

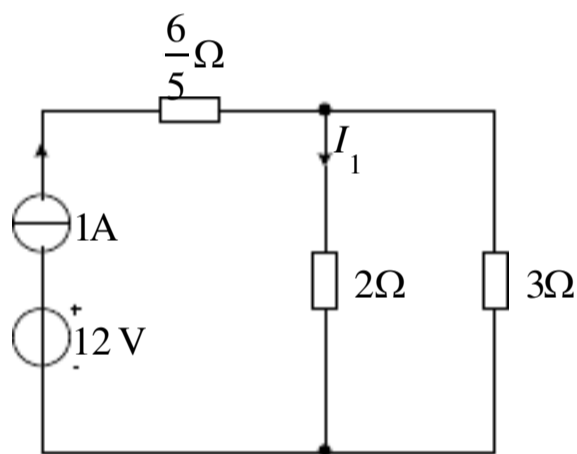
电路分析基础

第一章

一、

1、电路如图所示，其中电流 I_1 为
答(A)

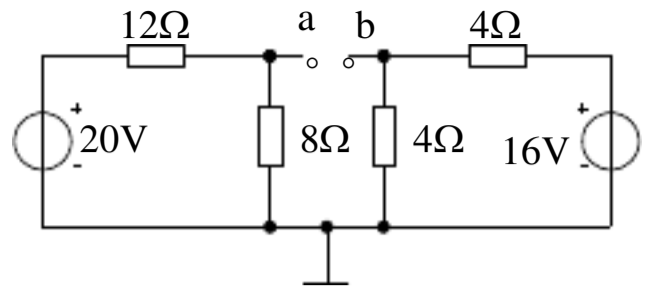
- A. 0.6 A B. 0.4 A C. 3.6 A D. 2.4 A



2、电路如图所示， U_{ab} 应为

答(C)

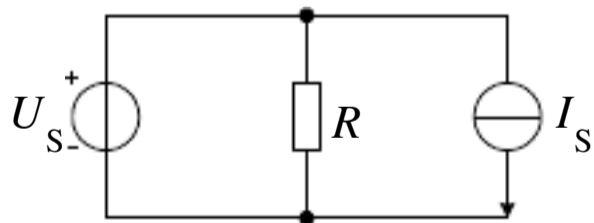
- A. 0 V B. -16 V C. 0 V D. 4 V



3、电路如图所示，若 R 、 U_s 、 I_s 均大于零，，则电路的功率情况为

答(B)

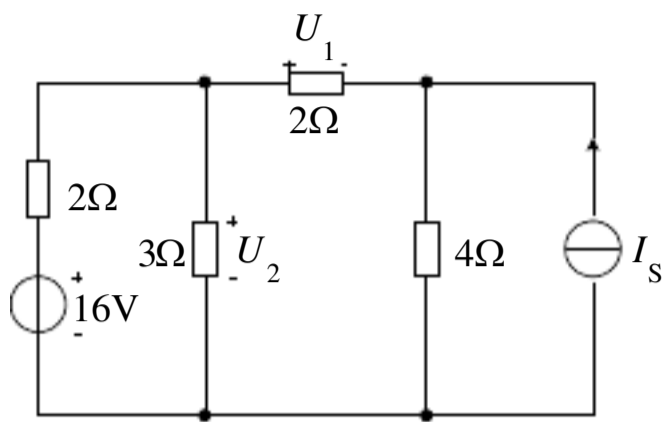
- A. 电阻吸收功率，电压源与电流源供出功率
- B. 电阻与电流源吸收功率，电压源供出功率
- C. 电阻与电压源吸收功率，电流源供出功率
- D. 电阻吸收功率，供出功率无法确定



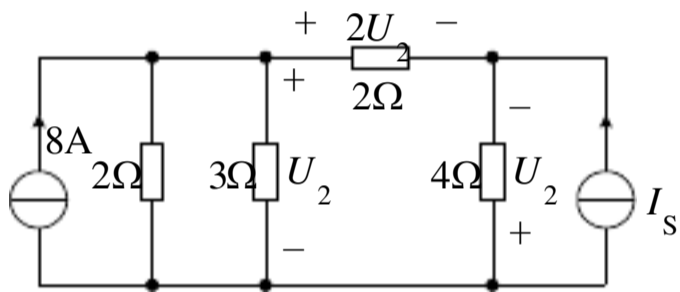
二、

1、

图示电路中，欲使支路电压之比 $\frac{U_1}{U_2} = 2$ ，试确定电流源 I_s 之值。



解：



由 KCL 定律得：
$$8 = \frac{U_2}{2} + \frac{U_2}{3} + \frac{2U_2}{2}$$

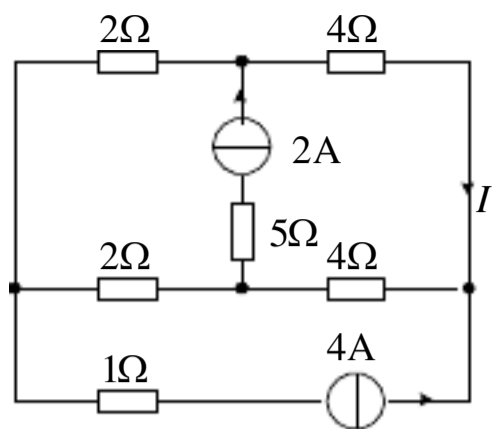
$$U_2 = \frac{48}{11} \text{ V}$$

由 KCL 定律得：
$$U_2 + I_s + \frac{U_2}{4} = 0$$

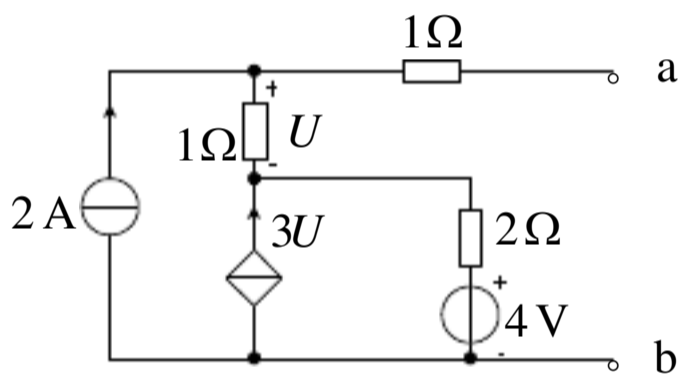
$$I_s = -\frac{60}{11} \text{ A 或 } -5.46 \text{ A}$$

2、用叠加定理求解图示电路中支路电流 I ，可得：2 A 电流源单独作用时， $I' = \underline{2/3\text{A}}$ ；

4 A 电流源单独作用时， $I'' = \underline{-2\text{A}}$ ，则两电源共同作用时 $I = \underline{-4/3\text{A}}$ 。



3、图示电路 ab 端的戴维南等效电阻 $R_o = \underline{4} \Omega$ ；开路电压 $U_{oc} = \underline{22} \text{ V}$ 。



解： $U=2*1=2$ $I=U+3U=8A$ $U_{ab}=U+2*I+4=22V$ $R_o=4\Omega$

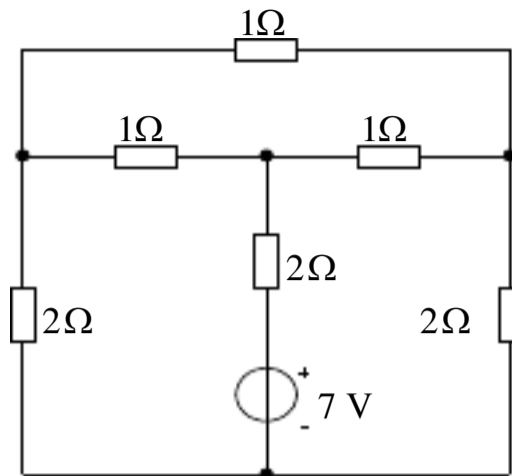
第二章

一、

1、图示电路中，7 V 电压源吸收功率为

答 (C)

- A. 14 W B. -7 W C. -14 W D. 7 W



2、图示电路在 $t=0$ 时开关闭合, $t \geq 0$ 时 $u_C(t)$ 为

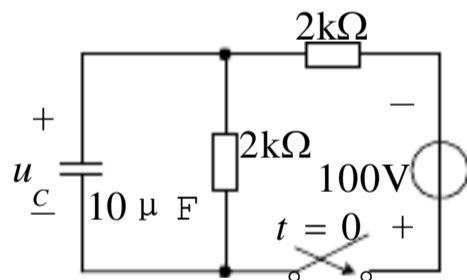
答 (D)

A. $-100(1 - e^{-100t}) \text{ V}$

B. $(-50 + 50e^{-50t}) \text{ V}$

C. $-100e^{-100t} \text{ V}$

D. $-50(1 - e^{-100t}) \text{ V}$



3、图示桥式电路中, 已知 $u_s = U_m \cos \omega t$, 欲使图中 $u=0$, 应满足的条件为

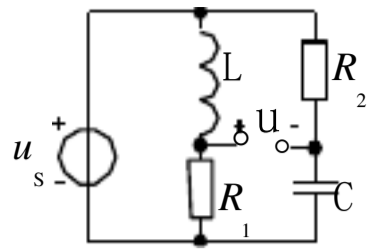
答 (A)

A. $R_1 R_2 = \frac{L}{C}$

B. $R_1 R_2 = \omega^2 LC$

C. $R_1 \omega L = \frac{R_2}{\omega C}$

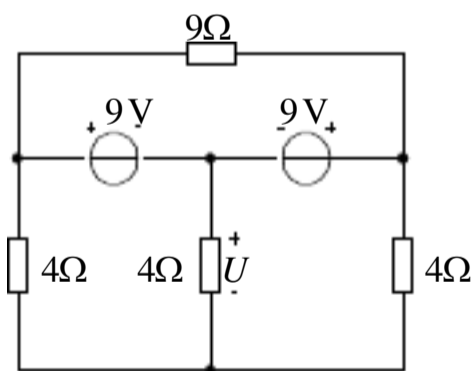
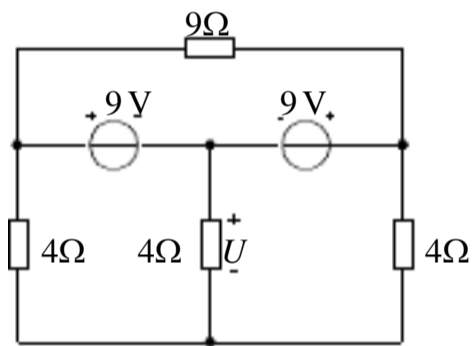
D. $R_2 \omega L = \frac{R_1}{\omega C}$



二、

1、

试用叠加定理求图示电路中的电压 U 。



解：

电路可分为图 1 和图 2 单独作用

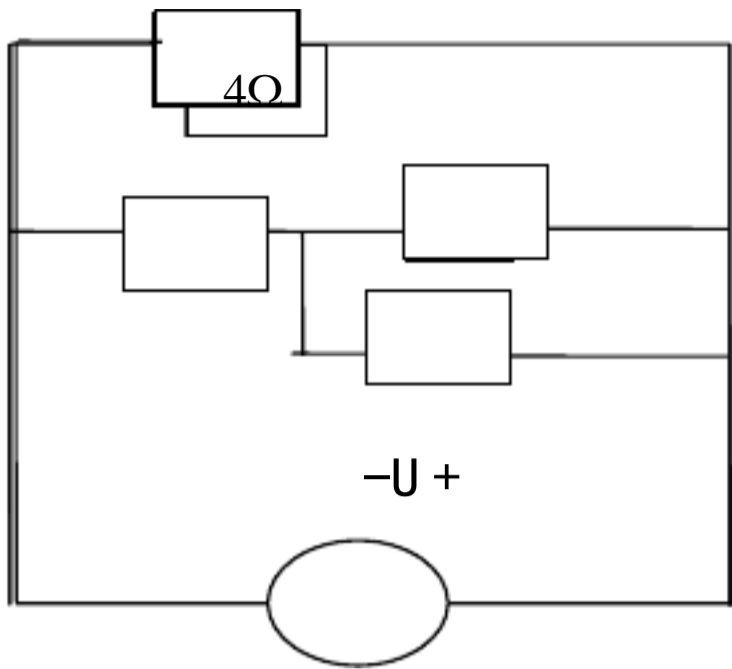


图1 →

$$U_1 = -3\text{v}$$

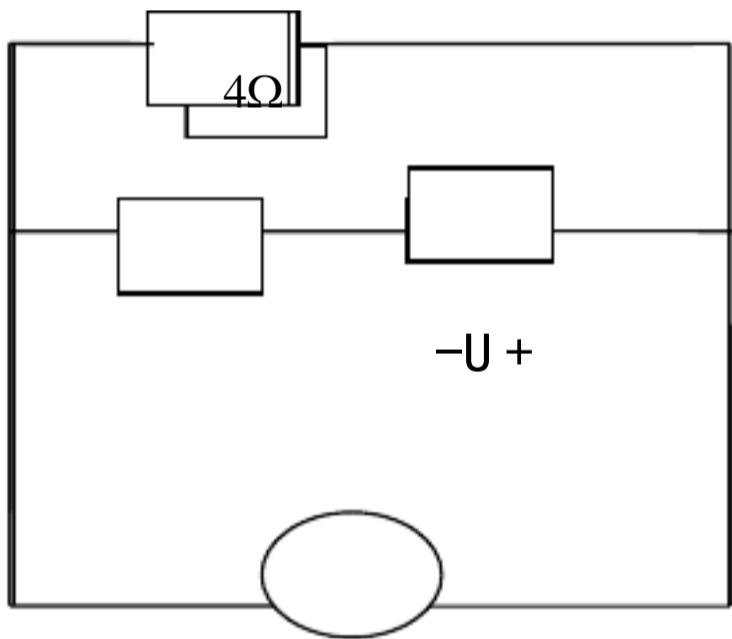


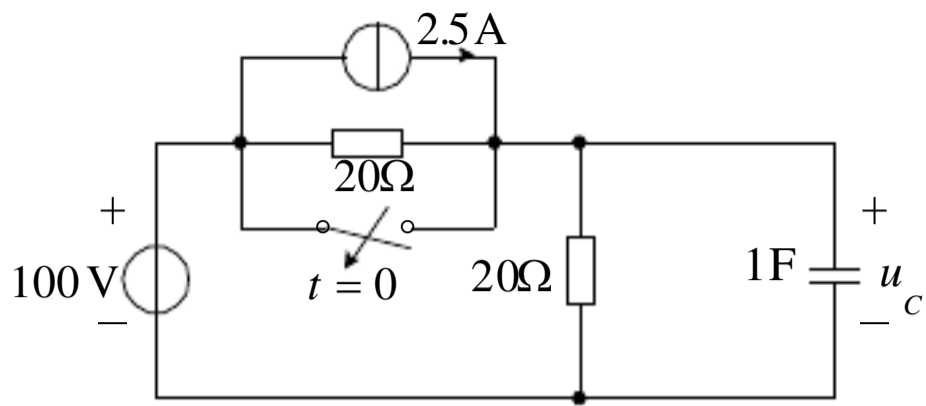
图2 →

$$U_2 = -\frac{9}{4+2} \times (4 \times 4) = -3\text{V}$$

$$U = U_1 + U_2 = -6\text{v}$$

2、

图示电路在换路前已达稳态。当 $t=0$ 时开关断开，求 $t \geq 0$ 的 $u_C(t)$ 。



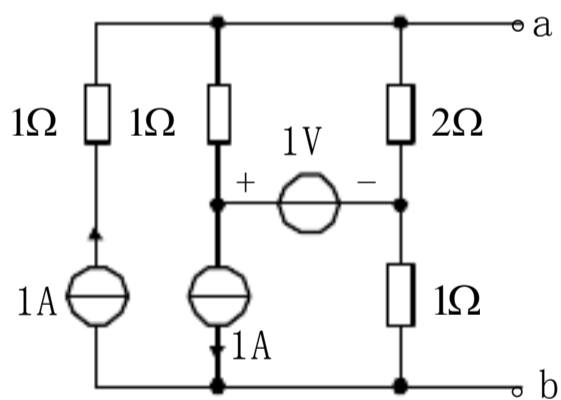
解： $U_c(0) = 100\text{v}$

$$U_c(\infty) = \frac{150}{40} \times 20 = 75\text{v}$$

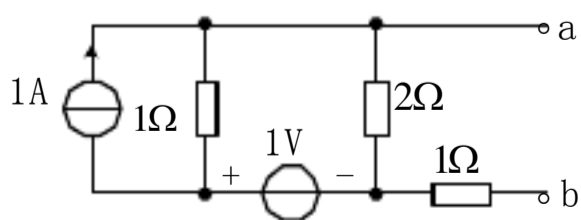
$$\tau = RC = 10$$

$$U_c(t) = 75 + 25 e^{-t/10}$$

3、求：示网络 ab 二端间的戴维南等效电路。

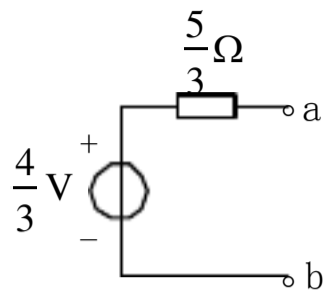


解：化简如图：



$$\text{可得： } U_{oc} = \frac{4}{3} \quad R_0 = \frac{5}{3}$$

等效电路为：

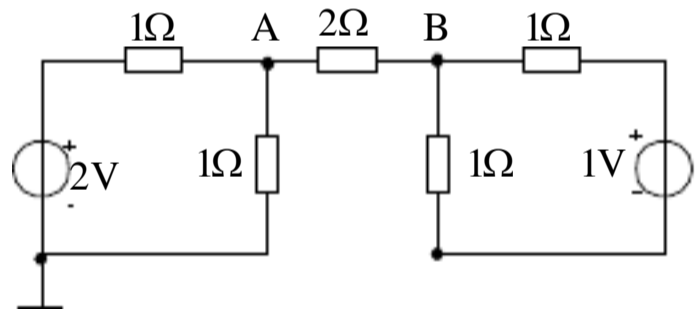


第三章

一、

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

- 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



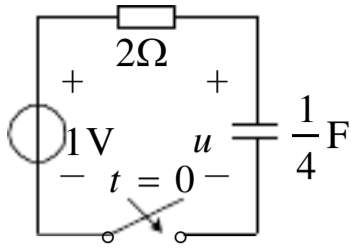
2、若负载所取的功率 P 为 72kW，负载的功率因数角为 41.4° (电感性，滞后)，则其视在功率为 B

- A. 54kVA B. 96kVA C. D.

3、电路如图所示，电容初始电压为零，开关在 $t=0$ 时闭合，则 $t \geq 0$ 时 $u(t)$ 为

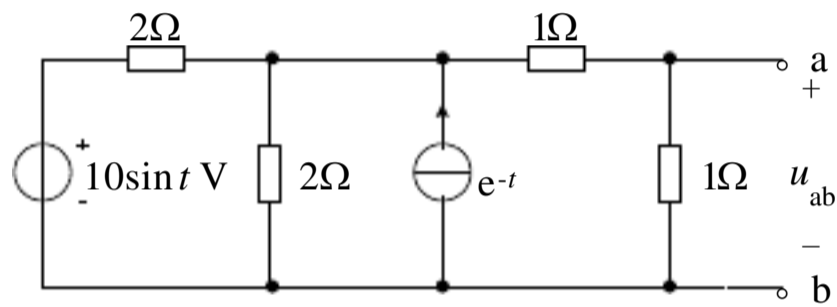
- A. $(1 - e^{-0.5t}) V$ B. $(1 + e^{-0.5t}) V$ C. $(1 - e^{-2t}) V$ D.

$(1 + e^{-2t}) V$



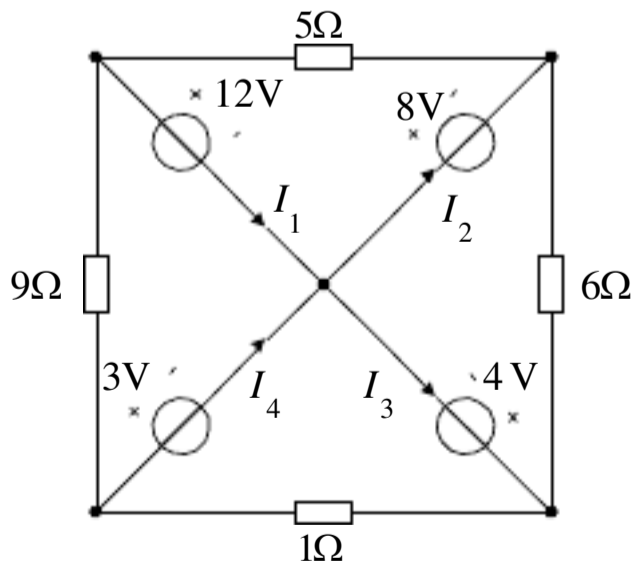
二、

1、应用叠加定理可求得图示电路中端口电压 $u_{ab} = -\underline{5/3}$ V + $\underline{1/3}$ V。



2、

电路如图所示，电流分别为 $I_1 = -5A$ 、 $I_2 = -6A$ 、 $I_3 = 3A$ 、 $I_4 = 2A$ 。



3、

已知某正弦量 $u = -10 \sin(\omega t - 120^\circ) \text{V}$ ，若以 $\frac{1}{\sqrt{2}} \angle 0^\circ$ 代表 $\cos \omega t$ ，则该正弦

电压对应的有效值相量 $\dot{U} = \underline{\hspace{2cm}} \text{V}$ 。

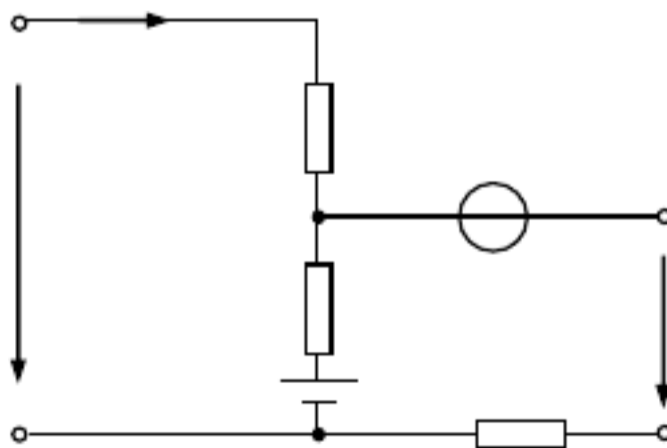
第四章

一、

1、

电路如图所示已知： $U_1 = 10\text{V}$ ， $R_1 = 2\Omega$ ， $R_2 = 4\Omega$ ， $R_3 = 5\Omega$ ， $U_{s2} = 4\text{V}$ ， $U_{s3} = 20\text{V}$ ，

求：cd两点间的开路电压 U_{cd} 。



解：由 KVL 得：
$$U = I_1 R_1 + I_1 R_1 + U_{s2}$$

$$2I_1 + 4I_1 + 4 = 10$$

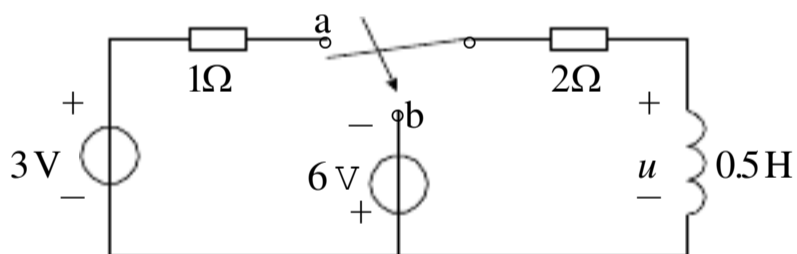
$$I_1 = 1\text{A}$$

$$U_{cd} - U_{s2} - R_2 I_1 + U_{s3} = 0$$

$$U_{cd} = 4 + 4 - 20 = -12\text{V}$$

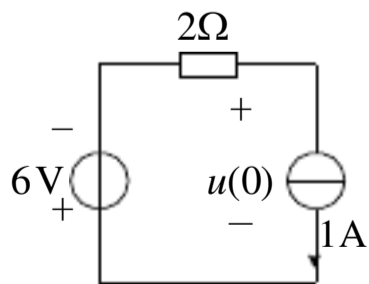
2、

电路如图所示，当 $t=0$ 时开关由接 a 改为接 b，求 $u(t)$ ， $t \geq 0$ 。



解： $u(0) = -8\text{V}$ $u(\infty) = 0$ $\tau = \frac{0.5}{2} = \frac{1}{4}\text{s}$

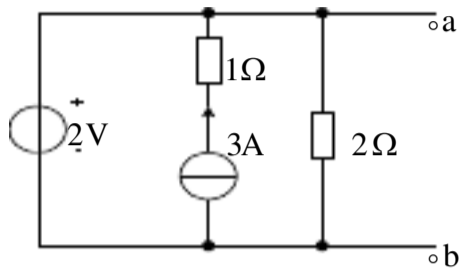
$$u(t) = -8e^{-4t}\text{V} \quad t \geq 0$$



二、

1、

电路如图所示，其等效电路应为



- A. -1 V 电压源 B. -3 V 电压源 C. 2 V 电压源 D. 6 V 电压源

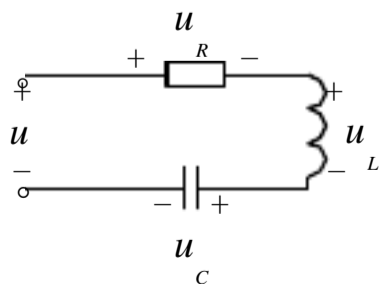
答 (C)

2、

图示正弦交流 RLC 串联电路，已知电压有效值 $U = 100\text{ V}$ ， $U_L = 200\text{ V}$ ， $U_C = 120\text{ V}$ ，则 U_R 等于

- A. $60\sqrt{2}\text{ V}$ -220 60 420

答 (C)

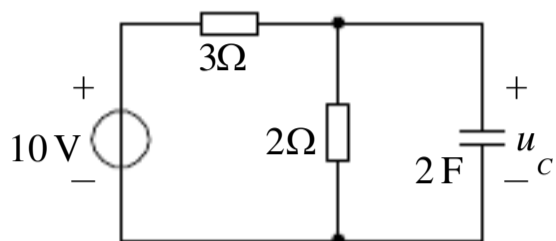


3、

图示电路中 $u_c(0) = 2\text{V}$ 。则 $t \geq 0$ 的 $u_c(t)$ 为 **B**

- A. $(4 - 2e^{-\frac{1}{10}t})\text{V}$ B. $(4 - 2e^{-\frac{5}{12}t})\text{V}$ C. $(10 - 8e^{-\frac{1}{10}t})\text{V}$ D.

$(10 - 8e^{-\frac{5}{12}t})\text{V}$

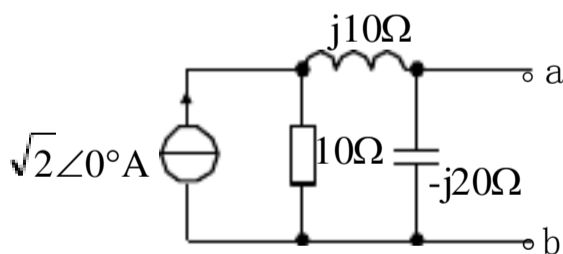


第五章

一、

1、

图示正弦交流电路中，开路电压 $\dot{U}_{oc} = 20 \angle -45^\circ$ ，戴维南等效(复)阻抗 $Z_0 = 20$ 。



2、

当负载接于图示二端电路 a、b 端时，负载可能获得的最大功率

为 W，此时，负载电阻为 2 Ω。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/788113103101006053>