

一、选择题，把每小题 4 个答案中正确的 1 个答案写到答题纸上。本大题共 10 个小题，每小题 5 分，共计 50 分。

（注意：答案必须写到答题纸上，并写明题号，答在试卷上不得分）

1. 电路如图 1-1 所示，其中 U_s 为

A. 2 V

B. 4 V

C. 7 V

D. 8 V

答()写到答题纸上

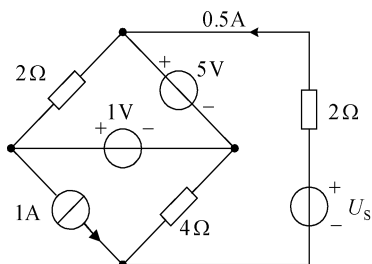


图 1-1

2. 试判断图 1-2 所示电路 ab 端口的等效电路是

答()写到答题纸上

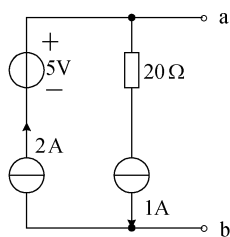
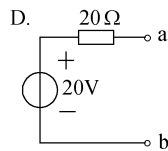
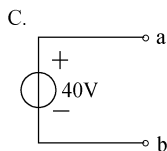
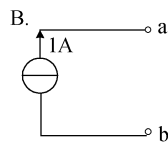
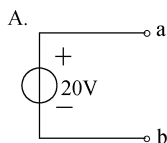


图 1-2



3. 图 1-3 所示电路中 N 为线性含源网络，当 $U_s = 10\text{ V}$ 时，测得 $I = 2\text{ A}$ ； $U_s = 20\text{ V}$ 时，测得 $I = 6\text{ A}$ ；则当 $U_s = -20\text{ V}$ 时， I 应为

A. -10 A

B. -6 A

C. 8 A

D. -8 A

答()写到答题纸上

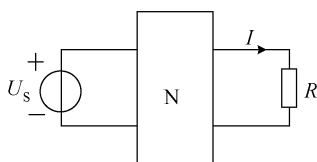


图 1-3

4. 已知电路如图 1-4 所示，则该电路响应的性质为
- A. 衰减振荡 B. 无阻尼的振荡
- C. 非振荡 D. 临界非振荡

答() 写到答题纸上

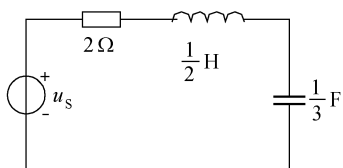


图 1-4

5. 含理想变压器电路的相量模型如图 1-5 所示， \dot{U}_2 应为
- A. $12\angle 0^\circ \text{ V}$ B. $8\angle 0^\circ \text{ V}$ C. $4\angle 0^\circ \text{ V}$ D. 0

答() 写到答题纸上

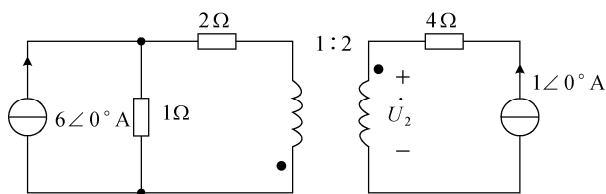


图 1-5

6. 如图 1-6 所示为对称三相电路，电源线电压 $U_l=380\text{V}$ ，三角形联结负载复阻抗 $Z=(18+j24)\Omega$ ，功率表采用如图接法，则此时功率表读数为
- A. 1772W B. 5134W C. 997W D. 7668W

答() 写到答题纸上

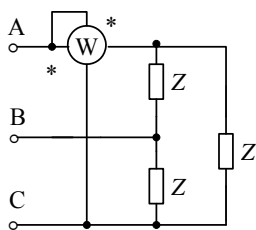


图 1-6

7. 如图 1-7 所示正弦全波整流波形 i 的有效值为 10A, 半波整流波形 i_1 的有效值为

- A. $\frac{10}{2}$ A B. $\frac{10}{\sqrt{2}}$ A C. $\frac{10}{\sqrt{3}}$ A D. $\frac{10}{4}$ A

答() 写到答题纸上

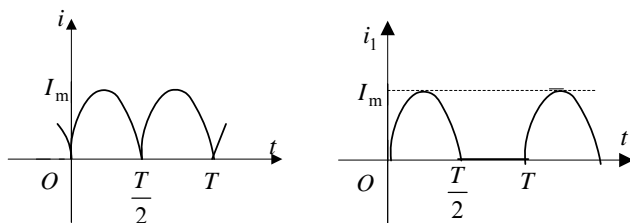


图 1-7

8. 正弦电流通过电感元件时, 下列关系式中正确的是

- A. $\dot{U} = L \frac{d\dot{I}}{dt}$ B. $\dot{I} = -j \frac{\dot{U}}{\omega L}$
C. $u = \omega L i$ D. $\dot{I} = j \omega L \dot{U}$

答() 写到答题纸上

9. $\frac{2s}{s^2 + 6s + 8}$ 的拉氏反变换式是

- A. $2e^{-4t} - 4e^{-2t}$ B. $2e^{-4t} + 4e^{-2t}$
C. $4e^{-4t} - 2e^{-2t}$ D. $4e^{-4t} + 2e^{-2t}$

答() 写到答题纸上

10. 若一个二端口网络 Y 参数方程为: $\begin{cases} I_1 = 2U_1 - 3U_2 \\ I_2 = -3U_1 + 4U_2 \end{cases}$, 则该二端口网络具有

- A. 对称性和互易性 B. 对称性
C. 互易性 D. 不对称也不互易

答() 写到答题纸上

二、(本大题 20 分) 在图 2 所示电路中, 已知 $R_1=R_2=10\Omega$, $R_3=4\Omega$, $R_4=R_5=8\Omega$, $R_6=2\Omega$, $i_{S1}=1A$, $u_{S3}=20V$, $u_{S6}=40V$ 。求各支路电流。

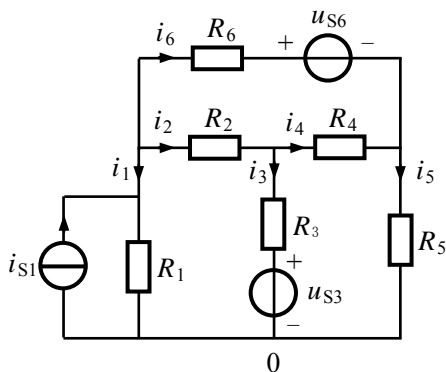


图 2

三、(本大题 20 分) 在图 3 电路中, 用戴维宁定理求 3V 电压源中的电流 I_1 和该电源吸收的功率。

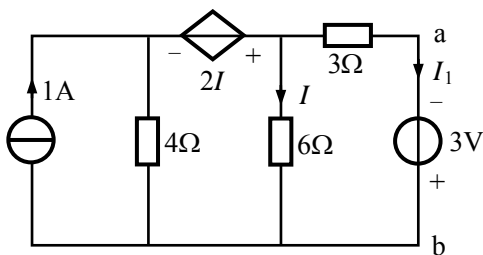


图 3

四、(本大题 20 分) 图 4 电路中, $t=0$ 之前, 开关 S 是断开的, 且已很长时间; 若 $t=0$ 时开关 S 闭合, 求 $t \geq 0$ 时的 i_L 、 u_C 、 i_C 和 i 。

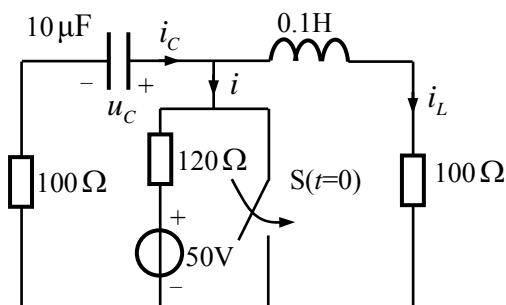


图 4

五、（本大题 20 分） 列出图 5 所示电路的回路电流方程式。

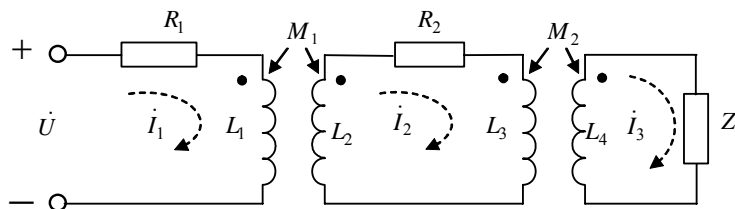


图 5

六、（本大题 20 分） 如下图 6 所示电路为交流放大器的等效电路。已知 $R_b=10\text{k}\Omega$, $R_c=3.3\text{k}\Omega$, $r_{be}=1\text{k}\Omega$, $C_1=C_2=2\mu\text{F}$, 电流放大系数 $\beta=100$, $U_{sm}=10\text{mV}$, $\omega=100\text{rad/s}$, $R_s=500\Omega$ 。试求输出电压 \dot{U}_o 。

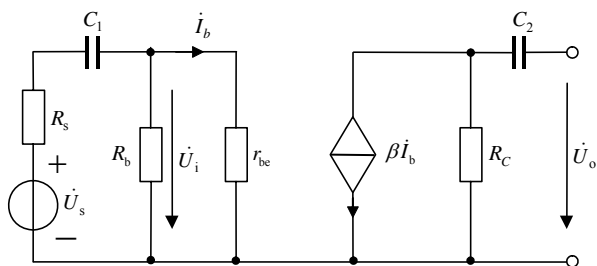


图 6