



TRANSITORIOS EN CORRIENTE CONTÍNUA

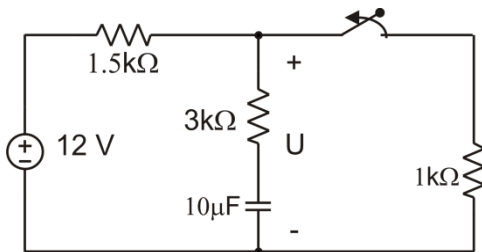
22. Un condensador de $2 \mu\text{F}$ con una carga inicial $Q_0 = 120 \mu\text{C}$ se conecta a una resistencia de 50Ω en $t=0$. Calcular el tiempo en el que la tensión en la resistencia pasa de 30 a 5 V.

Sol: 0.1792 ms

23. Un condensador de $10 \mu\text{F}$, con una carga inicial Q_0 se conecta a una resistencia en el instante $t=0$. Sabiendo que la potencia instantánea en el condensador viene dada por la expresión $P = 800e^{-4000t} \text{ (w)}$, calcular los valores de R , Q_0 y la energía eléctrica almacenada en el condensador cuando $t=2 \text{ ms}$.

Sol: 50 ohm , 2 mC , 0.1999 J

24. En el circuito de la figura, tras alcanzarse el estado estacionario, se abre el interruptor. Se pide a) Valores de la tensión U y la corriente que circula por la resistencia de $1 \text{ k}\Omega$ justo antes de la apertura. b) La constante de tiempo del circuito cuando se abre el interruptor. c) Cuando se alcance el nuevo estacionario, ¿cuánto ha aumentado/disminuido la energía almacenada en el condensador con respecto al estacionario inicial?



Sol: 4.8 V , 4.8 mA , 45 msec , 60.48 mJ