

预习试卷

题目：RLC电路谐振特性的研究

学号：2019091043 姓名：李锦江 总分：100 成绩：90

开始时间：2020-11-10 17:47:31 结束时间：2020-11-10 18:02:17

一、单选题 共 9 小题 共 90 分 得 80 分

1. (10分) RLC串联电路中品质因数 Q 值与能量存储效率的关系，正确的是（）

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. Q 值越小，能量储存效率越高

B. 能量储存效率与品质因数无关

C. Q 值越大，能量储存效率越高

2. (10分) 关于RLC串联电路 Q 值与谐振曲线带宽的关系，正确的是（）

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. Q 值越大，带宽越宽

B. Q 值与带宽无关

C. Q 值越大，带宽越窄

3. (10分) 关于品质因数 Q 与谐振峰的关系，正确的是（）

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. Q值越小，谐振峰越高

B. Q值大小与谐振峰高低无关

C. Q值越大，谐振峰越高

4. (10分) RLC串联电路谐振时，电容和电感上电压的相位差是（）

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. π

B. $3\pi/2$

C. $\pi/2$

D. 0

5. (10分) 关于串联和并联谐振说法正确的是（）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 串联谐振叫电流谐振，并联谐振叫电压谐振

B. 串联谐振和并联谐振都是电流谐振

C. 串联谐振和并联谐振都是电压谐振

D. 串联谐振叫电压谐振，并联谐振叫电流谐振

6. (10分) RLC并联电路谐振时，电容和电感上电流的相位差是（）

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. π

B. $3\pi/2$

C. $\pi/2$

D. 0

7. (10分)RLC串联电路发生谐振时，电压和电流之间的相位差为（）

标准答案：D

学生答案：A ×

学生得分：0

A. π

B. $3\pi/2$

C. $\pi/2$

D. 0

8. (10分)RLC并联电路谐振时，电流一定的情况下，说法正确的是

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 阻抗最大，电压有效值最小

B. 阻抗最小，电压有效值最小

C. 阻抗最小，电压有效值最大

D. 阻抗最大，电压有效值最大

9. (10分) RLC并联电路谐振时，关于电容和电感上电流说法正确的是（）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 大小相等，相位相同

B. 大小不等，相位相反

C. 大小不等，相位相同

D. 大小相等，相位相反

二、多选题 共 1 小题 共 10 分 得 10 分

1. (10分)本实验的实验目的是（）

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

A. 学习绘测RLC电路谐振曲线的方法

B. 绘测RLC串联电路在 R 分别为 100 和 200 欧姆时的谐振 I-f 曲线

C. 研究交流电路的谐振现象