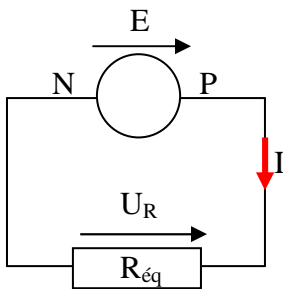


www.pc-lycee.com حل التمرين 06

Mohammed Sobhi



1. المقاومة المكافئة للمقاومتين  $R_2$  و  $R_3$  :

$$\frac{1}{R_{eq23}} = \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \Rightarrow R_{eq23} = \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}$$

قيمة المقاومة المكافئة للمقاومات  $R_1$ ،  $R_2$  و  $R_3$  :

$$R_{eq} = R_1 + R_{eq23} \Rightarrow R_{eq} = R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}$$

قيمة شدة التيار في المولد :

حسب قانون إضافية التوترات :

$$E - U_R = 0 \Rightarrow E - R_{eq} I = 0 \Rightarrow I = \frac{E}{R_{eq}}$$

$$\Rightarrow I = \frac{E}{R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}}$$

$$I = \frac{12}{(1 + \frac{2,2 \times 2,2}{2,2 + 2,2}) 10^3} = 5,71 \cdot 10^{-3} A = 5,71 mA$$

2. تعبير الطاقة الكهربائية الممنوحة من طرف المولد لباقي أجزاء الدارة

$$W_e = U_{PN} I \Delta t$$

$$U_{PN} = R_{eq} I \Rightarrow W_e = R_{eq} I^2 \Delta t \Rightarrow W_e = (R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}) I^2 \Delta t$$

تطبيق عددي :

$$W_e = 2,1 \cdot 10^3 \times (5,71 \cdot 10^{-3})^2 \times 10 \times 60 \Rightarrow W_e = 41,1 J$$

www.pc-lycee.com