

电工学模拟试题 (A)

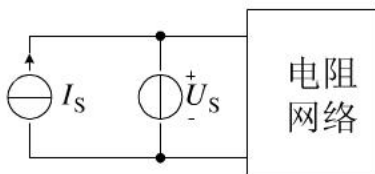
一、单项选择题：在下列各题中，有四个备选答案，请将其中唯一正确的答案填入题干的括号中。

(本大题共 5 小题，总计 10 分)

1、图示电路中，若电压源 $U_S = 10 \text{ V}$ ，电流源 $I_S = 1 \text{ A}$ ，则

- A. 电压源与电流源都产生功率
- B. 电压源与电流源都吸收功率
- C. 电压源产生功率，电流源不一定
- D. 电流源产生功率，电压源不一定

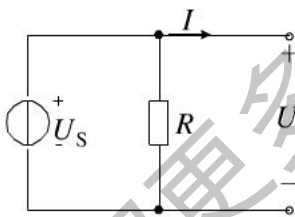
答 ()



2、电路如图所示， U_S 为独立电压源，若外电路不变，仅电阻 R 变化时，将会引起

- A. 端电压 U 的变化
- B. 输出电流 I 的变化
- C. 电阻 R 支路电流的变化
- D. 上述三者同时变化

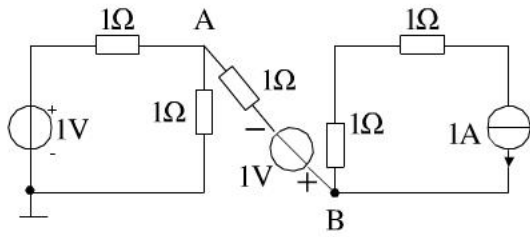
答 ()



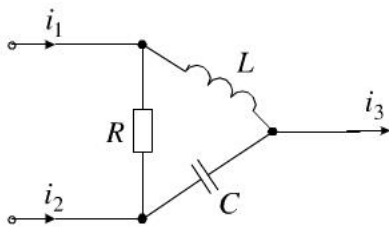
3、电路如图所示，支路电流 I_{AB} 与支路电压 U_{AB} 分别应为

- A. 0.5 A 与 1.5 V
- B. 0 A 与 1 V
- C. 0 A 与 -1 V
- D. 1 A 与 0 V

答 ()



- 4、图示正弦交流电路中，已知 $R = \omega L = \frac{1}{\omega C}$ ， $i_1 = 3\sqrt{2} \cos(\omega t + 45^\circ)$ A， $i_2 = 4\sqrt{2} \cos(\omega t - 45^\circ)$ A，则 i_3 为
- A. $5\sqrt{2} \cos(\omega t - 8.1^\circ)$ A B. $5\sqrt{2} \cos(\omega t + 8.1^\circ)$ A
 C. $5\sqrt{2} \cos \omega t$ A D. $7\sqrt{2} \cos(\omega t + 45^\circ)$ A 答 ()

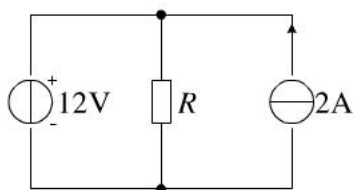


- 5、可以通过改变电容来调节 RLC 串联电路的谐振频率，若要使谐振频率增大一倍，则电容应
- A. 大 4 倍 B. 大 2 倍
 C. 减至 $\frac{1}{2}$ D. 减至 $\frac{1}{4}$

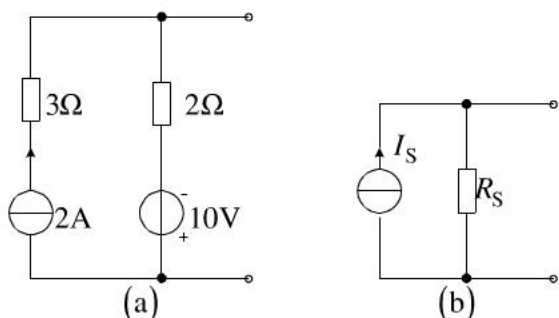
答 ()

二、填空题：(共 20 分) (要求写出计算过程)

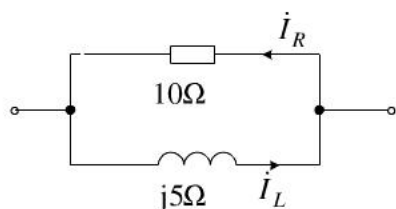
- 1、电路如图所示，欲使电压源输出功率为零，则电阻 R 为 Ω ，所吸收功率为 W。



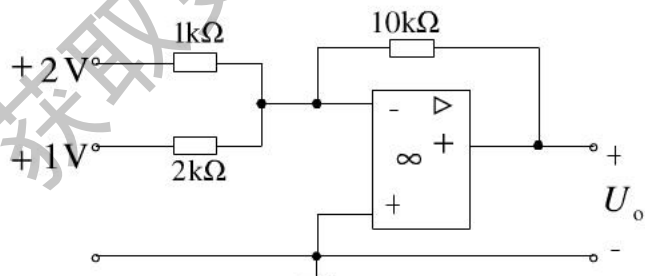
2、若图(a)的等效电路如图(b)所示, 则其中 I_S 为_____A, R_S 为_____Ω。



3、图示正弦交流电路中, 已知 $\dot{I}_R = 2\angle -\frac{\pi}{3}$ A, 则 $\dot{I}_L =$ _____A

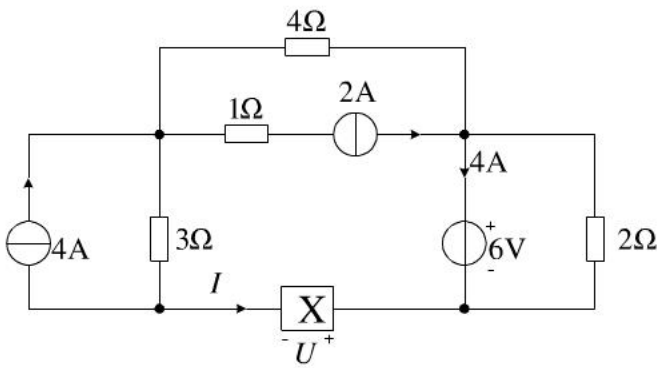


4、图示电路的输出电压 U_o 等于_____



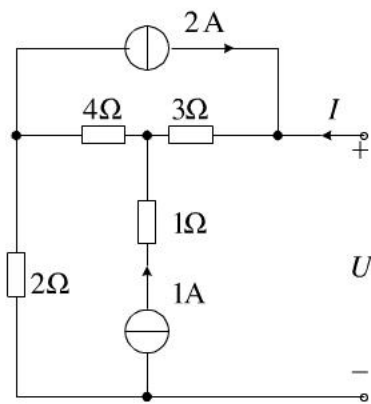
三、非客观题 (本 大 题 10 分)

电路如图所示, 应用 KCL 与 KVL 求电流 I 、电压 U 及元件 X 吸收的功率。



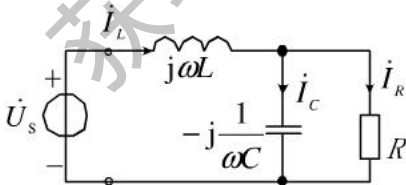
四、非客观题 (本大题 15 分)

写出图示电路端口的电压电流关系式, 并画出其等效电路及伏安特性曲线。(15 分)

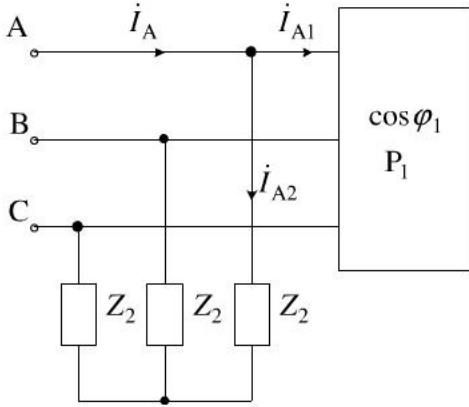


五、非客观题 (本大题 10 分)

已知图示正弦交流电路中, $R = \omega L = \frac{1}{\omega C} = 100\Omega$, $i_r = 2\angle 0^\circ \text{ A}$ 。求 \dot{U}_s 和电路有功功率 P 。



六、图示对称三相电路中，已知电源线电压 $\dot{U}_{AB} = 380\angle 0^\circ \text{V}$ ，线电流 $\dot{I}_A = 17.32\angle -30^\circ \text{A}$ ，第一组星形联接负载的三相功率 $P_1 = 5.7\text{kW}$ ， $\cos\varphi_1 = 0.866$ (滞后)，求第二组星形联接负载的三相功率 P_2 。(15 分)



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

模拟试题 (B)

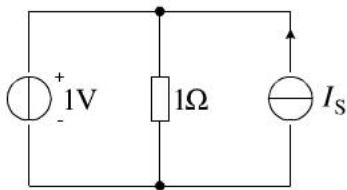
一、单项选择题：在下列各题中，有四个备选答案，请将其中唯一正确的答案填入题干的括号中。

(本大题共 5 小题，总计 10 分)

1、电路如图所示，若电流源的电流 $I_S > 1$ A，则电路的功率情况为

- A. 电阻吸收功率，电流源与电压源供出功率
- B. 电阻与电流源吸收功率，电压源供出功率
- C. 电阻与电压源吸收功率，电流源供出功率
- D. 电阻无作用，电压源吸收功率，电流源供出功率

答()



2、通过一个理想独立电压源的电流数值及其方向

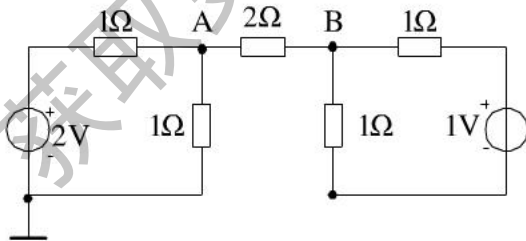
- A. 可为任意值，仅取决于外电路，与电压源无关
- B. 可为任意值，仅取决于电压源，与外电路无关
- C. 必定大于零，取决于外电路与电压源本身
- D. 可为任意值，取决于外电路与电压源本身

答()

3、电路如图所示，支路电流 I_{AB} 与支路电压 U_{AB} 分别应为

- A. 0.5 A 与 1 V
- B. 1 A 与 2 V
- C. 0 A 与 0 V
- D. 1.5 A 与 3 V

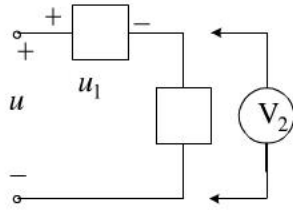
答()



4、已知图示正弦电压 $u = 4\sqrt{2} \cos \omega t$ V, $u_1 = 3\sqrt{2} \sin \omega t$ V, 则图中电压表的读数应等于

- A. 1V
- B. 7V
- C. 5V
- D. $4\sqrt{2}$ V

答()



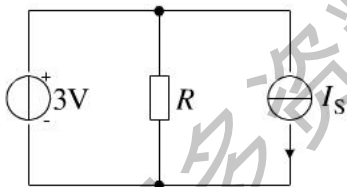
5、RLC 串联谐振电路的电感增至原来的 4 倍时，谐振频率应为原来的

- A. 4 倍
- B. 2 倍
- C. $\frac{1}{2}$ 倍
- D. $\frac{1}{4}$ 倍

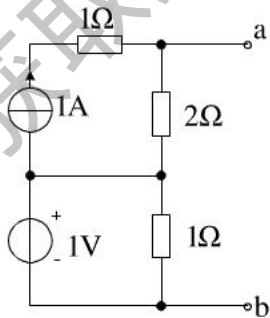
答 ()

二、填空题：（共 20 分）（要求写出计算过程）

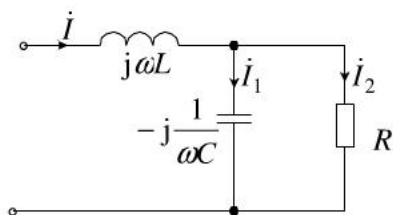
1、电路如图所示，若电流源吸收功率 6 W，电压源供出功率为 18 W，则电阻 $R = \underline{\quad} \Omega$ ，所吸收的功率为 $\underline{\quad} \text{W}$ 。



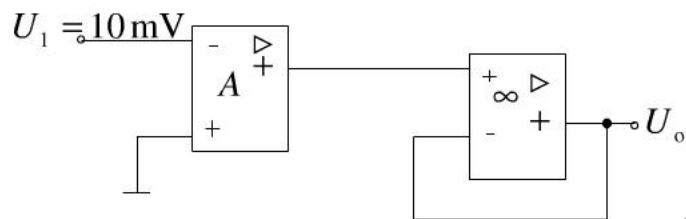
2、图示电路 ab 端口的等效电路为 $\underline{\hspace{10em}}$ 。



3、图示正弦交流电路中,已知 $I = 10 \text{ A}$, $I_2 = 6 \text{ A}$, 则图中所示电流 I_1 等于_____

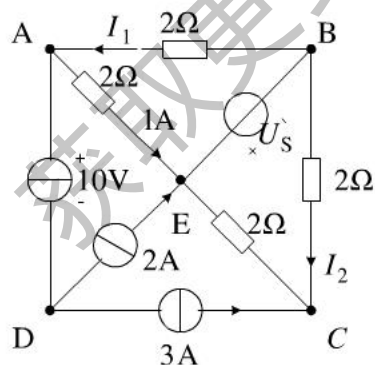


4、已知图示电路中 $A = 100$, 则输出电压 U_o 等于_____



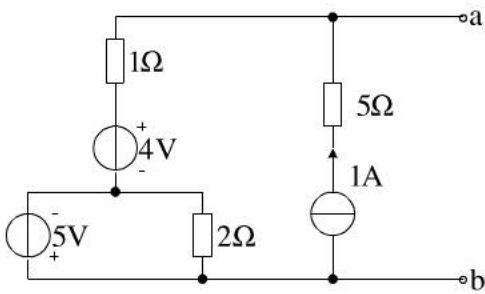
三、非客观题 (本大题 10 分)

电路如图所示, 求电流 I_1 、 I_2 及电压 U_s 。



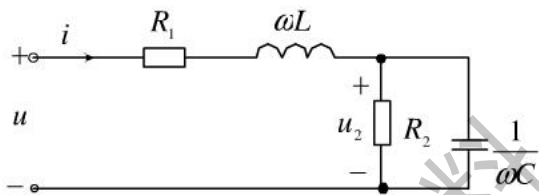
四、非客观题 (本大题 15 分)

电路如图所示, 求(1)该电路的等效电路; (2)ab 开路时 5 V 电压源的功率, 并指出是吸收还是供出功率。



五、非客观题 (本大题 10 分)

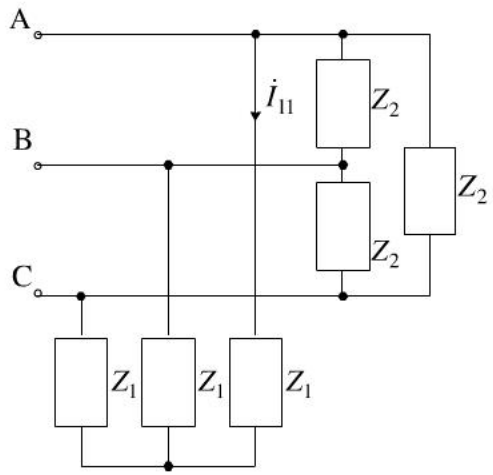
图示正弦交流电路, 已知 $u_2 = 75\sqrt{2} \cos \omega t$ V, $R_2 = 18.75\Omega$, $\frac{1}{\omega C} = 25\Omega$, $R_1 = 12\Omega$, $\omega L = 16\Omega$, 求: (1) 电流 i ; (2) 电源电压 u 。



六、非客观题 (本大题 15 分)

图示对称三相电路中, 星形联接负载(复)阻抗 $Z_1 = (80 - j60)\Omega$, 三角形联接负载(复)

阻抗 $Z_2 = (60 - j80)\Omega$, 若测得图中星形联接负载电流有效 $I_{11} = \sqrt{3}$ 。试求三角形联接负载的三相功率 P_2 。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

模拟试题 (C)

一、1—9 小题为单项选择题：在下列各题中，有备选答案，请将其中唯一正确的答案填入题干的括号中。10 小题为填空题。

(本大题共 10 小题，选择题每小题 2 分，填空题每空 1 分，总计 23 分)

1、在三相交流电路中，负载对称的条件是()。

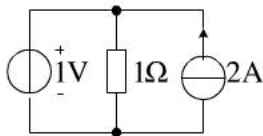
- (a) $|Z_A| = |Z_B| = |Z_C|$ (b) $\varphi_A = \varphi_B = \varphi_C$ (c) $Z_A = Z_B = Z_C$

答()

2、电路如图所示，该电路的功率守恒表现为

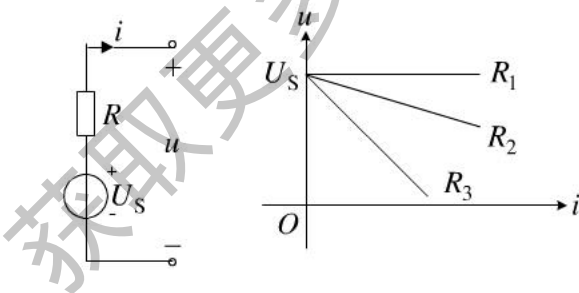
- A. 电阻吸收 1 W 功率，电流源供出 1 W 功率
 B. 电阻吸收 1 W 功率，电压源供 1 W 出功率
 C. 电阻与电压源各吸收 1 W 功率，电流源供出 2 W 功率
 D. 电阻与电流源各吸收 1 W 功率，电压源供出 2 W 功率

答()



3、一段含源支路及其 $u-i$ 特性如图所示，图中三条直线对应于电阻 R 的三个不同数值 R_1 、 R_2 、 R_3 ，则可看出

- A. $R_1 = 0$ ，且 $R_1 > R_2 > R_3$ B. $R_1 \neq 0$ ，且 $R_1 > R_2 > R_3$
 C. $R_1 = 0$ ，且 $R_1 < R_2 < R_3$ D. $R_1 \neq 0$ ，且 $R_1 < R_2 < R_3$ 答()



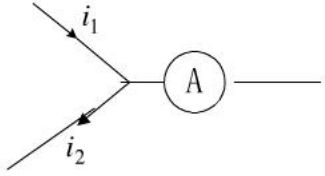
4、对称三相电路的有功功率 $P = \sqrt{3}U_l I_l \lambda$ ，功率因数角 φ 为()。

- (a) 相电压与相电流的相位差角 (b) 线电压与线电流的相位差角 (c) 阻抗角与 30° 之差

5、图示电路中,已知 $i_1 = 6\sqrt{2} \cos \omega t$ A, $i_2 = 8\sqrt{2} \cos(\omega t + 90^\circ)$ A, 则图中电流表读数为

- A. 5A B. 10A C. 12A D. $5\sqrt{2}$ A

答()



6、LC 串联电路在谐振时的阻抗应等于

- A. 无穷大 B. $\sqrt{\frac{L}{C}}$
 C. $\sqrt{\frac{C}{L}}$ D. 零

答()

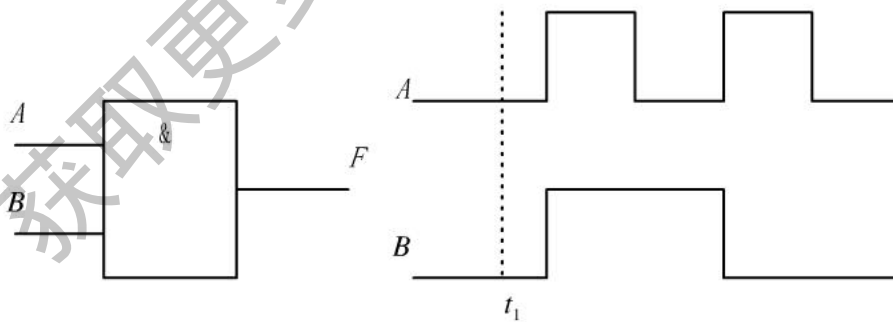
7、 $Y=AB+\bar{A}C$, 当 A=“0” 时, Y 的最简表达形式()。

- (a) $Y=0$ (b) $Y=A$ (c) $Y=1$ (d) $Y=B$

答()

8、逻辑图和输入 A, B 的波形如图所示, 分析在 t_1 瞬间输出 F 为 ()

- (a) “1” (b) “0” (c) 任意

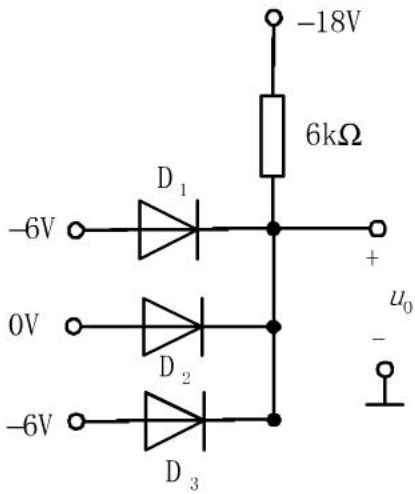


9、电路如图所示，二极管 D_1 、 D_2 、 D_3 均为理想元件，则输出电压 $u_O =$ ()。

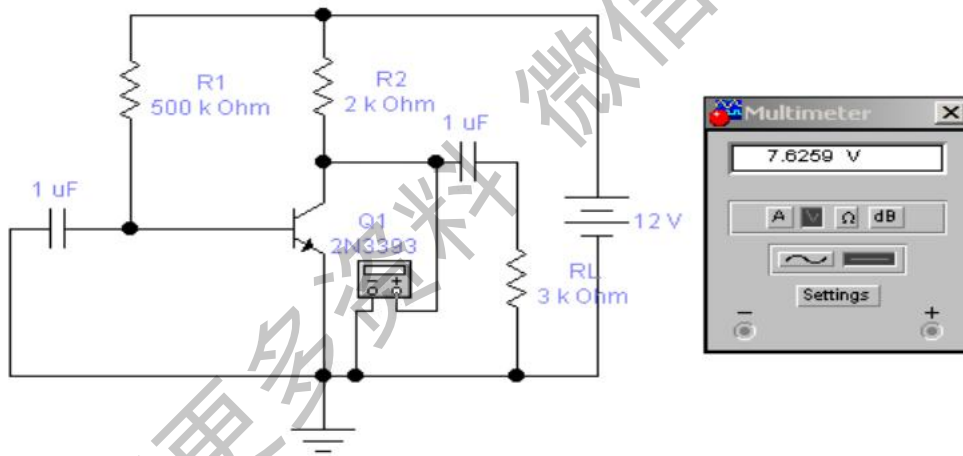
(a) 0V

(b) -6V

(c) -18V

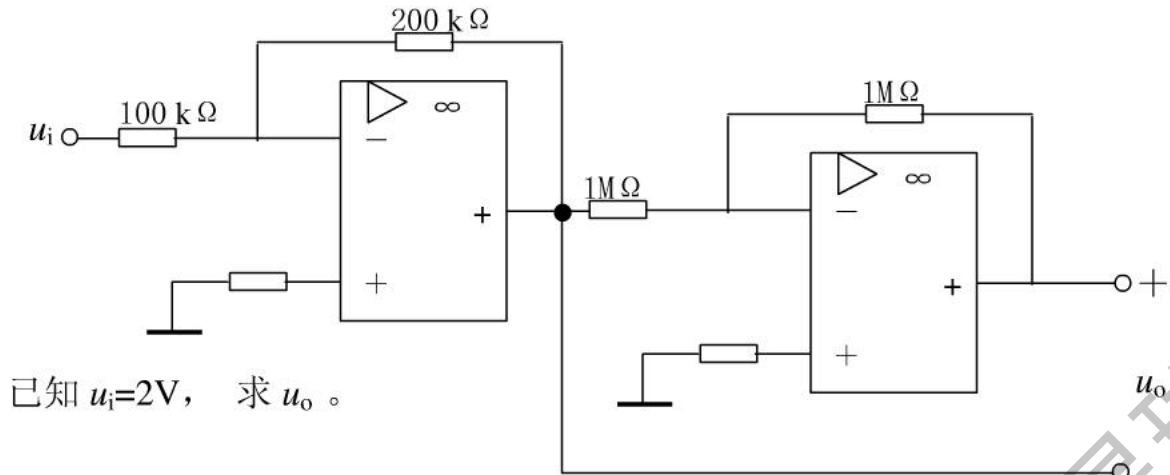


10、



在以上EWB仿真电路中，要使虚拟仪表读数减小，一般需要调整的元素是_____，需要使其数值（增大）、（减小）；要使虚拟仪表读数增大，一般需要调整的元素是_____，需要使其数值（增大）、（减小）；该如何操作_____。

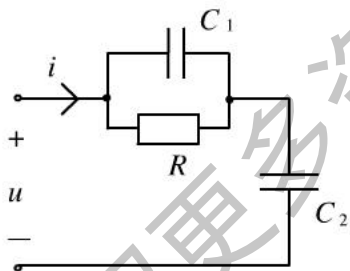
二、非客观题 (本大题 10 分)



三、非客观题 (本大题 12 分)

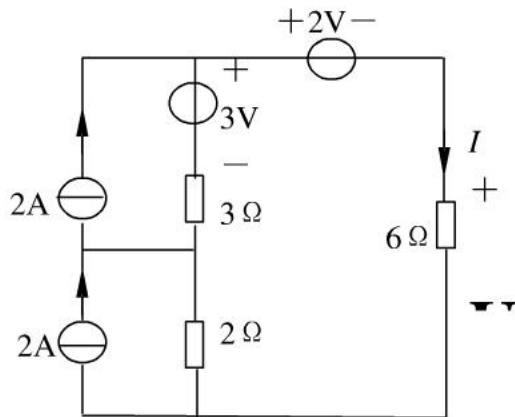
在图示正弦电路中, $X_{C_1}=1\Omega$, $X_{C_2}=1\Omega$, $R=1\Omega$, 电源频率 $f=50\text{Hz}$ 。

求: (1) 电路的复阻抗 Z ; (2) 若电源电压 $\dot{U}=10\angle-30^\circ\text{V}$ 。求电流 i 及电路有功功率 P 。



四、非客观题 (本大题 10 分)

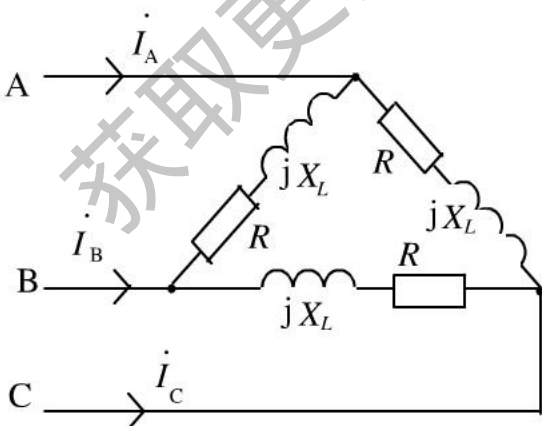
应用电源等效变换求电压 U 和电流 I 。



五、非客观题 (本大题 10 分)

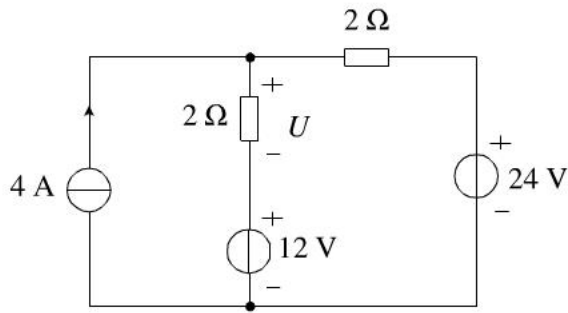
图示三角形联接的对称三相电路中,已知负载(复)阻抗 $Z = 38 \angle 30^\circ \Omega$ 。若线电流

$\dot{I}_A = 10\sqrt{3} \angle -60^\circ \text{ A}$, 求线电压的有效值和三相有功功率。



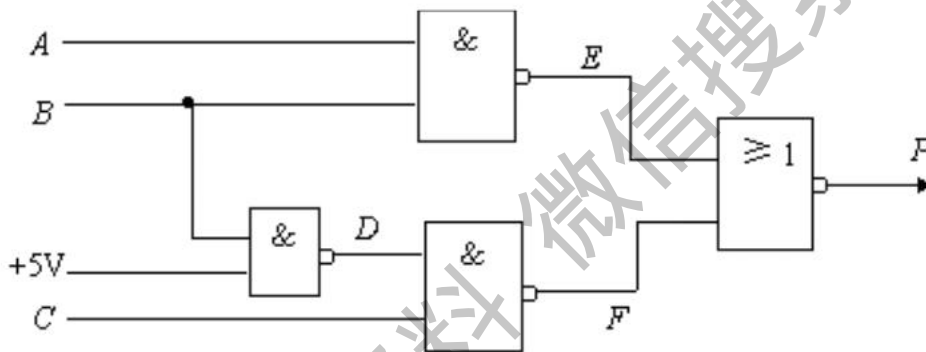
六、非客观题（本大题 10 分）

试用戴维宁定理求解图示电路中的电压 U 。



七、非客观题（本大题 10 分）

试完成图示 TTL 逻辑电路的真值表，并求其输出表达式

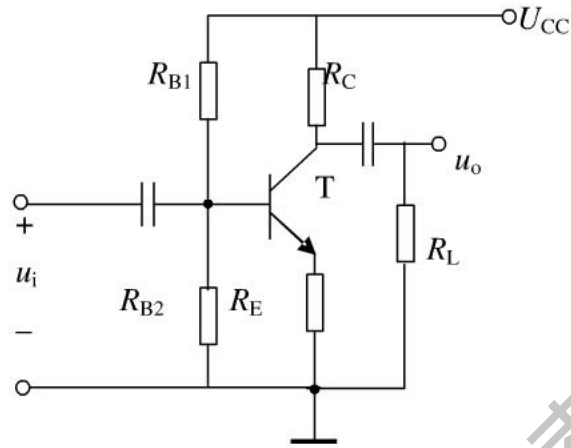


A	B	C	D	E	F	P
0	0	0				
0	0	1				
0	1	0				
0	1	1				
1	0	0				
1	0	1				
1	1	0				
1	1	1				

八、非客观题（本大题 15 分）

已知单管交流放大电路， $U_{CC}=12V$ ， $R_{B1}=100k\Omega$ ， $R_{B2}=25k\Omega$ ， $R_E=1k\Omega$ ， $R_C=3k\Omega$ ； $R_L=6k\Omega$ ； 三极管 T $\beta=80$ ； $U_{BE}=0.6V$ 。

- (1) 求静态值；(2) 画出该电路的微变等效电路。(3) 计算电压放大倍数，输入电阻及输出电阻。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球