

L'électricité dynamique

Chapitre 10 Section 1
Faire circuler les charges

Résultats d'apprentissage

- describe the flow of charge in an electrical circuit and explain the factors affecting the circuit (109-14, 308-16)
- describe series and parallel circuits involving varying resistance, voltage, and current (308-17)

Des charges en mouvement

- On appelle *courant* le mouvement des charges dans un conducteur d'un circuit.
- Les symboles: I = Le courant: le mouvement des charges dans un circuit, mesurer en ampères (A).
 - Q = La charge: l'énergie passant par un point, mesuré en coulombs (C).
 - t = temps: mesuré en secondes (s)
- On mesure ceci avec un ampèremètre.

$$I = Q/t$$

Courant = Charge/Temps

	Symboles	Unités
Charge	Q	Coulomb (C)
Courant	I	Ampère (A)
Temps	t	Secondes (s)

Problème typique

- Si la charge totale qui passe par un point d'un conducteur en 5,0 minutes est de 240C, quel est le courant en ce point du conducteur?

L'électricité dynamique

Chapitre 10 Section 2
L'énergie potentielle et la
différence de potentiel.

Le fonctionnement d'une batterie

- Les électrons se rassemblent a une des bornes de la batteries.
- Cette accumulation d'électrons cause cette borne de devenir négative
- Ceci cause un manque d'électrons vers l'autre borne, ce qui cause celle-ci de devenir positive.
- Dans une batterie, c'est l'énergie dégagée par des réactions chimiques qui sert à séparer les deux charges.
- L'énergie électrique emmagasinée dans une batterie est appelée énergie potentielle électrique.

Différence de potentielle

- L'énergie est toujours mesurée en Joules (J).
- Différence de potentiel: La différence d'énergie potentiel en deux points dans un même circuit. Mesuré en Volt (V).
- On mesure ceci à l'aide d'un Voltmètre.

$$V = E/Q$$

V = Différence de potentiel (V)

E = Énergie (J)

Q = Charge (C)

Problème typique

- Dans une batterie, une énergie chimique de 45J est convertit en énergie électrique au moment de la séparation des charges positives et négatives. À la suite de cette conversion, une charge négative de 15C est située à la borne négative, ce qui laisse une charge positive à l'autre borne. Quelle est la différence de potentiel entre les bornes négatives et positives de la batterie?

Travail