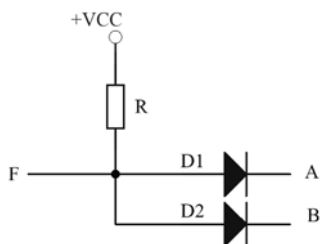


第十一届 蓝桥杯 嵌入式设计与开发项目 决赛

第一部分 客观试题 (30 分)

研究生组

1) 以下电路反映了哪种逻辑关系 (A)。



- A. $F = A \cdot B$
- B. $F = A + B$
- C. $F = A \oplus B$
- D. 以上均不正确

2) Cortex-M3 的 R15 寄存器代表 (C)。

- A. 通用寄存器
- B. 链接寄存器
- C. 程序计数寄存器
- D. 堆栈指针

3) 测得处于放大工作区的 NPN 三极管上的参数如下：

$$I_E = 1\text{mA}$$

$$I_B = 20\text{ }\mu\text{A}$$

推断 I_C 为多少 mA (A)。

- A. 0.98
- B. 0.8
- C. 1.02
- D. 1.2

4) STM32F103RBT6 中哪些时钟源可以用来驱动系统时钟 SYSCLK (ABC)

- A. HSI
- B. HSE
- C. PLL
- D. PCLK1

5) 施密特触发器常用于对脉冲波形的 (B)。

- A. 定时
- B. 整形
- C. 清零
- D. 计数

6) 三极管的 β 值反映的是什么能力 (C)。

- A. 电压控制电压
- B. 电压控制电流

- C. 电流控制电流 D. 电流控制电压
- 7) 在放大电路中,为实现稳定输出电流,提高输入电阻,应引入哪种类型的负反馈(D)。
- A. 电压串联负反馈 B. 电流并联负反馈
- C. 电压并联负反馈 D. 电流串联负反馈
- 8) 下列哪些通信方式中可以不用独立的时钟信号线(AC)
- A. UART B. SPI
- C. 1-Wire D. I2C
- 9) 下列关于运算放大器的说法中,错误的是(BD)
- A. 差模增益很高。
- B. 输入阻抗很低。
- C. 失调较小。
- D. 输出阻抗很高。
- 10) 将 STM32 微控制器的 USART 转换为 RS232 接口输出的原因是(B)。
- A. RS232 具有更高的通信速度。
- B. 提高通信电平,提升抗干扰能力。
- C. 完成数制编码转换。
- D. 通过 RS232 接口可以实现双向通信。
- 11) 在嵌入式竞赛平台中 FT2232 芯片的主要作用包含(AB)
- A. 板载调试器的组成部分
- B. 实现 USB 转串口功能
- C. 内置 E2PROM, 可实现少量数据存储
- D. 实现电源管理功能
- 12) 下列关于 STM32F103RBT6 的说法中错误的是(ACD)
- A. 每个 IO 口都可以作为外部中断线使用。
- B. 每个 AD 通道可以配置独立的采样时间。
- C. IO 口的翻转速度为 72MHz。
- D. 每个 DMA 通道具有 4 个事件标志。
- 13) 为了避免来自电网的 50Hz 信号干扰放大器工作,应选用哪种滤波器(A) D
- A. 低通滤波器。
- B. 高通滤波器。

C. 带通滤波器。

D. 带阻滤波器。

14) 处于谐振状态的 RLC 串联电路，当电源频率升高时，电路将呈现出 (C)。

A. 电阻性

B. 电容性

C. 电感性

D. 不能确定

15) 以下条件可以触发 STM32 微控制器复位 (ACD)

A. 微控制器掉电后重新上电

B. NRST 引脚上的高电平

C. 微控制器看门狗定时器计数终止

D. 将复位寄存器的特定位清零