式 0 和 1 相比较, 定时工作方式 2 不具备的特点是: B  
(A) 计数溢出后能自动恢复计数初值                      (B) 增加计数器的位数  
(C) 提高了定时的精度                      (D) 适于循环定时和循环计数
89. MCS-51 单片机定时器工作方式 0 是指的 (C) 工作方式。  
A. 8 位      B. 8 位自动重装      C. 13 位      D. 16 位
90. 使用定时器 T1 时, 有几种工作方式 ( D )  
(A) 1 种                      (B) 2 种                      (C) 3 种                      (D) 4 种
- 91 单片机定时器可用于 ( ABC )。  
A. 定时      B. 外部事件计数      C. 串行口的波特率制定      D. 扩展外部中断源
96. 串行口的移位寄存器方式为 ( A )。  
(A) 方式 0      (B) 方式 1      (C) 方式 2      (D) 方式 3
97. 用 MCS-51 用串行扩展并行 I/O 口时, 串行接口工作方式选择 (A)

- (A) 方式 0 (B) 方式 1 (C) 方式 2 (D) 方式 3
98. 控制串行口工作方式的寄存器是(C )
- (A) TCON (B) PCON (C) SCON (D) TMOD
99. 6264 芯片是 ( B )
- (A) EEPROM (B) RAM (C) FLASH ROM (D) EPROM
100. 在下列单片机芯片中使用掩膜 ROM 作为内部程序存储器的是
- (A) 8031 (B) 80C51 (C) 8032 (D) 89C51
101. 单片机程序存储器的寻址范围是由程序计数器 PC 的位数决定的, MCS-51 的 PC 为 16 位, 因此其寻址范围是 B
- (A) 4 KB (B) 64 KB (C) 8 KB (D) 128 KB
104. 读 RAM 地址 DPTR 中包含的信息有 ( B )。
- A. 片选信号 B. 读外 RAM 相应存储单元的地址信号
- C. 读外 RAM 操作信号 D. RD 信号
107. 89C51 并行扩展 I/O 口输入输出操作时执行的指令和控制信号是 ( ACD )。
- A. 执行 MOVX 指令 B. 执行 MOVC 指令 C. 用 RE 信号控制读
- D. 用 WR 信号控制写 E. 用 PSEN 信号控制读 F. 用 ALE 信号控制写
108. 在下列理由中, 不能说明 MCS-51 的 I/O 编址是统一方式的理由是:
- (A) 没有专用的 I/O 指令 (B) 没有区分存储器和 I/O 的控制信号
- (C) 使用存储器指令进行 I/O 操作 (D) P3 口线具有第二功能
111. 用 MCS-51 用串行扩展并行 I/O 口时, 串行接口工作方式选择 (A)
- (A) 方式 0 (B) 方式 1 (C) 方式 2 (D) 方式 3

#### 四 简答题

1. 什么是单片机? 它与一般微型计算机在结构上有何区别?
2. 新型 8 位单片机主要在哪些方面有所发展? 给应用系统带来什么好处?
3. 51 单片机内部有哪些主要的功能部件?
4. 51 单片机在功能上、工艺上、程序存储器的配置上有哪些种类?
5. 80C51 单片机的 RAM 分为几部分? 各有什么特点和功能?
6. 简述复位的用途, 复位的方法。
7. 简述 MCS-51 系列单片机的存储器空间分布?
8. 程序状态字 PSW 的作用是什么? 常用标志有哪些位? 作用是什么?
9. 简述 80C51 单片机的 4 个 I/O 口在使用上有哪些分工和特点?
12. 简述转移指令 AJMP addr11, SJMP rel, LJMP addr16 及 JMP @A+DPTR 的应用场合。
16. 什么是伪指令? 常用的伪指令功能如何?
17. MCS-51 单片机汇编语言有何特点?
18. 利用 MCS-51 单片机汇编语言进行程序设计的步骤如何?

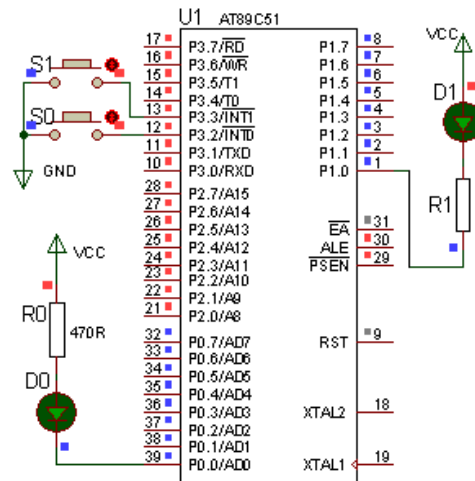
19. 常用的程序结构有哪几种？特点如何？
20. 子程序调用时，参数的传递方法有哪几种？
25. 对访问内部 RAM 和外部 RAM，各应采用哪些寻址方式？
27. 什么是中断？其主要功能是什么？
28. 什么是中断优先级？中断优先处理的原则是什么？
29. 各中断源对应的中断服务程序的入口地址是否能任意设定？
30. MCS-51 系列单片机具有几个中断源，分别是如何定义的？其中哪些中断源可以被定义为高优先级中断，如何定义？
31. 中断服务子程序与普通子程序有哪些相同和不同之处？
32. MCS-51 单片机能提供几个中断源？几个优先级？各个中断源的优先级怎样确定？在同一优先级中各个中断源的优先级怎样确定？
33. MCS-51 单片机的外部中断源有哪两种触发方式？如何选择？对外部中断源的触发脉冲或电平有什么要求？
34. 想将中断服务程序放置在程序存储区的任意区域，在程序中应该作何种设置？请举例加以说明。
35. 简述定时器的四种工作方式的特点，如何选择和设定？
36. 当定时器 T0 用作方式 3 时，由于 TR1 位已被 T0 占用，如何控制定时器 T1 的开启和关闭？
37. 已知 8051 单片机的  $f_{osc}=12\text{MHz}$ ，用 T1 定时。试编程由 P1.0 和 P1.1 引脚分别输出周期为 2ms 和 500 $\mu\text{s}$  的方波。
38. 定时/计数器工作于定时和计数方式时有何异同点？
39. 当定时/计数器 T0 用作方式 3 时，定时/计数器 T1 可以工作在何种方式下？如何控制 T1 的开启和关闭？
40. 软件定时与硬件定时的原理有何异同？
41. 定时器 T0 和 T1 各有几种工作方式？
42. 设单片机的  $f_{osc}=12\text{MHz}$ ，要求用 T0 定时 150 $\mu\text{s}$ ，分别计算采用定时方式 0、定时方式 1 和定时方式 2 的定时初值。
43. 设单片机的  $f_{osc}=6\text{MHz}$ ，问定时器处于不同工作方式时，最大定时范围分别是多少？
44. 若 8031 单片机的  $f_{osc}=6\text{MHz}$ ，请利用定时器 T0 定时中断的方法，使 P1.0 输出周期 2ms 的方波的程序。
45. MCS-51 系列单片机中的定时器/计数器有哪几个特殊功能寄存器？作用是什么？怎样计算定时器/计数器的计数初值？
46. 编与一个定时间隔为 5ms 的子程序，晶振频率为 6MHz。
47. 哪些变量类型是 51 单片机直接支持的？
48. 简述 C51 的数据存储类型

49. 简述C51对51单片机特殊功能寄存器的定义方法
50. 简述C51对51单片机片内I/O口和外部扩展的I/O口的定义方法
51. C51中的中断函数和一般的函数有什么不同?
52. C51采用什么形式对绝对地址进行访问?
53. 按照给定的数据类型和存储类型, 写出下列变量的说明形式
- (1) 在data区定义字符变量val1
  - (2) 在idata区定义整型变量val2
  - (3) 在xdata区定义无符号字符型数组val3[4]。
  - (4) 在xdata区定义一个指向char类型的指针px。
  - (5) 定义可位寻址变量flag。
  - (6) 定义特殊功能寄存器变量P3。
54. 串行通信和并行通信有什么区别? 各有什么优点?
55. 什么是串行异步通信, 它有哪些作用? 并简述串行口接收和发送数据的过程。
56. 简述 MCS-51 单片机多机通信的特点。
57. 若异步通信按方式 2 传送, 每分钟传送 3000 个字符, 其波特率是多少?
58. 什么是串行异步通信, 它有哪些作用? 并简述串行口接收和发送数据的过程。
59. 8051 单片机四种工作方式的波特率应如何确定?
60. 某异步通信接口, 其帧格式由 1 个起始位 (0), 7 个数据位, 1 个偶校验和 1 个停止位 (1) 组成。当该接口每分钟传送 1800 个字符时, 试计算出传送波特率。
61. 串行口工作方式在方式 1 和方式 3 时, 其波特率与 fosc、定时器 T1 工作模式 2 的初值及 SNOD 位的关系如何? 设 fosc=6MHz, 现利用定时器 T1 模式 2 产生的波特率为 110bps。试计算定时器初值。
62. 串行口接收 / 发送数据缓冲器都用 SBUF, 如果同时接受 / 发送数据时, 是否会发生冲突? 为什么?
63. 8051 单片机如何访问外部 ROM 及外部 RAM?
64. 试用 2764, 6116 为 8031 单片机设计一个存储器系统, 它具有 8K EPROM (地址由 0000H~1FFFH) 和 16K 的程序、数据兼用的 RAM 存储器 (地址为 2000H~5FFFH)。具体要求: 画出该存储器系统的硬件连接图。
65. 已知并行扩展 2 片 4K×8 存储器芯片, 用线选法 P2.6、P2.7 分别对其片选, 试画出连接电路。无关地址位取 “1” 时, 指出 2 片存储器芯片的地址范围。
66. 已知并行扩展 2 片 2K×8 存储器芯片及芯片地址范围 (无关地址位取 “1”), 芯片 I: B800H~BFFFH; 芯片 II: E800H~EEFFH; 试画出其连接电路。

67. 画出 2764 与 80C51 典型连接电路。
68. 画出 6264 与 80C51 典型连接电路, P2.6 片选, 并指出 6264 片选地址和片内存储单元地址范围。
69. 试以 8031 为主机, 用 2 片 2764 EPROM 扩展 16K ROM, 画出硬件接线图。
70. 设计扩展 2KB RAM 和 4KB EPROM 的电路图。
71. 当单片机应用系统中数据存储器 RAM 地址和程序存储器 EPROM 地址重叠时, 是否会发生数据冲突, 为什么?
72. 用 74LS138 设计一个译码电路, 利用 8051 单片机 P0、P2 口译出地址为 2000H~3FFFH 的片选信号 CS。
73. 用一片 74LS138 译出两片存储器的片选信号地址空间分别为 1000H~1FFFH, 3000H~3FFFH。试画出译码器的接线图。
74. 8031 单片机要扩展 4K 字节外部 RAM, 要求地址为 1000H~1FFFH, 请画出完整的电路图。
75. 试说明非编码键盘的工作原理。如何去键抖动? 如何判断键是否释放?
76. 七段 LED 显示器有动态和静态两种显示方式, 这两种显示方式要求 MCS-51 系列单片机如何安排接口电路?
77. 利用 8031 单片机的 P1 端口, 设计一个可扫描 16 键的电路, 并用中断法扫描键盘。
78. 利用 8031 和 8279 的接口电路, 要求管理 16 个键及 8 个 LED 数码管, 请用框图表示程序的安排方法。
79. 试设计一个用 8155 接 6 个 LED 数码管的电路, 并使之显示 “PLEASE”。
80. A/D 转换器的分辨率如何表示? 它与精度有何不同?
81. 判断 A/D 转换结束否一般可采用几种方式? 每种方式有何特点?
82. D/A 转换器的主要技术指标有哪些? 分辨率是如何定义的? 参考电压  $V_R$  的作用如何?
- 83 D/A 转换器由哪几部分组成? 各部分的作用是什么?
84. 试述 DAC0832 芯片的输入寄存器和 DAC 寄存器二级缓冲的优点。
85. 说明图中 AD0809 的 IN0, IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7 等 8 个通道的地址(C,B,A 位为 000 时, IN0 通道, 以此类推, 为 111 时, IN7 通道)。

## 五、程序设计题

- 1、假设外部中断 0 和外部中断 1 均为下降沿触发, 当外部中断 0 发生时, P0 端口的电平反向, 当外部中断 1 发生时, P1 端口的电平反向。



答：#include <reg51.h>

```
sbit P00=P0^0;
```

```
sbit P10=P1^0;
```

```
void main()
```

```
{
```

```
IT0=1; IT1=1;
```

```
EA=1; EX0=1;
```

```
EX1=1;
```

```
while(1);
```

```
}
```

```
void ex0() interrupt 0
```

```
{
```

```
P00=~P00;
```

```
}
```

```
void ex1() interrupt 2
```

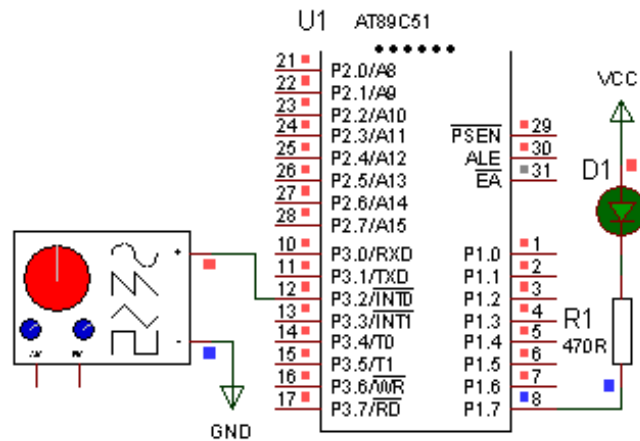
```
{
```

```
P10=~P10;
```

```
}
```

2、首先通过 P1.7 口点亮发光二极管 D1，然后外部输入一脉冲串，则发光二极管 D1 亮、暗交替。





答: #include <reg51.h>

sbit P17=P1^7;

void main()

{

IT1=1;

EA=1;

EX1=1;

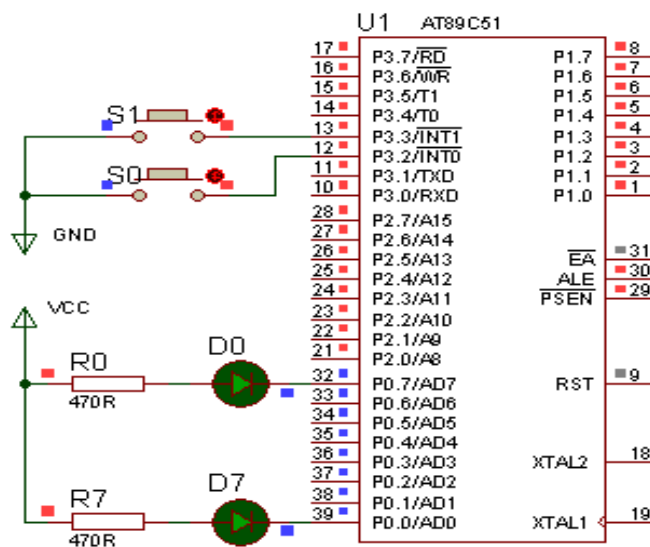
while(1);

}

void ex1() interrupt 2

{P17=~P17;}

3、如图 4-18 所示，8 只 LED 阴极接至单片机 P0 口，两开关 S0、S1 分别接至单片机引脚 P3.2 ( ) 和 P3.3 ( )。编写程序控制 LED 状态。按下 S0 后，点亮 8 只 LED；按下 S1 后，变为闪烁状态。



答: #include <reg51.h>

```

sbit P17=P1^7;
void delay()
{
    unsigned int a;
    for(a=0;a<25500;a++);
}
void main()
{
    IT1=0;
    IT0=0;
    EA=1;
    EX1=1;
    EX0=1;
    while(1);
}
void ex0() interrupt 0
{
    P0=0x00;
}

void ex1() interrupt 2
{
    P0=~P0;
    delay();
}

```

4、设单片机的  $f_{osc}=12\text{MHz}$ ，要求在 P1.0 上产生周期为 2ms 的方波。

```

#include <reg51.h>

sbit P10=P1^0;

void delay()
{
    unsigned int a;
    for(a=0;a<25500;a++);
}

void main()
{
    TMOD=0x01;
    TH0=0xfc;
    TL0=0x18;
}

```

```

EA=1;

ET0=1;

TR0=1;

while(1);

}

void ex0() interrupt 1

{

TH0=0xfc;

TL0=0x18;

P10=~P10;

}

```

5、设系统时钟频率为 12MHz，编程实现从 P1.1 输出周期为 1s 的方波。

```

#include <reg51.h>

sbit P11=P1^1;

unsigned char a;

void delay()

{

unsigned int a;

for(a=0;a<25500;a++);

}

void main()

{

TMOD=0x01;

TH0=0x3c;

TL0=0xb0;

EA=1;

ET0=1;

TR0=1;

while(1);

}

```

```
void ex0() interrupt 1
```

```
{
```

```
TH0=0x3c;
```

```
TL0=0xb0;
```

```
a=a+1;
```

```
if(a==10)
```

```
{
```

```
P11=~P11;
```

```
a=0;
```

```
}
```

```
}
```

6、设系统时钟频率为 12MHz，编程实现：P1.1 引脚上输出周期为 1s，占空比为 20%的脉冲信号