

ESERCIZIO

Una batteria di f.e.m. 12 V e resistenza interna 1,0 Ω alimenta un circuito che contiene due resistenze uguali in serie, ognuna di 11,5 Ω .

- Calcola la resistenza equivalente del circuito.
- Qual è la corrente che passa nel circuito esterno?
- Qual è la corrente che passa nella batteria?
- Qual è la caduta di tensione interna alla batteria?
- Qual è la d.d.p ai morsetti della batteria?

SOLUZIONI

- $R_e = 11,5 \Omega + 11,5 \Omega + 1,0 \Omega = 24 \Omega$
- $j = \text{f.e.m.}/R_e = 0,5 \text{ A}$
- $j = 0,5 \text{ A}$
- $\Delta V_i = r \cdot i = 0,5 \text{ V}$
- $\Delta V = \text{f.e.m.} - r \cdot i = 12 \text{ V} - 0,5 \text{ V} = 11,5 \text{ V}$

ESERCIZIO

Una stufa di resistenza di 40 Ω e una lavatrice da 35 Ω sono collegata in parallelo ad una tensione di 220V. Calcolare:

- energia consumata in 5 ore dalla stufa e dalla lavatrice;
- la spesa se 1 Kwh costa 0,19 euro.

SOLUZIONI

- 12,96 Kwh
- 2,46 euro

DOMANDE APERTE

- Che cosa rappresenta la resistività di un conduttore?
- Abbiamo decorato l'albero di natale con delle lampadine in serie. Che cosa succede se aggiungiamo ancora altre lampadine in serie?
- Perchè in un impianto domestico gli utilizzatori vengono posti in parallelo?