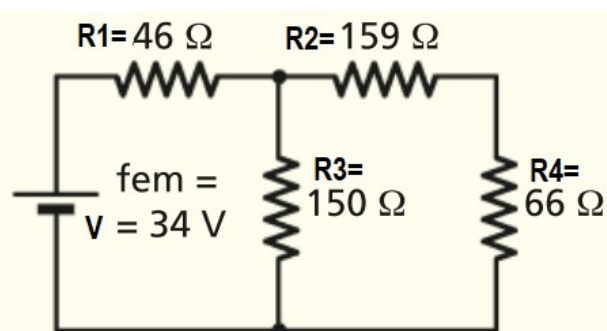


CIRCUITI ELETTRICI C.C. cap.15

Soluzioni Simulazione

NOTA: svolgi un problema per facciata, indica sempre le unità di misura [2 punti per problema]

1. Un condensatore di $1,0 \mu\text{F}$ e uno di $2,0 \mu\text{F}$ sono collegati in parallelo e questa combinazione è collegata in serie a un condensatore di $6,0 \mu\text{F}$, tali condensatori sono alimentati da un generatore da 12V
 - A) disegna lo schema del circuito
 - B) calcola la capacità equivalente del sistema $\rightarrow C_{123}=2\mu\text{F}$
 - C) calcola la carica totale accumulata nel circuito $\rightarrow q_{\text{tot}}=24\mu\text{C}$
 - D) calcola la tensione su ciascun condensatore $\rightarrow V_3=4\text{V}; V_1=V_2=8\text{V}$



2. Considera il circuito di figura
 - A) calcola la resistenza equivalente del circuito $\rightarrow R_{\text{eq}}=136\Omega$
 - B) calcola l'intensità di corrente erogata dal generatore $\rightarrow I_{\text{tot}}=0,25\text{A}$
 - C) calcola la differenza di potenziale ai capi della resistenza R_1 da 46Ω $\rightarrow \Delta V_1=11,5\text{V}$
 - D) calcola la corrente che passa nella resistenza R_2 da 159Ω $\rightarrow I_2=0,1\text{A}$
3. Con riferimento al circuito precedente
 - A) calcola la potenza dissipata dall'intero circuito $\rightarrow P_{\text{tot}}=8,5\text{W}$
 - B) calcola la potenza dissipata nella resistenza R_2 $\rightarrow P_2=1,59\text{W}$
 - C) calcola l'energia dissipata dall'intero circuito in un ora $\rightarrow E_{\text{tot}}=30600\text{J}$
 - D) calcola in quanto tempo la resistenza R_2 dissipa 100J di energia $\rightarrow t=62,9\text{s}$
4. Un circuito RC ha una resistenza $R = 470 \Omega$ e una capacità $C = 2,2 \mu\text{F}$. Il generatore fornisce una tensione di 15V
 - A) calcola dopo quanto tempo l'intensità di corrente scende sotto 1mA $\rightarrow t=0,0358\text{s}$