

预习试卷

题目：RLC电路谐振特性的研究

学号：2017303010 姓名：刘俊楠 总分：100 成绩：100

开始时间：2021-01-06 01:46:56 结束时间：2021-01-06 01:49:45

一、单选题 共 10 小题 共 100 分 得 100 分

1. (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：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. 0

B. $3\pi/2$

C. π

D. $\pi/2$

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：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

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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. Q值越大，谐振峰越高

B. Q值大小与谐振峰高低无关

C. Q值越小，谐振峰越高

4. (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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. 12.5

B. 0.8

C. 15.625

D. 1.25

5. (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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. 纯电阻性

B. 阻抗，容抗，感抗都有

C. 纯电容性

D. 纯电感性

6. (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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. 0

B. $3\pi/2$

C. π

D. $\pi/2$

7. (10分) RLC并联电路Q值与通频带带宽 Δf 的关系，正确的是 ()

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. Q越大，带宽越小

B. Q的大小与带宽的大小不相关

C. Q越小，带宽越小

8. (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：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

A. 电路中电抗最小，电流最大

B. 电路中电抗和电流都最大

C. 电路中电抗最大，电流最小

D. 电路中电抗和电流都最小

9. (10分) RLC串联电路中，其它条件不变时，品质因数Q值与C的关系，正确的是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

A. C越大，Q值越大

B. Q的大小与C无关

C. C越小，Q值越大

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

标准答案： C

学生答案： C ✓

学生得分： 10

A. R越大，Q值越大

B. Q的大小与R无关

C. R越小，Q值越大