

## 练习与提高 4

### 1. 填空题

- (1) 80C51 系列单片机内部有两个\_\_\_\_\_位的定时器/计数器，它们分别是\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (2) 80C51 内部的定时/计数器对\_\_\_\_\_脉冲的计数，实现的是计数功能；对\_\_\_\_\_脉冲的计数，实现的是定时功能。
- (3) 80C51 系列单片机的定时器/计数器，若只用软件启动，与外部中断无关，应使 TMOD 中的\_\_\_\_\_。定时器工作方式寄存器 TMOD 的作用是\_\_\_\_\_。
- (4) 若将定时/计数器用于计数工作方式，则外部事件脉冲必须从\_\_\_\_\_引脚输入；若将定时/计数器用于定时工作方式，则计数脉冲是\_\_\_\_\_产生的机器周期信号。
- (5) 51 系列单片机系统中有\_\_\_\_\_个中断源，能够实现\_\_\_\_\_级中断嵌套；中断允许实现的是\_\_\_\_\_级控制。
- (6) 中断嵌套与函数调用的区别在于：一是函数调用是在程序中事行按排序好的，而中断嵌套是\_\_\_\_\_；二是函数调用无次序限制，而中断嵌套只允许\_\_\_\_\_。
- (7) 8051 有两个 16 位可编程定时/计数器，T0 和 T1。它们的功能可由控制寄存器\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的内容决定，且定时的时间或计数的次数与\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_两个寄存器的初值有关。
- (8) 两个外部中断源的中断类型号分别为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (9) 中断控制寄存器是\_\_\_\_\_；中断优先级寄存器是\_\_\_\_\_。它们分别是位\_和\_\_\_\_\_位寄存器。
- (10) 一个完整的中断过程，一般可分为四个阶段：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 2. 选择题

- (1) 当 M1、M0 为\_\_\_\_\_时，定时器/计数器被选为工作方式 0。此时，使用的是 13 位的计数器。
- A. 01    B. 10    C. 00    D. 1
- (2) 51 系列单片机的定时器 T1 用做定时工作方式时，是\_\_\_\_\_。
- A. 对内部时钟频率计数，一个时钟周期加 1  
B. 对内部时钟频率计数，一个机器周期加 1  
C. 对外部时钟频率计数，一个时钟周期加 1  
D. 对外部时钟频率计数，一个机器周期加 1
- (3) 80C51 单片机 T0 的溢出标志 TF0，若计满数在 CPU 响应中断后，\_\_\_\_\_。
- A. 由硬件清零    B. 由软件清零    C. A 和 B 都可以    D. 随机状态

- (4) \_\_\_\_\_是 51 单片机内部定时器/计数器 1 的启动控制位。  
A. TR0 B. TL0 C. TF0 D. TF1
- (5) 当 M1、M0 为\_\_\_\_\_时，定时器/计数器被选为工作方式 0，此时，它是一个 13 位的定时器/计数器。  
A. 01 B. 10 C. 00 D. 11
- (6) CPU 响应中断后，不能自动清除中断请求标志位的是\_\_\_\_\_。  
A. /输入采用电平触发方式 B. /采用边沿触发方式  
C. 定时/计数器 T0/T1 中断 D. 串行口中断 T1/RI
- (7) 80C51 中的中断源，属外部中断的是\_\_\_\_\_。  
A. B. T0 C. T1 D. TI/RI
- (8) 下列中断优先顺序排列，有可能实现的有\_\_\_\_\_。  
A. T1、T0、、、串行口 B. 、T1、T0、、串行口  
C. 、、串行口、T0、T1 D. 、串行口、T0、、T1
- (9) 51 单片机响应中断矢量地址是\_\_\_\_\_。  
A. 中断函数的首句地址 B. 中断函数的出口地址  
C. 中断函数的入口地址 D. 主程序等待中断指令的地址
- (10) 外部中断 0 的中断允许控制位为\_\_\_\_\_。  
A. EX0 B. EX1 C. ET0 D. ET1

### 3. 按下列要求设置 TMOD

- (1) T0 计数器、方式 1，运行与 INT0 有关；T1 计数器、方式 2；运行与 INT1 无关  
(2) T0 定时器、方式 3，运行与 INT0 无关；T1 计数器、方式 0；运行与 INT1 有关

### 4. 按下列要求设置 T0 定时值，并置 TH0、TL0 值

- (1)  $f_{osc} = 6\text{MHz}$ 、T0 方式 1，定时 40ms  
(2)  $f_{osc} = 12\text{MHz}$ 、T0 方式 2，定时 180 $\mu\text{s}$

5. 已知  $f_{osc} = 12\text{MHz}$ ，试编写程序，利用 T1 模式 2。从 P1.7 输出周期为 240 $\mu\text{s}$  的方波。

### ★6. 试统计某展览会参展人数

已知展览会有 4 个入口，且均已安装检测探头，每进入一人，能产生一个负脉冲，分别输入 P3.2、P3.3、P3.4、P3.5。估计参展人数多于 10 万，试编程，将累计参展人数存 32H、31H、30H。

### 7. 用一条指令实现下列要求

- (1) INT0、T0 开中断，其余禁止中断  
(2) INT1、串行口禁止中断，其余保持不变

### 8. 按下列要求设置 IP

(1) INT0、串行口为高优先级，其余为低优先级

(2) T0、INT1 为低优先级，其余为高优先级