

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

C. 铜厚

D. 基材的介电常数

(10) 关于高速电路的 PCB 布线, 下列说法中正确的是 ()。

A. 相邻层走线尽量垂直

B. 信号线宽度不能突变

C. 信号层不能覆铜

D. 减少过孔的使用