

CONTRÔLE D'ENTRAÎNEMENT PB-C5 (PV) - CORRECTION

Exercice 1 : La loi d'Ohm

1-La loi d'Ohm : $U = R \times I$

U : la tension aux bornes de la résistance en volt (V)

R : la résistance électrique en ohm (Ω)

I : l'intensité du courant électrique en ampère (A)

2-

La résistance a pour expression :	$R = U \times I$	$R = \frac{I}{U}$	$R = \frac{U}{I}$
L'intensité a pour expression :	$I = R \times U$	$I = \frac{U}{R}$	$I = \frac{R}{U}$

Exercice 2 : Le multimètre

1-Le nom de l'appareil permettant de mesurer une tension est le voltmètre : il se branche en dérivation.

2-Le nom de l'appareil permettant de mesurer une intensité est l'ampèremètre : il se branche en série.

3-Le nom de l'appareil permettant de mesurer une intensité est l'ohmmètre.

4-Données : $R = 2,5 \text{ k}\Omega = 2\,500 \Omega$ $I = 0,01 \text{ A}$

Relation : $U = R \times I$

Calcul : $U = 2\,500 \times 0,01 = 25 \text{ V}$

Conclusion : La valeur de tension mesurée par le voltmètre est de 25 V.

Exercice 3 : Les conversions et écritures scientifiques

10 cA = 100 mA

1 V = 1 000 mV

0,2 V = 200 mV

2 k Ω = 2 000 Ω

2 500 mV = 2,5 V

100 mA = 0,1 A

Exercice 4 : Résistance d'un drone

Donnée : $R = 400 \Omega$; $I = 0,03 \text{ A}$

Relation : $U = R \times I$

Calcul : $U = 400 \times 0,03 = 12 \text{ V}$

Conclusion : La tension aux bornes de la lampe est de 12 V.