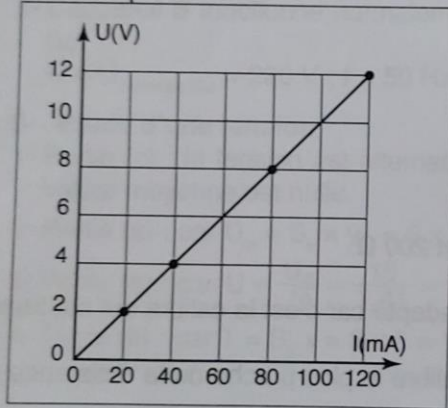


No 9 page 126 :

9- Tracer et exploiter une caractéristique

9.1- Graphe



Titre : caractéristique intensité - tension .

40

9.2- Le graphe montre que la courbe est une droite qui passe par l'origine.

9.3- (D) est un conducteur ohmique.

9.4- On choisit un point sur la droite soit (40 mA, 4 V).

D'après la loi d'Ohm : $U = R \times I$ alors $R = \frac{U}{I} = \frac{4}{0,04} = 100 \Omega$.

9.5- D'après le graphe :

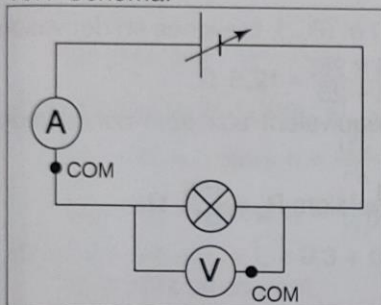
pour $U' = 10$ V, $I' = 100$ mA;

pour $I'' = 60$ mA, $U'' = 6$ V.

No 10 page 126 :

10- Lecture de la température

10.1-Schéma.



10.2-La lampe ne peut pas être considérée comme un conducteur ohmique du fait que la caractéristique n'est pas une droite.

10.3-Le graphe montre que :

pour une intensité de 0,2 A correspond une tension de 2 V, alors le quotient est

$$\frac{U_1}{I_1} = \frac{2}{0,2} = 10\Omega;$$

pour une intensité de 0,4 A correspond une tension de 6 V, alors le quotient est

$$\frac{U_2}{I_2} = \frac{6}{0,4} = 15\Omega;$$

pour une intensité de 0,5 A correspond une tension de 10 V, alors le quotient est

$$\frac{U_3}{I_3} = \frac{10}{0,5} = 20\Omega.$$

$\frac{U_1}{I_1} \neq \frac{U_2}{I_2} \neq \frac{U_3}{I_3}$, on peut conclure donc que le rapport U/I n'est pas constant.

No 14 page 128 :

14- Étude d'un circuit en série

14.1- $U_{PA} = U_{BN} = 0 \text{ V}$ ((PA) et (BN) sont des fils de connexion).

14.2- (C_1) et (C_2) sont branchés en série alors ils sont traversés par la même intensité du courant (loi d'unicité de l'intensité du courant).

14.3- La résistance du conducteur ohmique équivalent à (C_1) et (C_2), branchés en série, est :
 $R_e = R_1 + R_2 = 50 + 100 = 150 \Omega$.

14.4- D'après la loi d'Ohm : $U_{PN} = R_e \times I$ alors $I = \frac{U_{PN}}{R_e} = \frac{6}{150} = 0,04 \text{ A}$.

14.5- La tension aux bornes de (C_1) : $U_{AC} = R_1 \times I = 50 \times 0,04 = 2 \text{ V}$.

La tension aux bornes de (C_2) : $U_{CB} = R_2 \times I = 100 \times 0,04 = 4 \text{ V}$.

14.6- $U_{PN} = 6 \text{ V}$ et $U_{AC} + U_{CB} = 2 + 4 = 6 \text{ V}$ alors $U_{PN} = U_{AC} + U_{CB}$, la loi vérifiée est la loi d'additivité des tensions.