

第十三届 蓝桥杯（电子类）嵌入式设计与开发项目

第一部分 客观试题（15 分）

- 1) 下列接口中，可作为 STM32 微控制器程序下载和调试接口的是（ ）。 ABC
- A. USART
 - B. SW-DP
 - C. JTAG-DP
 - D. I2C
- 2) 构成微型计算机的主要部件除了 I/O 接口外设，还有（ ）。 AB
- A. 内存
 - B. CPU
 - C. 键盘
 - D. 系统总线
- 3) 与线性稳压器相比，由 DCDC 开关电源芯片作为电源转换方案一般具有哪些优势（ ）。 BC
- 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
- 4) 在某个硬件电路设计中，微控制器的 I/O 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（ ）。 D
- A. 1K Ω ，1%
 - B. 4.99K Ω ，5‰
 - C. 10K Ω ，10%
 - D. 4.7K Ω ，20%
- 5) 下列关于“压敏电阻”的说法中，正确的是（ ）。 A
- 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

6) STM32 微控制器的外部中断可以配置为 () 触发模式。

ABD

- A. 下降沿
- B. 上升沿
- C. 低电平
- D. 双边沿

7) RLC 串联谐振电路的电感增加到原来的 4 倍时, 谐振频率变化为原来的 ()。

D

- A. 4 倍
- B. 1/4 倍
- C. 2 倍
- D. 1/2 倍

谐振频率=1/(2 π *sqrt(LC))

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

CD

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

采用频率 ≥ 被采样信号的最大频率 的2倍

9) I2C 总线的速度模式可以配置为 () bit/s。

AB

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

可配置为4种模式:
标准模式: 100kbps
快速模式: 400kbps
高速模式: 3.4Mbps
超快速模式: 5Mbps

10) 下列表达式中不存在竞争冒险关系的是 ()。

CD

- A. $Y = ABC + AC'$
- B. $Y = AB + B' C$
- C. $Y = A + B + C$
- D. $Y = AB' + C'$

11) 一个完全对称的差分放大器, 其共模放大倍数为 ()。

A

- A. 0
- B. ∞
- C. 与差模放大倍数相同

D. 约等于差模放大倍数的 0.707 倍

12) DMA 数据传输过程包括 ()。 ABCD

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 ()。 B

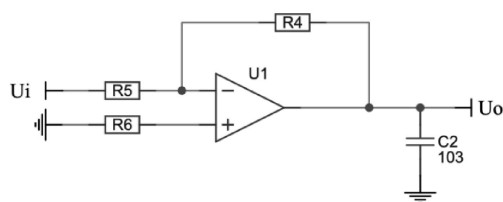
A. 3/8 译码器

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 ()。 B



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 ()。 AD

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