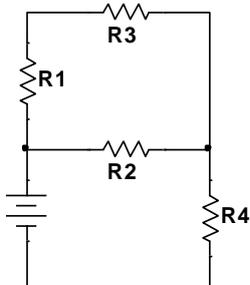


SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Esercizi sulle leggi di Ohm e di Kirchhoff, serie e parallelo, potenza ed energia

ESERCIZIO 1: Dato il circuito elettrico in figura esegui i seguenti passi:

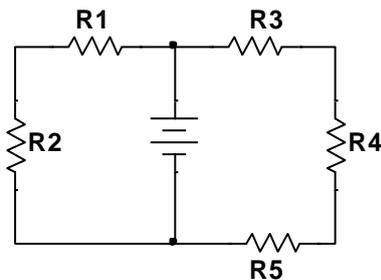
1. Individua i nodi e le maglie.
2. Indica le frecce delle correnti e delle tensioni assegnando a ciascuna un nome opportuno.
3. Scrivi le leggi di Kirchhoff sulle correnti (KLC) e sulle tensioni (KLV).
4. Se necessario semplifica i componenti in serie ed in parallelo ridisegnando il circuito ed eseguendo nuovamente i punti da 1 a 4.
5. Calcola le grandezze richieste.



$V_g = 50 \text{ mV}$
 $R_1 = 22 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 80 \text{ k}\Omega$
 $R_3 = 4000 \Omega$
 $R_4 = 0,02 \text{ M}\Omega$
 $\Delta t = \text{mezzora}$

Da calcolare:
 $I_g = ?$
 $V_2 = ?$
 $P_2 = ?$
 $E_2 = ? \text{ [Joule] e [Wh]}$

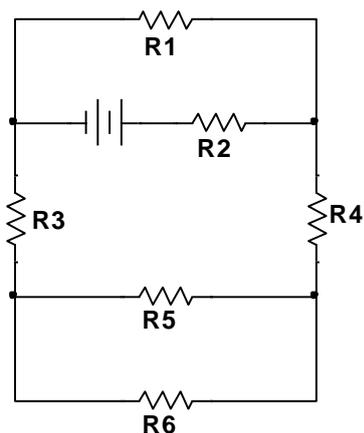
ESERCIZIO 2: Dato il circuito elettrico in figura esegui gli stessi passi dell'esercizio 1



$V_g = 230 \text{ V}$
 $R_1 = 2,5 \text{ M}\Omega$
 $R_2 = 850 \text{ k}\Omega$
 $R_3 = 900 \text{ k}\Omega$
 $R_4 = 300 \text{ k}\Omega$
 $R_5 = 5,5 \text{ M}\Omega$
 $E_3 = 10 \text{ MJ}$

Da calcolare:
 $I_g = ?$
 $I_3 = ?$
 $P_3 = ?$
 $\Delta t = ? \text{ [secondi] e [ore]}$

ESERCIZIO 3: Dato il circuito elettrico in figura esegui gli stessi passi dell'esercizio 1



$V_g = 10 \text{ V}$
 $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$
 $R_3 = 6 \text{ k}\Omega$
 $R_4 = 600 \Omega$
 $R_5 = 1200 \Omega$
 $R_6 = 2,3 \text{ k}\Omega$
 $\Delta t = 2 \text{ giorni}$

Da calcolare:
 $I_g = ?$
 $P_g = ?$
 $E_g = ? \text{ [Joule] e [Wh]}$