

# 第十四届 蓝桥杯 EDA设计与开发项目 省赛

## 第一部分 客观试题 (15 分)

### 不定项选择 (1.5 分/题)

- (1) 使用原理图设计环境, 打开资源数据中的工程文件 Project.zip, 分析原理图中 U9 芯片的功能是 ( )。
- A. 隔离防护                      B. 数据缓冲  
C. 产生时钟信号                D. 提供更高的驱动电流
- (2) 电路中的叠加定理适用于 ( )。
- A. 直流电路                      B. 线性电路  
C. 交流电路                      D. 非线性电路
- (3) PCB 设计环境中的 DRC 检查功能, 能够检查以下哪些选项 ( )。
- A. 导线宽度                      B. 差分线长度差  
C. 过孔到过孔的安全间距      D. 指定网络间的安全间距
- (4) 下列门电路中, 输出端可以直接相连实现线与的是 ( )。
- A. OC 门                          B. TTL 或非门  
C. OD 门                          D. CMOS 与非门
- (5) 下列材质的电容器中, 通常无正、负极性的是 ( )。
- A. 钽电容                        B. X5R 电容  
C. X7R 电容                      D. 云母电容
- (6) 同步电路和异步电路的区别是 ( )。
- A. 电路中是否包含缓冲器  
B. 电路中是否包含触发器  
C. 电路中是否存在时钟信号  
D. 电路中是否存在统一的时钟信号
- (7) 一个 8 位的 DAC 转换器, 供电电压为 3.3V, 参考电压 2.4V, 其 1LSB 产生的输出电压增量是 ( ) V。
- A. 0.0129                        B. 0.0047  
C. 0.0064                        D. 0.0094
- (8) 电阻负载上获得最大功率的条件是 ( )。
- A. 电阻值远小于电源内阻  
B. 电阻值等于电源内阻  
C. 电阻值远大于电源内阻  
D. 电阻值等于电源内阻的 0.707 倍
- (9) 影响 PCB 布线阻抗的因素有 ( )。
- A. 线长                            B. 线宽

D. 基材的介电常数

B. 信号线宽度不能突变

B. 信号线宽度不能突变

### D. 减少过孔的使用