

L'Électricité Courant



La Tension, le Courant et la Resistance

- La tension (V) est l'énergie des charges. C'est mesurée en volts (V)
- Le courant (I) est le nombre de charges qui passe chaque second. C'est mesuré en ampères (A)
- La résistance (R) parle de comment un matériel s'oppose au courant. C'est mesurée en ohms (Ω)

La Resistance: La Loi d'Ohm

- Ça explique comment le courant, la tension et la résistance sont liés.
- La Loi d'Ohm est...

Tension = Courant X Resistance

Ou

$$V = IR$$

$$\rightarrow R = \frac{V}{I}$$
$$\rightarrow I = \frac{V}{R}$$

La Loi d'Ohm: Exemple 1

- Un courant de $0,8 \text{ A}$ traverse un radio. Si la résistance est 20Ω , quel est la tension aux bornes de ce radio?

Formule: $V = IR$

Travail: $= 0,8 \text{ A} \times 20 \Omega$

Reponse: $= 16 \text{ V}$



La Loi d'Ohm: Exemple 2

- Un courant de 2 A traverse un bouilloire. Si la résistance est 55 Ω , quel est la différence de potentiel aux bornes de ce bouilloire? V

$$\begin{aligned} V &= IR \\ &= 2 \text{ A} \times 55 \Omega \\ &= 110 \text{ V} \end{aligned}$$



La Loi d'Ohm: Exemple 3

- Un aspirateur est branché a un source de 220 V. La résistance est 15 Ω . Quelle est l'intensité du courant?

$$I = \frac{V}{R}$$

$$= \frac{220V}{15\Omega} = 14,7 A$$



La Loi d'Ohm: Exemple 4

- Un courant de 0,003 A traverse un lecteur de CD. Si ce lecteur prend 2 piles de 1,5 V, quelle est la résistance de ce composant?

$$R = \frac{V}{I}$$

2 piles

$$= \frac{3 \text{ V}}{0,003} = 1000 \Omega$$

