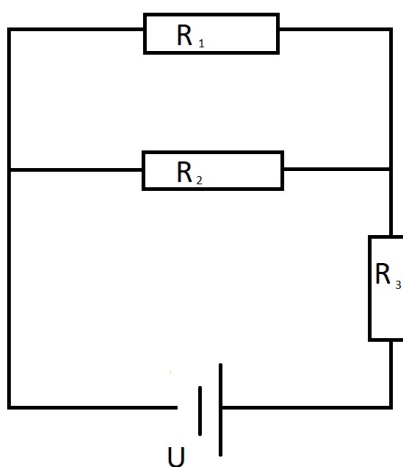


1131. feladat

Az ábra szerinti áramkörben $R_1 = 3\ \Omega$, $R_2 = 2\ \Omega$, $U = 3\ \text{V}$, a telep belső ellenállása elhanyagolható.

a) Mekkora az R_3 ellenállás, ha a telepen átfolyó áram $1,5\ \text{A}$?

b) Mennyi a teljesítmény az R_2 ellenálláson?



$$R_1 = 3$$

$$R_2 = 2$$

$$U = 3\ \text{V}$$

$$I = 1,5\ \text{A}$$

$$R_3 = ?$$

$$P_2 = ?$$

a)

$$R_e = \frac{U}{I} = \frac{3\ \text{V}}{1,5\ \text{A}} = 2\ \Omega$$

$$R_e = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} + R_3$$

$$\frac{3\ \Omega \cdot 2\ \Omega}{3\ \Omega + 2\ \Omega} + x = 2\ \Omega$$

$$\frac{6}{5}\ \Omega + x = 2\ \Omega$$

$$x = 0,8 \Omega$$

Válasz: $0,8 \Omega$ az R_3 ellenállás.

b)

$$R_1 = 3 \text{ egység}$$

$$R_2 = 2 \text{ egység}$$

$2 + 3 = 5$, így arányos osztással

$$I_2 = (I : 5) \cdot 3 = (1,5 : 5) \cdot 3 = 0,9 \text{ A}$$

$$P = I_2^2 \cdot R_2 = 0,81 \text{ A} \cdot 2 \Omega = 1,62 \text{ W}$$

Válasz: $1,62 \text{ W}$ a teljesítmény az R_2 ellenálláson.

(Baráth Réka)