

预习试卷

题目：RLC电路谐振特性的研究

学号：2019091019 姓名：刘嘉文 总分：100 成绩：100

开始时间：2020-11-10 19:56:34 结束时间：2020-11-10 20:02:27

一、单选题 共 9 小题 共 90 分 得 90 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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. Q 值越大，能量储存效率越高

B. 能量储存效率与品质因数无关

C. Q 值越小，能量储存效率越高

2. (10分) RLC串联电路中，保持电源电压不变，谐振时下列说法正确的是（）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 电路中电抗最大，电流最小

B. 电路中电抗和电流都最大

C. 电路中电抗和电流都最小

D. 电路中电抗最小，电流最大

3. (10分) RLC串联电路中，其它条件不变时，品质因数Q值与L的关系，正确的是（）

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. L越大，Q值越大

B. Q的大小与L无关

C. L越小，Q值越大

4. (10分) 关于RLC串联电路谐振时的电抗特性，正确的是（）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 纯电容性

B. 阻抗，容抗，感抗都有

C. 纯电感性

D. 纯电阻性

5. (10分) RLC并联电路谐振频率，说法正确的是（）

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. 与RC有关

B. 与RL有关

C. 与RLC都有关

D. 与LC有关

6. (10分)

RLC串联电路谐振时，电源电压 $U_0=2V$ ，电容上电压 $U_C=25V$ ，电阻上电压 $U_R=1.6V$ ，Q值计算结果为（）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 15.625

B. 0.8

C. 1.25

D. 12.5

7. (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

8. (10分) RLC串联电路谐振频率，说法正确的是（）

标准答案：D

学生答案：D ✓

学生得分：10

A. 与RC有关

B. 与RL有关

C. 与RLC都有关

D. 与LC有关

9. (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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. Q值越大，带宽越窄

B. Q值与带宽无关

C. Q值越大，带宽越宽

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.** 研究交流电路的谐振现象
- 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.** 学习绘测RLC电路谐振曲线的方法