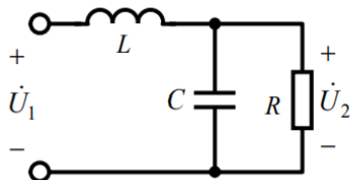


电路复习第 5 次课 课堂例题

答案见课件 2022.8.5

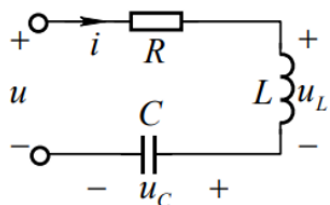
例1: 求图示电路的网络函数, 它具有高通特性还是低通特性?



例题2: 图示电路, 已知 $u = 0.1\sqrt{2}\cos\omega t$ V, $\omega = 10^4$ rad/s 时电流的有效值最大为 1 A, 此时 $U_L = 10$ V

(1) 求 R 、 L 、 C 及品质因数 Q

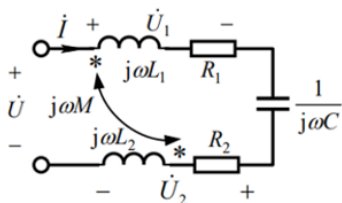
(2) 求电流 i 及电压 u_L 、 u_C



例题3: 电路中, 已知: $L_1 = 0.01\text{H}$ $R_1 = 5\Omega$ $L_2 = 0.02\text{H}$ $R_2 = 10\Omega$

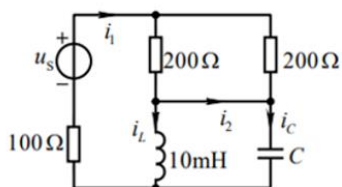
$$M = 0.01\text{H} \quad C = 20\mu\text{F}$$

- 1、求两线圈顺接、反接时的谐振角频率和带宽。
- 2、两种情况下外加电压均为6V, 试求两线圈上的电压 U_1 和 U_2 。

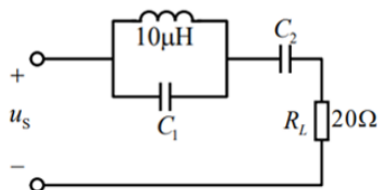


例4: 已知图示电路处于谐振状态, $u_s = 10\sqrt{2} \cos \omega t \text{V}$, $\omega = 10^4 \text{rad/s}$

试求电流 i_1 、 i_2 、 i_L 和 i_C 。



例5: 图示电路, 已知 $f_1 = 100\text{kHz}$ 时, 电流不能通过负载 R_L , 而在频率为 $f_2 = 50\text{kHz}$ 时流过 R_L 的电流为最大。求 C_1 和 C_2 。

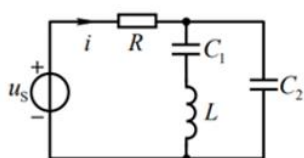


例题6: 图示电路, 已知: $C_1 = 10^{-4}\text{F}$

$$u_s = 10 + 10\sqrt{2} \cos(1000t + 30^\circ) + 8 \cos(2000t + 45^\circ)\text{V}$$

$$i = \sqrt{2} \cos(1000t + 30^\circ)\text{A}$$

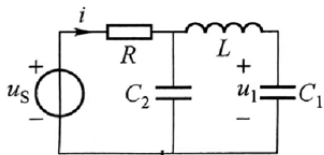
试求 R 、 L 和 C_2 。



例题7: 图示电路, 已知 $u_s = 2\sqrt{2} \cos(\omega t) \text{V}$, $\omega = 100 \text{rad/s}$, $R = 1 \Omega$, $C_1 = 10^{-2} \text{F}$, $C_2 = 0.5 \times 10^{-2} \text{F}$

求: (1) L 为何值时电流 I 为最大? $I_{max} = ?$ 并求此时电压 u_1 。

(2) L 为何值时电流 I 为最小? $I_{min} = ?$ 并求此时电压 u_1 。



例题8: 图示的电路发生谐振, 求谐振角频率。

