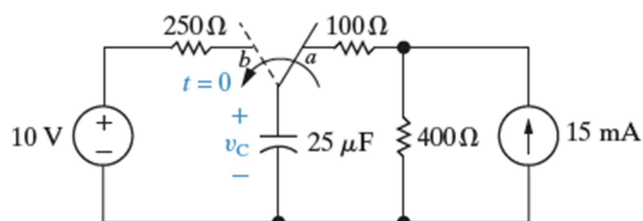




* Fonte: Nilson, 10ª. Edição.

- 7.52 a) A chave no circuito da Figura P7.52 esteve na posição *a* por um longo tempo. Em $t = 0$, ela passa instantaneamente para a posição *b* e permanece lá. Determine os valores inicial e final da tensão do capacitor, a constante de tempo para $t \geq 0$ e a expressão para a tensão do capacitor para $t \geq 0$.
- b) Agora, suponha que a chave no circuito da Figura P7.52 esteve na posição *b* por um longo tempo. Em $t = 0$, ela passa instantaneamente para a posição *a* e permanece lá. Determine os valores inicial e final da tensão do capacitor, a constante de tempo para $t \geq 0$ e a expressão para a tensão do capacitor para $t \geq 0$.

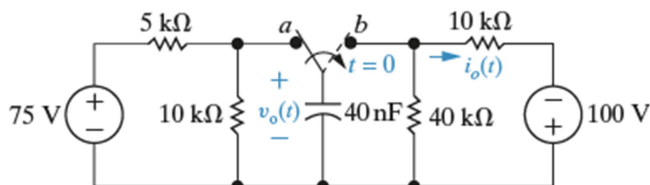
Figura P7.52



- 7.54 A chave no circuito visto na Figura P7.54 esteve na posição *a* por um longo tempo. Em $t = 0$, ela passa instantaneamente para a posição *b*. Para $t \geq 0^+$, determine

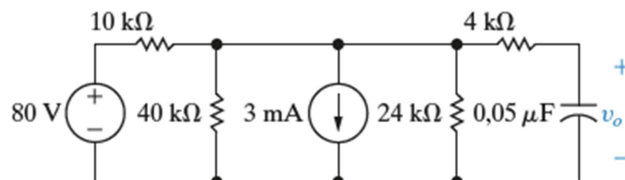
- $v_o(t)$.
- $i_o(t)$.

Figura P7.54



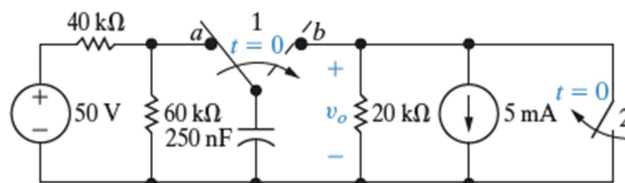
- 7.56 O circuito da Figura P7.56 está em operação por um longo tempo. Em $t = 0$, a fonte de tensão inverte a polaridade e a fonte de corrente cai de 3 mA para 2 mA. Determine $v_o(t)$ para $t \geq 0$.

Figura P7.56



- 7.57 A chave do circuito na Figura P7.57 esteve na posição *a* por um longo tempo. Em $t = 0$, ela passa instantaneamente para a posição *b*. No instante em que a chave faz contato com o terminal *b*, a chave 2 abre-se. Determine $v_o(t)$ para $t \geq 0$.

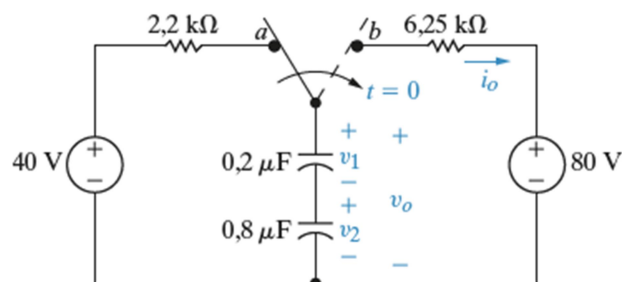
Figura P7.57



- 7.65 A chave no circuito da Figura P7.65 esteve na posição *a* por um longo tempo. Em $t = 0$, ela passa instantaneamente para a posição *b*. Para $t \geq 0^+$, determine

- $v_o(t)$.
- $i_o(t)$.
- $v_1(t)$.
- $v_2(t)$.
- a energia final armazenada nos capacitores quando $t \rightarrow \infty$.

Figura P7.65



GABARITO

7.52) a) 6V; 10V; 6,25ms; $10 - 4e^{-160t}$ V

b) 10V; 6V; 12,5ms; $6 + 4e^{-80t}$ V

7.54) a) $-80 + 130e^{-3125t}$ V

b) $13e^{-3125t} + 2$ mA

7.56) $-60 + 90e^{-2000t}$ V

7.57) $-100 + 130e^{-200t}$ V

7.65) a) $80 - 40e^{-1000t}$ V

b) $-6.4e^{-1000t}$ mA

c) $64 - 32e^{-1000t}$ V

d) $16 - 8e^{-1000t}$ V

e) 512 μ J