

# 第十六届 蓝桥杯（电子类）嵌入式设计与开发项目 省赛

## 第一部分 客观试题（15分）

### 不定项选择，共 10 题（1.5 分/题）

01. 关于 STM32 的时钟源说法中，错误的是（ ）。
- A. HSI 精度高于 HSE
  - B. LSE 常用于 RTC 模块
  - C. PLL 可将外部或内部时钟倍频
  - D. 切换系统时钟源或修改主频时，必须先进入停机模式
02. 关于热敏电阻 NTC 的说法中正确的是（ ）。
- A. 温度上升，阻值下降
  - B. 温度上升，阻值上升
  - C. 线性度好，适用于高精度测温系统
  - D. 一种将温度变化转换为电阻值变化的半导体器件
03. 在 ADC 采集电路中，哪些措施能够提高测量精度和稳定性（ ）。
- A. 提高 ADC 输入时钟频率
  - B. ADC 输入端设计 RC 滤波电路
  - C. 选择合适的运算放大器缓冲信号
  - D. 软件端对 ADC 采样结果进行滤波处理
04. 某滤波电路的通带增益为-3dB，表示（ ）。
- A. 输出电压幅度衰减为输入的约 50%
  - B. 输出电压幅度衰减为输入的约 70%
  - C. 信号功率无衰减
  - D. 信号功率衰减为输入的一半
05. 下列哪些串行通讯方式必须包含独立的时钟线（ ）。
- A. SPI
  - B. USART
  - C. I2C
  - D. CAN
06. 关于 UART 通信，以下哪些描述是正确的（ ）。
- A. 波特率误差可能导致通信失败
  - B. 支持多主、多从的通信拓扑
  - C. 通信过程中，发送端与接收端波特率应保持一致
  - D. 典型帧结构包括起始位、数据位、校验位和停止位
07. 某基于 LDO 设计的电源转换电路中，LDO 芯片发烫，可能是哪些原因导致的（ ）。

- A. 输入电压过高
  - B. 输出端短路
  - C. LDO 器件 PCB 热布局不良
  - D. 输入电压波纹较大（峰峰值 100mV）
- 08.** 以下哪些情况可能导致单片机程序“跑飞”（ ）。
- A. 堆栈溢出
  - B. 电磁干扰
  - C. 未启用看门狗定时器
  - D. IO 口寄存器配置错误
- 09.** 下列哪些是 DMA 的典型应用场景（ ）。
- A. 高速 ADC 数据到内存
  - B. 串口数据收发
  - C. 内存到内存的数据批量复制
  - D. 操作系统的任务调度
- 10.** 配置 STM32 ADC 为连续转换模式，启用 DMA 进行数据传输时偶发数据丢失，可能是哪些原因造成的（ ）。
- A. DMA 通道选择错误
  - B. DMA 数据缓冲区设置不当
  - C. ADC 采样率过高
  - D. ADC 功能引脚配置错误