

第十三届 蓝桥杯（电子类）物联网设计与开发项目

第一部分 客观试题（15 分）

- 1) 带符号位二进制数（最高位为符号位）11010 的反码和补码分别为（ ）。
 - A. 11001, 11010
 - B. 10101, 10110
 - C. 10101, 01010
 - D. 00101, 00110
- 2) 下列接口中，可作为 STM32 微控制器程序下载和在线调试接口的是（ ）。
 - A. USART
 - B. SW-DP
 - C. JTAG-DP
 - D. I2C
- 3) 下列选项中，哪些属于传感器节点内数据处理技术（ ）。
 - A. 节点数据预处理
 - B. 节点定位技术
 - C. 节点间信息传输技术
 - D. 节点数据持久化存储技术
- 4) 与线性稳压器相比，由 DCDC 开关电源芯片构成的电源转换方案一般具有哪些优势（ ）。
 - A. 综合成本更低
 - B. 转换效率更高
 - C. 输出能力更强
 - D. 输出电压波纹更小
- 5) 在某个硬件电路设计中，微控制器的 IO 口上需要连接多个上拉电阻，电阻范围 1-10K 均可，以下规格的电阻，哪一种最为合适（ ）。
 - A. 1K Ω ，1%
 - B. 4.99K Ω ，5%
 - C. 10K Ω ，10%

D. $4.7\text{K}\Omega$, 20%

6) 下列关于“压敏电阻”的说法中，正确的是（ ）。

- A. 常用作电源保护电路
- B. 用力按压压敏电阻，其阻值减小
- C. 是一种半导体器件
- D. 响应速度快于 TVS 管

7) STM32 微控制器的外部中断可以配置为（ ）触发模式。

- A. 下降沿
- B. 上升沿
- C. 低电平
- D. 双边沿

8) 在物联网竞赛平台中，STM32L071KB 微控制器通过（ ）接口实现对 SX1278 内部寄存器的读写操作。

- A. USART
- B. UART
- C. I2C
- D. SPI

9) 模拟信号的带宽为 1KHz ~ 100KHz ，对其进行无失真采样的频率为（ ）。

- A. 1KHz
- B. 100KHz
- C. 200KHz
- D. 1MHz

10) I2C 总线的速度模式可以配置为（ ） bit/s。

- A. 100K
- B. 400K
- C. 1M
- D. 10M

11) 下列表达式中不存在竞争冒险关系的是（ ）。

- A. $Y = ABC + AC'$

B. $Y = AB + B' C$

C. $Y = A + B + C$

D. $Y = AB' + C'$ 。

12) DMA 数据传输过程包括 ()。

A. 请求

B. 响应

C. 传输

D. 结束

13) 下列选项中，能够把串行数据变成并行数据的电路是 ()。

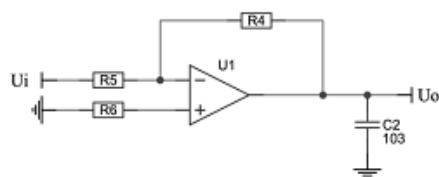
A. 3/8 译码器

B. 移位寄存器

C. 八进制计数器

D. 数据锁存器

14) 如下图所示的运算放大器电路名称是 ()。



A. 同相比例运算放大器

B. 反相比例运算放大器

C. 微分器

D. 积分器

15) 下列关于 RS232 通信接口的说法中正确的是 ()。

A. 可以实现全双工通信。

B. 采用“正逻辑”传输。

C. 无须专用接口芯片，接口电平兼容 TTL。

D. 传输距离小于 RS485