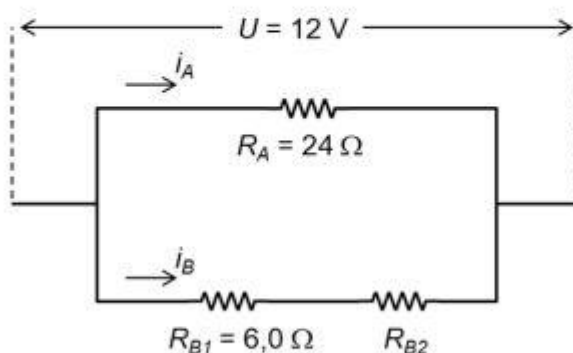


Questão 39

A diferença de potencial elétrico, U , é proporcional à corrente elétrica, i , em um trecho de um circuito elétrico resistivo, com constante de proporcionalidade dada pela resistência equivalente, R_{eq} , no trecho do circuito. Além disso, no caso de resistores dispostos em série, a resistência equivalente é dada pela soma das resistências ($R_{eq} = R_1 + R_2 + \dots$). A corrente elétrica, i_B , no trecho B do circuito abaixo é três vezes maior que a corrente elétrica no trecho A, ou seja, $i_B/i_A = 3$. Quanto vale a resistência R_{B2} ?



- a) $2,0 \, \Omega$ c) $18 \, \Omega$
b) $14 \, \Omega$ d) $66 \, \Omega$

RESPOSTA

Alternativa A

Os ramos A e B do circuito estão em paralelo. Nesse caso, sabemos que os dois estão submetidos à mesma DDP (12 V) e que suas correntes são inversamente proporcionais às suas resistências. Logo, como $i_B/i_A = 3$, temos que:

$$\frac{R_B}{R_A} = \frac{1}{3}$$

Desta forma,

$$\frac{R_{B1} + R_{B2}}{R_A} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{6 + R_{B2}}{24} = \frac{1}{3} \Rightarrow R_{B2} = 2 \, \Omega$$