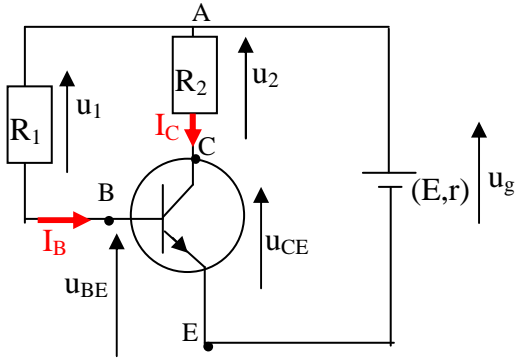


حل التمرين 02

www.pc-lycee.com



1. نطبق قانون إضافية التوترات في دائرة المجمع :

$$u_g - u_2 - u_{CE} = 0 \Rightarrow E - u_2 - u_{CE} = 0$$

$$u_2 = R_2 I_c \Rightarrow E - R_2 I_c - u_{CE} = 0 \Rightarrow I_c = \frac{E - u_{CE}}{R_2}$$

$$I_c = \frac{4,5 - 3}{100} = 1,5 \cdot 10^{-2} A = 15 mA \quad \text{تطبيق عددي :}$$

2. قيمة المقاومة R1 .

نطبق قانون إضافية التوترات في الدائرة المكونة من المولد ، المقاومة R1 والنقطتين B و E :

$$u_g - u_1 - u_{BE} = 0 \Rightarrow E - R_1 I_B - u_{BE} = 0 \Rightarrow R_1 = \frac{E - u_{BE}}{I_B}$$

$$I_c = \beta I_B \Rightarrow I_B = \frac{I_c}{\beta} \Rightarrow R_1 = \beta \left(\frac{E - u_{BE}}{I_c} \right)$$

تطبيق عددي :

$$R_1 = 100 \left(\frac{4,5 - 0,7}{15 \cdot 10^{-3}} \right) = 2,54 \cdot 10^4 \Omega = 25,4 k \Omega$$