

第十六届 蓝桥杯（电子类）单片机设计与开发项目 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. 理想运算放大器的输入电阻（ ）。
- A. 0
 - B. $10k\Omega$
 - C. 无穷大
 - D. 与频率有关
02. 关于 NTC 热敏电阻的说法中正确的是（ ）。
- 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. 是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. 对 ADC 采样结果进行软件滤波处理
04. 某滤波电路的电压增益为-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. 下列关于 C 语言结构体的说法中正确的是（ ）。
- A. 结构体可以嵌套定义
 - B. 结构体所有成员共享一段内存空间。
 - C. 结构体某一时刻只有一个成员的值是有效的。
 - D. 结构体可以通过指针传递函数参数。
07. 在单片机系统中，影响 ADC 器件转换精度的主要因素包括（ ）。
- A. 参考源稳定性

- B. 外部电磁干扰
 - C. ADC 器件的封装
 - D. ADC 器件的数字接口
08. 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、多从的通信拓扑模式
 - 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
09. 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. 输出端电流过高
 - C. LDO 器件 PCB 热布局不良
 - D. 输入电压波纹较大（峰峰值约 100mV）
10. 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