

第十三届 蓝桥杯（电子类）EDA设计与开发项目

第一部分 客观试题（15 分）

- 1) 将 3 个数字标识为 105 的贴片电容并联到一起，其等效容量约为 (D) μF 。
 - A. 1
 - B. 0.33
 - C. 3.3
 - D. 3
- 2) 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
- 3) 在立创 EDA 的 PCB 设计界面下，默认用于改变走线角度的快捷键是 (D)。
 - A. CTRL + E
 - B. CTRL + HOME
 - C. W
 - D. CTRL + SHIFT + SPACE
- 4) 在某个硬件电路设计中，微控制器的 IO 口上需要连接多个上拉电阻，电阻范围 1-10K Ω 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 (AC)。
 - 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

从反应速度来看，TVS管的反应速度很快，为ps级，而压敏电阻反应速度较慢，为ns级。

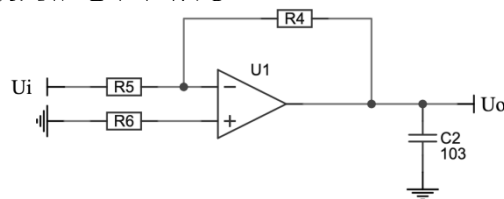
6) 模拟信号的带宽为 1KHz-100KHz, 对其进行无失真采样的频率为 (CD)。

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

7) 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. $Y = AB' + C'$ 。

8) 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

9) 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. 通常情况下, 传输距离小于 RS485

10) 下列哪些原因可能会引起“地弹”增大 (ABCD)。

- A. 地平面电感
- B. 走线寄生参数
- C. 过孔寄生参数
- D. 元件引脚寄生参数

