

7.8 Para o circuito da Figura 7.88, se

$$v = 10e^{-4t} \text{ V} \quad \text{e} \quad i = 0,2 e^{-4t} \text{ A}, \quad t > 0$$

- Determine R e C .
- Determine a constante de tempo.
- Calcule a energia inicial no capacitor.
- Obtenha o tempo necessário para dissipar 50% da energia inicial.

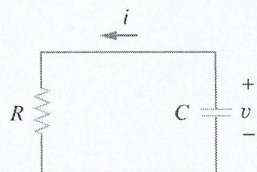


Figura 7.88 Esquema para o Problema 7.8.

7.9 A chave da Figura 7.89 abre em $t = 0$. Determine v_o para $t > 0$.

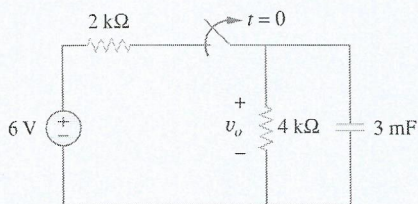


Figura 7.89 Esquema para o Problema 7.9.

7.10 Para o circuito da Figura 7.90, determine $v_o(t)$ para $t > 0$. Determine o tempo necessário para a tensão no capacitor decair para um terço de seu valor em $t = 0$.

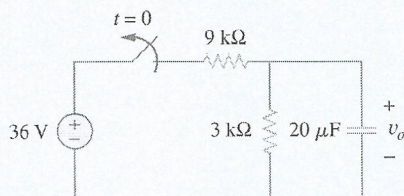


Figura 7.90 Esquema para o Problema 7.10.

Seção 7.3 Circuito RL sem fonte

7.11 Para o circuito na Figura 7.91, determine i_o para $t = 0$.

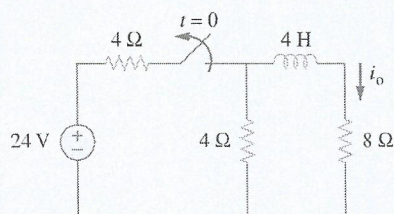


Figura 7.91 Esquema para o Problema 7.11.

7.12 Usando a Figura 7.92, elabore um problema para ajudar outros estudantes a entenderem melhor os circuitos RL sem fonte.

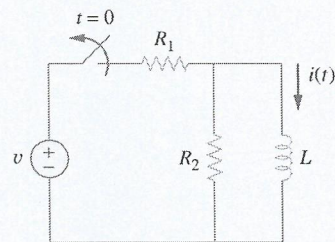


Figura 7.92 Esquema para o Problema 7.12.

7.13 No circuito da Figura 7.93,

$$v(t) = 80e^{-10^3 t} \text{ V}, \quad t > 0$$

$$i(t) = 5e^{-10^3 t} \text{ mA}, \quad t > 0$$

- Determine R , L e τ .
- Calcule a energia dissipada na resistência para $0 < t < 0,5 \text{ ms}$.

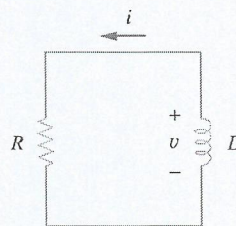


Figura 7.93 Esquema para o Problema 7.13.

7.14 Calcule a constante de tempo do circuito na Figura 7.94.

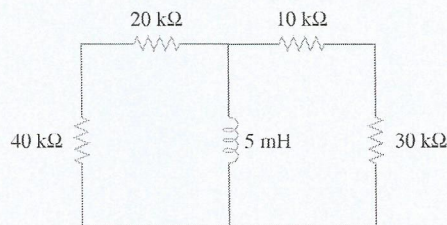


Figura 7.94 Esquema para o Problema 7.14.

7.15 Determine a constante de tempo para cada um dos circuitos da Figura 7.95.

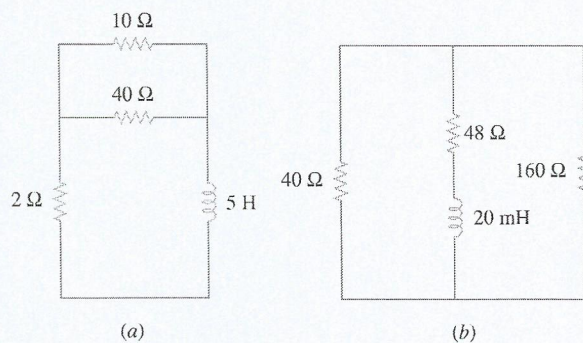


Figura 7.95 Esquema para o Problema 7.15.