

Circuito RL de corriente continua

1. Se conecta en serie un resistor de 10Ω con un inductor de 2 H y una fuente de voltaje directa de 50 V formando un circuito RL. Determine la corriente en el tiempo t , suponiendo que inicialmente no circula corriente por el circuito. ¿Cuál es la máxima corriente que circula por el circuito? ¿En qué tiempo se alcanza la mitad de la corriente máxima?

d 15

2. Un circuito RL en serie está formado por un resistor de 2Ω , un inductor de 0.5 H y una fuente de voltaje directa $V = 120 \text{ V}$. Determinar la corriente en el tiempo t , si inicialmente circula una corriente de 20 A en el circuito. ¿En qué tiempo se obtiene el 75% de la corriente máxima?

d 16

3. Un resistor de 1.2Ω se conecta con un inductor de 0.01 H en serie. Se coloca además una fuente de voltaje directa $V = 4.8 \text{ V}$ para formar un circuito RL. Determinar la corriente en el tiempo t , si inicialmente la corriente que circula por el circuito es de 2 A .

d 17

4. Se conecta un resistor de 6.8Ω en serie con un inductor de 0.1 H . Una fuente de voltaje directa $V = 20 \text{ V}$ suministra energía al circuito. Suponiendo que originalmente circula una corriente de 1 A por el circuito, determinar la corriente en el tiempo t .

d 18

5. Un circuito RL está formado por una resistencia de 82Ω , un inductor de 3 H y una fuente de voltaje $V = 20 \text{ V}$. Determinar la corriente en el tiempo t , si inicialmente no circula corriente por el circuito. ¿Qué ocurre con la corriente, si se duplica la fuente de voltaje?

d 19