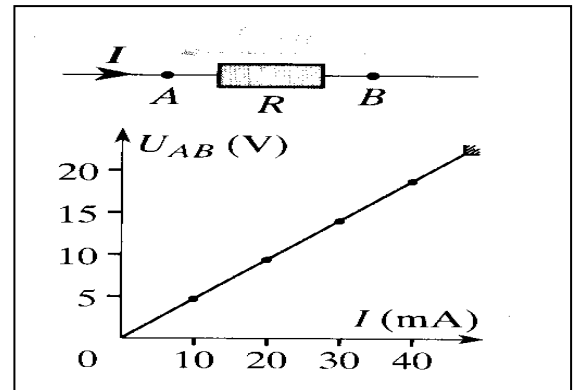


SERIE 5 : EXERCICES SUR LES CONDUCTEURS OHMIQUES

Exercice 1 :

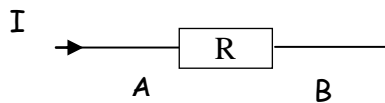
On a tracé la caractéristique intensité-tension d'un conducteur ohmique (A, B).

- 1) À l'aide de cette caractéristique, déterminer la tension U_{AB} entre les bornes du conducteur ohmique lorsqu'un courant d'intensité $I = 25 \text{ mA}$ le traverse de A vers B.
- 2) Calculer la résistance R de ce dipôle.



Exercice 2 :

Un conducteur ohmique de résistance R est traversé par un courant I :

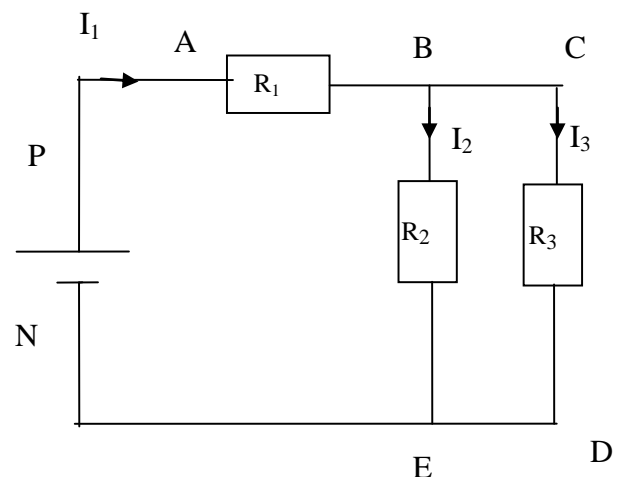


- 1) Donner la relation liant U_{AB} , I et R ; puis celle liant U_{BA} , I et R .
- 2) Si $R = 50 \Omega$ et $I = 20 \text{ mA}$, que vaut U_{AB} ?
- 3) Si $R = 220 \Omega$ et $I = 50 \text{ mA}$, que vaut U_{BA} ?
- 4) Si $R = 680 \Omega$ et $U_{AB} = 12 \text{ V}$, que vaut I ?

Exercice 3 :

On donne : $U_{AB} = 6 \text{ V}$, $U_{PN} = 10 \text{ V}$, $I_1 = 1 \text{ A}$, $I_2 = 0,6 \text{ A}$

- 1) Représenter les tensions U_{AB} , U_{EB} et U_{CD} .
- 2) Exprimer ces tensions en fonction des résistances et des intensités des courants : R_1 , R_2 , R_3 , I_1 , I_2 et I_3 .
- 3) Calculer les valeurs R_1 , R_2 et R_3 .



Exercice 4 :

- 1) Représenter les tensions U_{PN} , U_{AB} , U_{DC} et U_{DE} .
- 2) Quelle est la valeur de U_{AB} ?
- 3) En déduire la valeur de I_1 .
- 4) Quelle est la valeur de U_{DC} ?
- 5) Quelle est la valeur de U_{DE} ?
- 6) En déduire la valeur de R_3 .
- 7) Quelle est la valeur de I ?

