

2018年第9届蓝桥杯单片机省赛

客观题 参考答案与解析

- 【1】本资源为原创作品，仅作为学习交流，不作商业用途，如需转载，请注明出处。
- 【2】本参考答案与试题解析，为小蜜蜂的个人见解，不代表官方答案，仅作参考。
- 【3】更多精彩视频与教学资源，详见“小蜜蜂笔记网”：www.xmf393.com
“小蜜蜂笔记”公众号：[xmf393](https://www.xmf393.com)
- 【4】欢迎交流：[广东职业技术学院 小蜜蜂老师 欧浩源 \(ohy3686@qq.com\)](mailto:ohy3686@qq.com)

1、当 MCS-51 访问片外的存储器时，其低 8 位地址由____口提供，高 8 位地址由____口提供，8 位数据由____口提供。

【参考答案】：P0，P2，P0

【试题解析】：单片机基础知识。

第 8 届的第 2.5 题考查了该知识点。MCS-51 单片机具有 64K 的存储器扩展空间，也就是有 16 位的地址总线。当需要进行访问片外的存储器时，P2 口提供高 8 位地址，P0 口提供低 8 位地址，而 P0 口作为复用端口，也作为 8 位数据端口使用。

2、当由 MCS-51 单片机构成的系统正常工作后，在 RST 引脚附加一个____电平，并至少维持____个机器周期可令系统复位，复位后各 IO 口为____电平。

【参考答案】：高，2，高

【试题解析】：单片机基础知识。

MCS-51 单片机是高电平复位的。为了保证单片机进行可靠的复位，在 RST 引脚上必须维持 2 个机器周期以上的高电平。在这里要注意分清时钟周期、机器周期和指令周期这几个概念。在 MCS-51 单片机中，1 个机器周期为 12 个时钟周期。

3、当温度升高时，二极管的反向饱和电流将（ ）。

- A、增大
- B、减小
- C、保持不变
- D、与温度没有直接关系

【参考答案】：A

【试题解析】：模拟电路基础知识，二极管特性，这个题目比较难。

二极管的反向饱和电流由二极管中少子的漂移运动产生。这些少子是由于半导体的热激发脱离共价键而产生的，温度越高，获得能量脱离束缚的自由电子就越多，那么参与漂移运动的少子就越多，即反向饱和电流就越大。

4、下列哪个 C51 关键字能够将数据存储于程序存储器中 ()。

- A、xdata
- B、idata
- C、bdata
- D、code

【参考答案】: D

【试题解析】: C51 基础知识, 存储类型。

第 8 届的第 2.7 题考查了该知识点, 连选项都是一样的。

code: 程序存储器。

pdata: 分页寻址的内部数据存储器。

idata: 间接寻址的内部数据存储器。

xdata: 外部数据存储器。

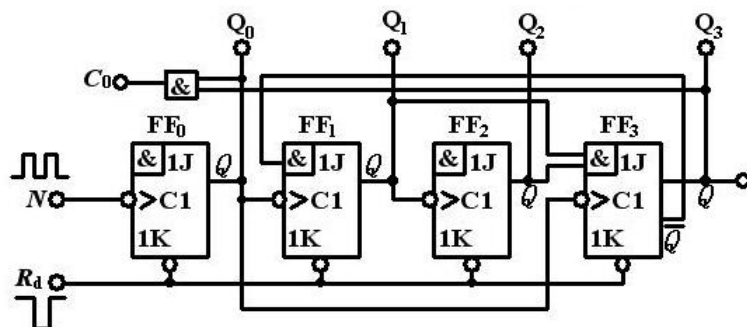
5、设计一位 8421 码计数器至少需要 () 个触发器。

- A、3
- B、4
- C、5
- D、8

【参考答案】: B

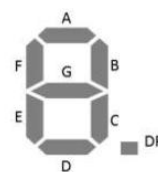
【试题解析】: 数字电路基础。

一个 8421 码计数器的计数范围是 0~F, 即 0000~1111, 至少需要 4 个 JK 触发器。其基本结构如下图:



6、已知如图所示共阴数码管, 令数码管显示 'F' 的编码是 ()。

- A、0xC8
- B、0x71
- C、0xD9
- D、0xE2



【参考答案】: B

【试题解析】: 电子电路基础知识, 数码管段码值的计算。

对于共阴数码管, 高电平点亮的段码。

要显示 'F', 则要将数码管的 AEF 四个段码点亮, 自己稍微画一下就可以得到答案。

一般来说, 常规的接法是, 按照高位到低位的排序顺序:

DP-G-F-E-D-C-B-A, 即: 0111 0001, 0x71, B 选项。

也可以, 按照低位到高位排序顺序:

A-B-C-D-E-F-G-DP, 即: 1000 1110, 0x8E, 无对应选项。

7、为了使高阻信号源与低阻负载进行配合，在设计电路过程中往往需要进行阻抗匹配，以下哪种电路适合接入高阻信号源与低阻负载之间（ ）。

- A、共射电路
- B、共基电路
- C、共集电路
- D、以上都可以

【参考答案】：C

【试题解析】：模拟电路基础知识，这个题目比较难。

共集电路是输入电阻最大，输出电阻最小的电路，并且具有电压跟随的特点。

8、在C51中以下哪种数据类型能够表达的数值最大（ ）。

- A、char
- B、long
- C、int
- D、float

【参考答案】：D

【试题解析】：C51基础知识，数据类型。

char: 1个字节。

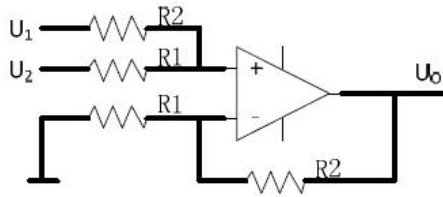
int: 2个字节。

long和float均为4个字节，但表示的范围有所不同。

long: $-2^{31} \sim 2^{31}-1$

float: $3.40e-38 \sim 3.40e+38$

9、电路原理图如下图所示，以下哪个选项能够正确表达输入与输出之间的关系（ ）。



- A、 $U_0 = U_1 + U_2 * R_1 / R_2$
- B、 $U_0 = U_1 + U_2 * R_2 / R_1$
- C、 $U_0 = U_1 * R_2 / R_1 + U_2$
- D、 $U_0 = U_1 * R_1 / R_2 + U_2$

【参考答案】：B

【试题解析】：模拟电路基础，典型集成运放电路，加法器，常考。

根据虚短： $U_+ = U_-$

根据虚断： $\frac{0 - U_-}{R_1} = \frac{U_- - U_o}{R_2}$

将 U_+ 代入： $\frac{0 - U_+}{R_1} = \frac{U_+ - U_o}{R_2}$

推算得表达式1： $U_o = \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1}\right) * U_+$

根据虚断： $\frac{U_1 - U_+}{R_2} + \frac{U_2 - U_+}{R_1} = 0$

推算得： $U_+ = \frac{R_1}{R_1 + R_2} * U_1 + \frac{R_1}{R_1 + R_2} * U_2$

将 U_+ 代入表达式1，可得： $U_o = U_1 + \frac{R_2}{R_1} U_2$

10、关于 MCS-51 单片机，以下说法中错误的有（ ）。

- A、单片机数据存储器 and 程序存储器扩展到最大范围是一样的。
- B、串口数据发送和接收缓冲器均为 SBUF，不能够同时发送和接收数据。
- C、为消除按键产生的抖动，可以采用软件和硬件两种办法。
- D、单片机上电复位后，片内数据存储器的内容均为 00H。

【参考答案】：B D

【试题解析】：单片机基础知识

在 MCS-51 单片机中，**串行接口中有两个缓冲寄存器 SBUF**，一个是**发送寄存器**，一个是**接收寄存器**，两者的字节地址均为 **99H**，但在物理结构上是**完全独立**的，可以同时发生数据和接收数据，选项 B 错误。

单片机复位操作，使单片机进入初始化状态。初始化后，程序计数器 PC 的值为 **0000H**，程序从 **0000H** 地址单元开始执行。**上电复位**作为一种冷启动，片内数据存储器为**随机值**，特殊功能寄存器为**固定值**，其中 P0-P3 的值为 **FFH**，相当于各个 IO 端口为高电平，堆栈指针 SP 的值为 **07H**，其他的值为 **00H**，选项 D 错误。