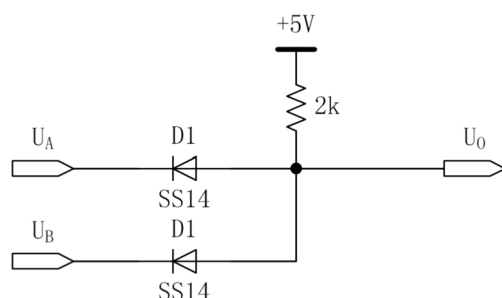


# 第八届 蓝桥杯嵌入式设计与开发项目决赛

## 第一部分 客观试题 (30 分)

1. N 个触发器构成的计数器中，有效状态最多有 ( A )  
A.  $2^N$                       B. N  
C.  $2N-1$                     D.  $2N$
2. STM32F103RBT6 可采用 ( A ) 位来编辑中断优先级  
A. 4                          B. 8  
C. 16                         D. 32
3. 欲提高电压比较器的抗干扰能力，应选用下列哪种类型的比较器 ( B )  
A. 双限比较器              B. 滞回比较器  
C. 过零比较器              D. 单限比较器
4. 以下哪些可以作为 STM32F103RBT6 片内 RTC 的时钟源 ( BCD )  
A. HSE                      B. LSI                      C. HSE/128  
D. LSE                      E. HSI                      F. PLL
5. 关于 STM32F103RBT6 微控制器错误的说法是 ( B )  
A. IO 口寄存器需以 32 位字的方式访问，但每个 IO 口可以自由编程  
B. 部分 IO 口兼容 5V 是指 IO 口具有输入、输出 5V 电平的能力  
C. 片内 ADC 是 12 位的逐次逼近型模拟数字转换器  
D. 片内 ADC 转换数据对齐方式是可配置的
6. 填空完成：STM32F103RBT6 微控制器具有 18 个 ADC 通道，可以测量 16 个外部和 2 个内部信号源，SysTick 是一个 24 位的倒计时定时器。
7. 下面电路图中，输入信号  $U_A$ ,  $U_B$  与输出信号  $U_O$  之间的关系是 ( A )，填空完成：二极管的正向导通压降为 0.3V, 当  $U_A = U_B = 3V$  时， $U_O$  为 3.3V (填写内容不要包含单位)



- A.  $U_o = U_A \& U_B$       B.  $U_o = \overline{U_A} | \overline{U_B}$   
 C.  $U_o = U_A | U_B$       D.  $U_o = \overline{U_A \& U_B}$

8. 对结构体变量 sh 成员引用错误的是 (D)

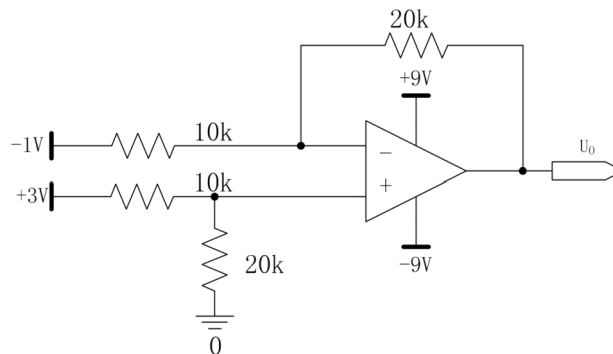
```
struct shape{
    float length;
    int width;
    int height;
```

```
}sh, *ptr;
```

```
ptr = &sh;
```

- A. sh.width      B. (\*ptr).length  
 C. ptr->width      D. ptr.length

9. 填空：下图所示电路中的运放为理想运放，电路的输出电压  $U_o$  为 8 V。（填写内容不要包含单位）



10. 下列关于 Cortex M3 内核与 STM32 系统为控制器的说法中错误的有 (A)

- A. Cortex M3 系列处理器支持 Thumb 指令集  
 B. Cortex M3 可以支持对单一的比特位进行读写操作的操作  
 C. 串口既可以工作在异步模式下，也可以工作在同步模式下  
 D. USART1, USART2, USART3 的数据收、发均支持 DMA 方式进行操作