

第十三届 蓝桥杯（电子类）单片机设计与开发项目

第一部分 客观试题（15 分）

- 1) 由 BJT 构成的放大器主要利用了三极管（ ）的功能。
 - A. 电流控制电压
 - B. 电流控制电流
 - C. 电压控制电流
 - D. 电压控制电压
- 2) 构成微型计算机的主要部件除了 IO 接口外设，还有（ ）。
 - A. 内存
 - B. CPU
 - C. 键盘
 - D. 系统总线
- 3) 实现直流电源 24V 到 3.3V 的转换，典型、高效的解决方案是（ ）。
 - A. 电阻分压
 - B. 二极管串联降压
 - C. LDO 低压差线性稳压器
 - D. DCDC 开关电源芯片
- 4) 在某个硬件电路设计中，单片机的 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. $1\text{K}\Omega$ ，1%
 - B. $4.99\text{K}\Omega$ ，5‰
 - C. $10\text{K}\Omega$ ，10%
 - D. $4.7\text{K}\Omega$ ，20%
- 5) 下列关于“压敏电阻”的说法中，错误的是（ ）。
 - 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

6) 对下列程序片段中循环体的执行次数描述正确的选项是 ()。

```
1  int x = 0xAA;
2  int y = 0xAA;
3  int z = 0x55;
4  do{
5      z = x ^ y;
6      x = ~x;
7  }while(!z);
```

- A. 执行一次
- B. 执行二次
- C. 执行三次
- D. 死循环

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 ()。

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

8) 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

9) I2C 总线的速度模式可以配置为 () bit/s。

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

10) 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. $Y = AB' + C'$

11) 一个完全对称的差分放大器，其共模放大倍数为（ ）。

- 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

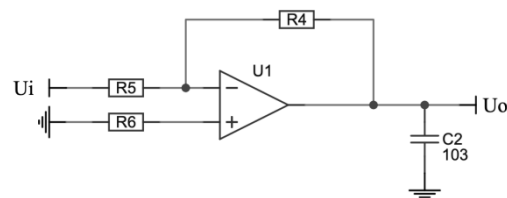
12) 关于 IAP15F2K61S2 单片机的堆栈指针 SP 说法中正确的是（ ）。

- A. 8 位专用寄存器
- B. 系统复位后，初始地址为 00H。
- C. 数据压入堆栈后，SP 内容增大。
- D. 指示出堆栈底部在内部 RAM 块中的位置。

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 通信接口的说法中错误的是（ ）。

- 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