

# 预习试卷

## 题目： 基于Multisim的电源设计

学号：2023150196 姓名：王凯杰 总分：100 成绩：100

开始时间：2024-06-14 13:24:47 结束时间：2024-06-14 13:38:41

### 一、单选题 共 10 小题 共 50 分 得 50 分

1. (5分)二极管具有什么特性 ( )

学生答案：B ✓

- A. 通交流阻直流
- B. 单向导电性
- C. 滤波
- D. 整流

2. (5分)变压器的工作原理是 ( )

学生答案：C ✓

- A. 磁阻效应
- B. 毕奥萨伐尔定律
- C. 电磁感应
- D. 安培环路定理

3. (5分)半波整流电路与桥式整流电路需要的二极管的个数分别为 ( )

学生答案：B ✓

- A. 5个、2个
- B. 1个、4个
- C. 2个、5个
- D. 4个、1个

4. (5分)桥式整流电路中电流在哪些臂上流动 ( )

学生答案：B ✓

- A. 其中三个臂上流动
- B. 相对臂
- C. 四个臂同时流动
- D. 相邻臂

5. (5分)桥式整流电路与半波整流电路相比，哪一个效率更高 ( )

学生答案：D ✓

- A. 取决于电源频率
- B. 半波整流电路
- C. 二者效率相同
- D. 桥式整流电路

6. (5分) 电容滤波与电感滤波电路的区别是 ( )

学生答案：A ✓

- A. 电容与负载并联、电感与负载串联
- B. 电容与电桥串联、电感与电桥并联
- C. 电容与负载串联、电感与负载并联
- D. 电容与电桥并联、电感与电桥串联

7. (5分) 关于电容滤波与电感滤波，下面说法正确的是 ( )

学生答案：C ✓

- A. 电容滤波更适用于大电流、电感滤波更适用于小电流
- B. 电容滤波更适用于低频率、电感滤波更适用于高频率
- C. 电容滤波更适用于小电流、电感滤波更适用于大电流
- D. 电容滤波更适用于高频率、电感滤波更适用于低频率

8. (5分) 电容滤波和电感滤波分别利用了电容和电感的什么功能 ( )

学生答案：A ✓

- A. 充放电、充放磁
- B. 滤直流、保交流
- C. 充放磁、充放电
- D. 滤交流、保直流

9. (5分) 交流电压信号的有效值U和最大值 $U_m$ 的关系是 ( )

学生答案：C ✓

A.  $U = \sqrt{2}U_m$

B.  $U = 2U_m$

C.  $U_m = \sqrt{2}U$

D.  $U = U_m$

10. (5分) 三端稳压器 LM7805 的输出电压为 ( )

**学生答案：A ✓**

A. 5 V

B. -8 V

C. -5 V

D. 8 V

## 二、多选题 共 5 小题 共 30 分 得 30 分

1. (6分) 本实验的实验目的是 ( )

**学生答案：AB ✓**

A. 了解滤波、整流及稳压电路的原理

B. 学习使用Multisim软件

2. (6分) 电容具有哪些特性 ( )

**学生答案：AB ✓**

A. 通交流、阻直流

B. 通高频、阻低频

C. 通直流、阻交流

D. 通低频、阻高频

3. (6分) 电感具有哪些特性 ( )

**学生答案：CD ✓**

A. 通交流、阻直流

B. 通高频、阻低频

C. 通直流、阻交流

D. 通低频、阻高频

4. (6分) 电容滤波效果与哪些因素有关 ( )

**学生答案：AC ✓**

A. 电容的大小

B. 电源的幅度

C. 电阻的大小

D. 电源的频率

5. (6分) 下列属于直流稳压电源的有 ( )

**学生答案：CD ✓**

A. 电源适配器

B. 函数信号发生器

C. 手机充电器

D. LED电源模块

## 三、判断题 共 4 小题 共 20 分 得 20 分

1. (5分)正弦交流电经过半波整流和桥式整流后的有效值相同

学生答案：错误 ✓

学生得分：5

2. (5分)电容滤波与电感滤波电路均是依靠电荷的不断积累和逸散进行工作

学生答案：错误 ✓

学生得分：5

3. (5分)利用二极管、电容或电感，三端稳压器可以将交流电信号整成直流稳压信号

学生答案：正确 ✓

学生得分：5

4. (5分)信号频率越高，电容的阻抗越小，就越容易滤掉信号中的交流成分

学生答案：正确 ✓

学生得分：5