



TRANSITORIOS EN CORRIENTE CONTÍNUA

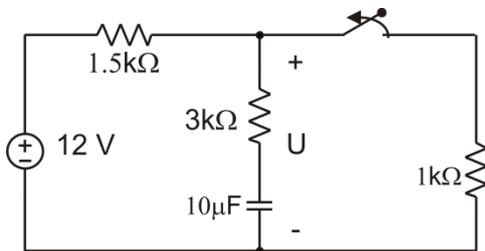
22. Un condensador de  $2 \mu\text{F}$  con una carga inicial  $Q_0 = 120 \mu\text{C}$  se conecta a una resistencia de  $50\Omega$  en  $t=0$ . Calcular el tiempo en el que la tensión en la resistencia pasa de 30 a 5 V.

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  $P=800e^{-4000t}$  (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