

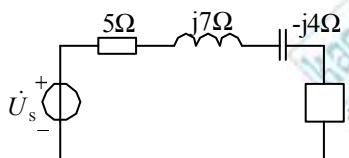
一、单项选择题：(本大题共 12 小题，每小题 5 分，总计 60 分)

在下列各题中，有四个备选答案，请将其中唯一正确的答案写到答题纸上，不要写在试卷上！

1、图示正弦交流电路中，负载 Z_L 获得最大功率时， Z_L 应为

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A. 5Ω | B. $(5 + j3)\Omega$ |
| C. $(5 - j3)\Omega$ | D. $-j3\Omega$ |

答 ()



2、若变压器的初级线圈和次级线圈的电感均为 $2H$, 线圈间的互感也为 $2H$, 则该变压器为

- | | |
|------------|--------------|
| A. 为理想变压器 | B. 线圈的匝数比为 2 |
| C. 为全耦合变压器 | D. 以上三点全不正确 |

答()

3、今有 $10\mu F$ 的电容元件，充电到 $100 V$ 后从电路中断开，经 $10 s$ 后电压下降到 $36.8 V$ ，则该电容元件的绝缘电阻为

- | | |
|-----------------|----------------|
| A. $100k\Omega$ | B. $1M\Omega$ |
| C. $10M\Omega$ | D. $20M\Omega$ |

答()

4、 RLC 串联电路的 $R = 4k\Omega$ ， $L = 4 H$ ， $C = 1\mu F$ 。该电路的暂态响应属于

- | | |
|-----------|----------|
| A. 衰减振荡情况 | B. 振荡情况 |
| C. 临界情况 | D. 非振荡情况 |

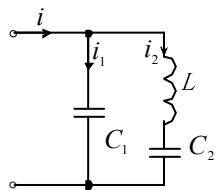
答()

5、图示正弦交流电路中，若 $\omega L > \frac{1}{\omega C_2}$ ，且电流有效值 $I_1 = 4A$ ， $I_2 = 3A$ ，

则 I 等于

- | | |
|-------|-------|
| A. 7A | B. 5A |
| C. 1A | D. 2A |

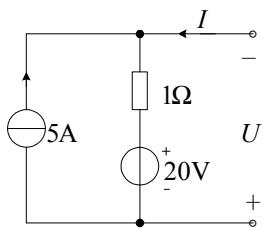
答()



6、图示二端网络的电压电流关系为

- A. $U = 25 + I$ B. $U = 25 - I$ C. $U = -25 - I$ D. $U = -25 + I$

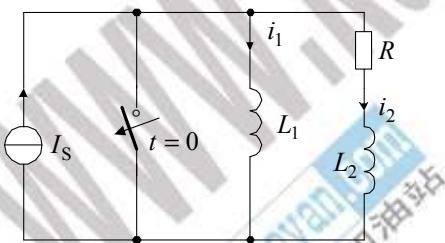
答()



7、电路如图所示, 当 $t = 0$ 时开关断开, 已知 $i_1(0_-) = i_2(0_-) = 0$, 则 $i_2(0_+)$ 等于

- A. $\frac{L_1}{L_1 + L_2} I_S$ B. 0 C. $\frac{L_2}{L_1 + L_2} I_S$ D. $\frac{1}{L_2} I_S$

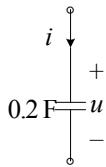
答()



8、图示电容元件的 $u(0) = 0$, $i(t) = 0.2$ A, 则 t 由 0 至 50s 期间电容吸收能量为

- A. 50 J B. 100 J C. 250 J D. 500 J

答()

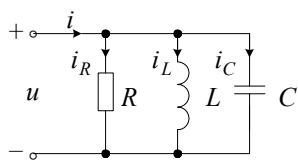


9、图示正弦 RLC 并联电路, 测得图中各电流有效值分别为 $I = 5 \text{ A}$, $I_R = 4 \text{ A}$,

$I_L = 3 \text{ A}$, 则 i_C 等于

- A. 1A B. 2A C. 6A D. 4A

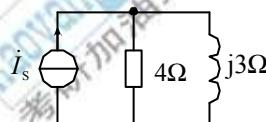
答()



10、图示正弦交流电路中, 已知 $\dot{I}_s = 5\angle 0^\circ \text{ A}$, 则电路复功率(功率复量) \tilde{S} 等于

- A. $(48 - j36) \text{ VA}$ B. $(48 + j36) \text{ VA}$
 C. $(36 - j48) \text{ VA}$ D. $(36 + j48) \text{ VA}$

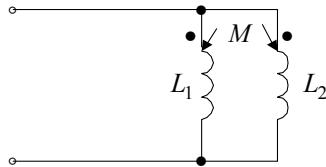
答()



11、图示并联的有互感线圈的等效电感为

- A. $L_1 + L_2 + 2M$ B. $L_1 + L_2 - 2M$
 C. $\frac{L_1 L_2 - M^2}{L_1 + L_2 - 2M}$ D. $\frac{L_1 L_2 - M^2}{L_1 + L_2 + 2M}$

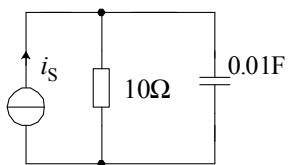
答()



12、图示电路中 $i_s = (2 + 4\cos 10t)$ A，则 10Ω 电阻消耗的功率为

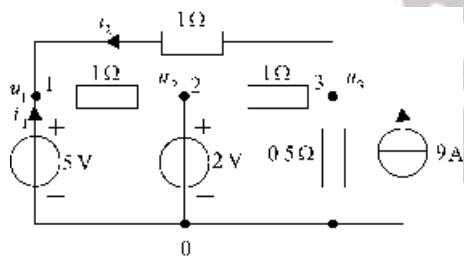
- A. 20W B. 160W C. 80W D. 200W

答()



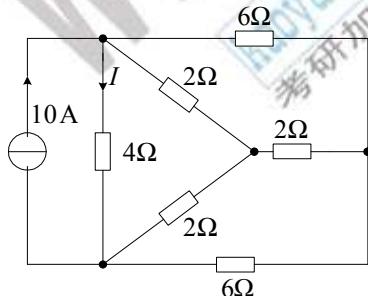
二、非客观题(本大题15分)

求图示电路中的 i_1 、 i_2 。



三、非客观题(本大题10分)

求图示电路中的电流 I 。



四、非客观题(本大题15分)

图示对称三相电路中, 已知电源线电压 $U_1 = 380 \text{ V}$, $R = 40\Omega$, $\frac{1}{\omega C} = 30$

