

华为 2024 届校园招聘-硬件通用/单板开发

(第五套, 已去除重复)

1、电感两端的电压跟 () 成正比。

- A、电流的平均值
- B、电压的变化率
- C、电流的变化率
- D、电流的瞬时值

$$V = L \frac{di}{dt}$$

2、在放大电路设计中, 为保证输出电流稳定, 信号源内阻影响小, 应采用 () 的负反馈

- A、串联电流反馈
- B、并联电流负反馈
- C、串联电压负反馈
- D、并联电压负反馈

3、对于传输线, 以下说法不正确的是 ()

- A、PCB 传输线可分为微带线、带状线、共面波导等
- B、同轴电缆是传输线的一种形式
- C、相同板材 PCB 微带线的信号传播速度比带状线要慢
- D、传输线可用 RLGC 电路进行等效分析

4、共集放大电路的主要特点是 ()

- A、输入电阻大、输出电阻小
- B、输入电阻小、输出电阻大
- C、输入电阻、输出电阻均大
- D、输入电阻、输出电阻均小

5、在高速数字电路的设计中, 下面的描述正确的是 ()

- A、传输线通常有阻抗要求, 一般通过仿真分析确定
- B、用带宽为 500M 的数字示波器测试 500M 的数字信号不会失真
- C、PCB 板上的布线一定越短越好
- D、串联匹配电阻的位置可以任意放置

一般测量带宽至少为信号频率的 5 倍

6、有效提高电感感量的措施是 ()

- A、增大电感磁芯有效载面积
- B、匝数不变情况下磁芯从无气隙变为有气隙
- C、提高电感工作频率
- D、增大绕组截面积

7、以下不属于常用防护器件的是 ()

- A、气体放电管
- B、压敏电阻
- C、晶闸管

抑制器件

D、TVS 管

8、某线路中，驱动器的输出内阻为 15 欧，传输线的特征阻抗为 50 欧，假如采用始端匹配，则匹配电阻的值比较合理的为

A、100 欧

B、70 欧

C、22 欧

D、33 欧

$$50 - 15 = 35$$

9、在阶跃响应的性能指标中，调节时间体现的是控制系统的 ()。

A、快速性

B、可靠性

C、准确性

D、稳定性

10、已知交流电路中，某元件的阻抗与频率成正比，则元件是

A、电感

B、电容

C、电源

D、电阻

$$2\pi fL$$

11、直连两个寄存器之间路径时延不包括下面哪一个 ()

A、上级寄存器的输出时延

B、组合逻辑时时延

C、下级寄存器的输入时时延

D、连线时延

12、BUCK 电源的电感选型，在输出电容和开关频率给定的情况下，电感越大，纹波越 ()

A、跟电感没有关系

B、小

C、大

$$\Delta i_L = \frac{V_g - V}{2L} DT_s$$

boost 也是反比

13、在什么条件下不要求设备提供防火外壳

A、限功率源 LPS 供电设备

B、CLASSIII 类设备

C、SELV 电源供电设备

D、CLASSII 类设备

14、一般情况下，电感的 () 不能突变，电容的 () 不能突变

A、电压，电流

B、电压，电压

C、电流，电压

D、电流，电流

$$V = L \frac{\Delta i}{\Delta t}$$

$$I = C \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

15、不属于电过应力的是 C

A、过功率

B、过流

C、机械应力

D、过压

16、以下哪种电阻的温度系数最大? A

A、厚膜电阻

B、金属箔电阻

C、薄膜电阻

多选

27、关于铝电解电容下面哪个描述是正确的 ABCD

A、铝电解电容的降额为 50%

B、铝电解电容漏电跟钽电容、瓷片电容等相比要大

C、铝电解电容的寿命和温度，纹波电流等相关

D、铝电解电容 ESR 相对较大，且随温度升高指数增加，在需要 LOW ESR 的情况下慎用

28、下列可以用纯组合逻辑实现的有 ACD

A、分频器

B、计数器 需要存储状态 (需要触发器) Flip-Flop 时序逻辑

C、译码器

D、选择器

多个触发器组成寄存器 register

29、稳压二极管的用法，正确的有 BCD

~~A、电流采样~~

B、过压保护

C、温度检测

D、电压基准

30、下面哪种电容器是有极性的，在应用时绝不能反接 CD

A、薄膜电容器 (无极性)

B、陶瓷电容器 (无极性)

✓ C、电解电容器 (有极性)

✓ D、固体铝电解 (有极性)

37、行波计数器，实现简单，推荐使用

A、正确 ✓

B、错误

38、探头的输入电容是一个非常重要的指标，一般情况下有源探头的输入电容比无源探头的

小。

A.正确 ✓

B.错误