



电路 复习题2

2023级自动化2班

。

[填空1] [填空2] [填空3]

- 1、图 1 所示稳态电路中， $u_c =$ _____ V。
- 2、图 2 所示稳态电路中，电感的储能为 _____ J。
- 3、图 3 所示电路原处于稳态， $u_c(0) = 2V$ ， $L = 2H, C = 1F, R = 1\Omega$ 。开关在 $t=0$ 时闭合，则 $i_L(0_+) =$ _____。

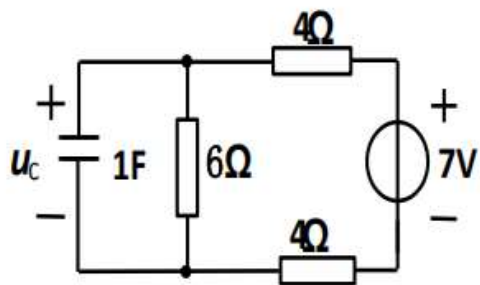


图 1

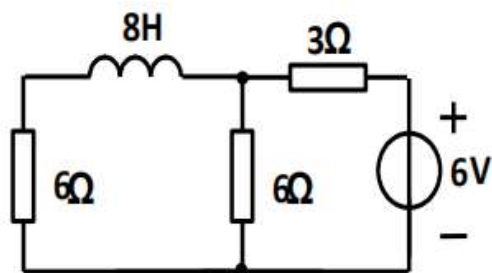


图 2

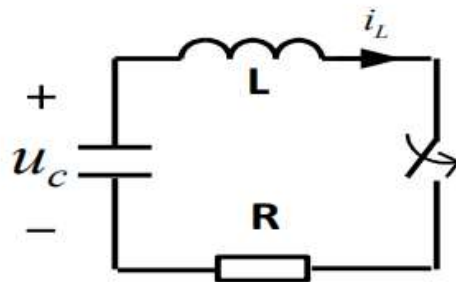


图 3

正常使用填空题需3.0以上版本雨课堂

作答

[填空1] [填空2] [填空3] [填空4] [填空5] [填空6] [填空7]

4、图 4 所示电路原已处于稳态，开关 S 在 $t=0$ 时闭合，则 $i(0_+)=$ _____ A。

5、图 5 正弦稳态电路中，电压表 $V_1=6V$ ， $V_2=4V$ ， $V_3=3V$ ，则 $V=$ _____ 伏。

6、图 6 所示正弦电压的有效值 $U=$ _____ V。

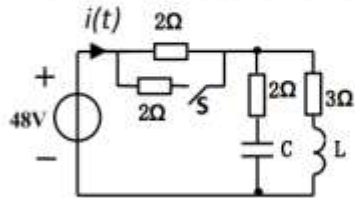


图 4

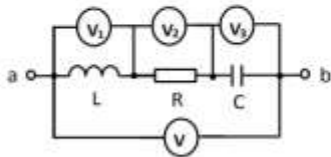


图 5

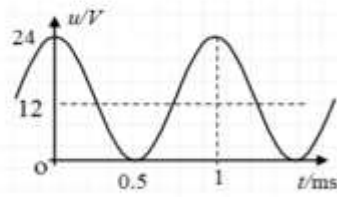


图 6

7、图 7 所示稳态电路中 $u(t)=2\sqrt{2}\cos(2t+45^\circ)V$ ，则 $i(t)=$ _____。

8、图 8 为正弦稳态电路相量模型，则当 $Z_L=$ _____ 可获得最大功率。

9、图 9 所示正弦稳态电路， $u(t)=2\sqrt{2}\cos 4tV$ ，电阻上的平均功率 $P=$ _____ W。

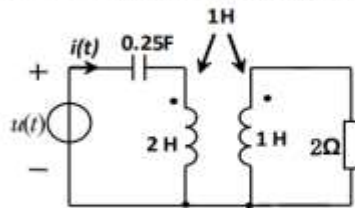


图 7

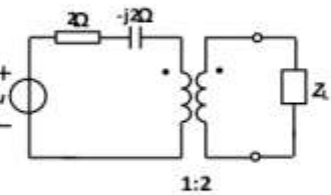


图 8

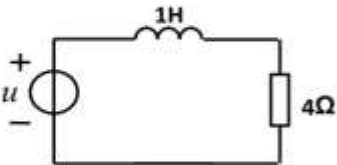


图 9

10、某双口网络的 Y 参数为 $Y=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}S$ ，则其 Z 参数为 _____。

作答

1、以下电路元件中()不是储能元件。

A.电感 B.电容 C.耦合电感 D.理想变压器

2、以下电路响应中,动态元件有初始储能的是()。

A.零状态响应 B.零输入响应 C.阶跃响应 D.冲激响应

作答

3、以下说法**不正确**的是()。

- A.理想变压器可变换电压、电流和阻抗；
- B. RLC 串联电路谐振时端口电流有效值最大；
- C.三相对称电路中负载的平均功率等于瞬时功率；
- D.相量法可以用来分析电路动态过程。

4、某感性负载用并联电容法提高功率因数后，平均功率()。

- A.不变 B.变大 C.变小 D.不确定

5、在正弦稳态电路中，下列式子中**不正确**的是()。

- A. $\dot{U}_L = j\omega L \dot{I}_L$ B. $Q_C = 2\omega W_c$ C. $Q = \omega_0 \frac{L}{R}$ D. $\tilde{S} = P + jQ$

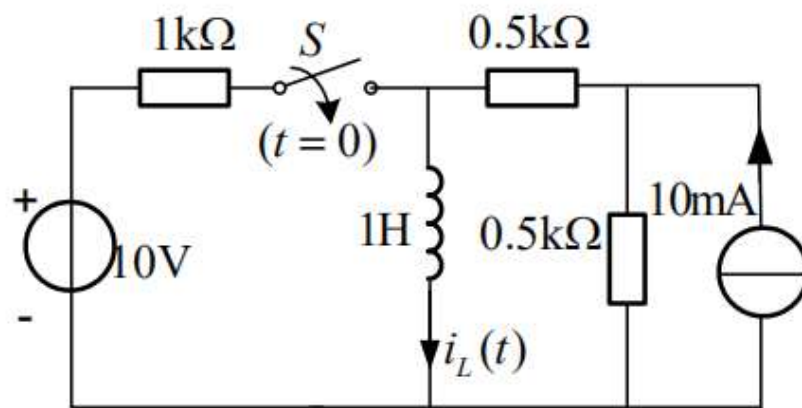
1、三相四线制正弦交流电路的中性线上能否安装保险丝？为什么？

2、用三表法测交流电路参数时，如何用并联小电容来确定阻抗的性质？
小电容的限值如何确定？

正常使用主观题需2.0以上版本雨课堂

作答

1、如图所示电路已经处于稳态，当 $t=0$ 时开关 S 闭合，求当 $t \geq 0$ 时的电流 $i_L(t)$ 。

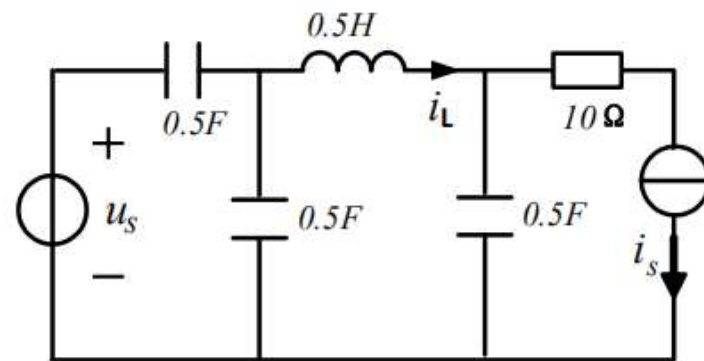


正常使用主观题需2.0以上版本雨课堂

作答

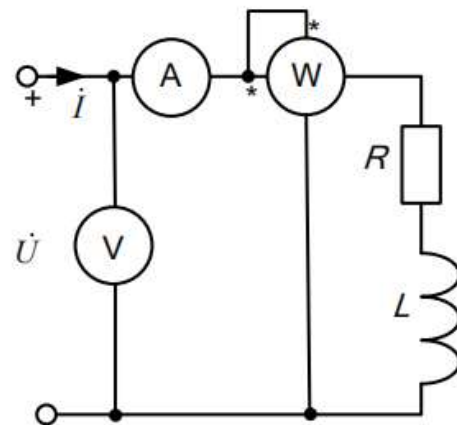
- 2、求图示电路中的电流 i_L 。图中电压源 $u_s = 10.39\sqrt{2} \sin(2t + 60^\circ) V$ ，
电流源 $i_s = 3\sqrt{2} \cos(2t - 30^\circ) A$ 。

得分



- 3、三表法分析测量线圈参数如图所示，已知： $f=50\text{Hz}$ ，测得 $U=20\text{V}$ ， $I=2\text{A}$ ， $P=20\text{W}$ 。求线圈参数 R 和 L 。

得分



正常使用主观题需2.0以上版本雨课堂

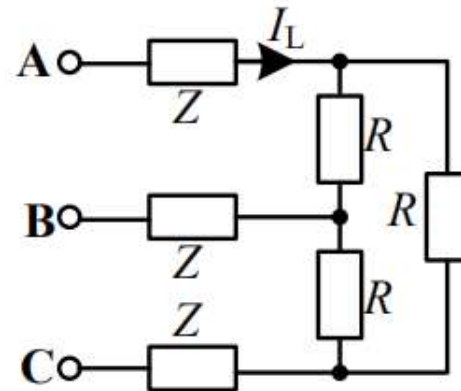
作答

4、RLC 串联电路中， $L=50\mu H$ ， $C=100\text{pF}$ ， $Q=50\sqrt{2}$ ，电源 $U_S = 1\text{mV}$ 。
求电路的谐振频率 f_0 、谐振时电容电压 U_C 和通频带 BW。

5、图示对称三相电路，已知 $R=3\Omega$ ， $Z=2+j4\Omega$ ，线电压 $U_L=380V$ 。

得分

求线电流 I_L 、三相电源提供的总功率 $P_{\text{总}}$ 和电路吸收的 $Q_{\text{总}}$ 。



正常使用主观题需2.0以上版本雨课堂

作答

- 6、图示电路中，已知 $\dot{U}_S = 100\angle 90^\circ V$ ， $\dot{I}_S = 5\angle 0^\circ A$ 。当 Z_L 为多少时
能获得最大功率？此时，电压源发出的复功率为多少？

得分

