

Extrait du Cours de Physique et de Chimie

<http://www.eduonline.net/spip/spip.php?article186>

Electricité 4ème

Les bases de 5ème en électricité

- 4ème - Electricité (Archives) -



Date de mise en ligne : dimanche 9 septembre 2007

Description :

Révision du programme de 5ème sur la partie électricité

Cours de Physique et de Chimie

Les matières isolantes et conductrices

Les matières isolantes ne laissent pas passer le courant électrique comme :

- ▶ Le verre
- ▶ L'air
- ▶ L'eau pure
- ▶ Les matières plastiques
- ▶ Le papier, bois

...

Les matières conductrices laissent passer le courant électrique comme :

- ▶ Les métaux
- ▶ Le carbone

...

Les dipôles récepteurs

Ce sont des appareils électriques qui possèdent deux bornes de branchement (dipôles) et qui ont besoin de recevoir de l'énergie électrique pour fonctionner.

Exemples :

- ▶ La lampe
- ▶ La diode
- ▶ Le conducteur ohmique
- ▶ L'interrupteur

...

Les dipôles émetteurs

Ce sont des appareils électriques qui possèdent deux bornes de branchement (dipôles) et qui produisent de l'énergie électrique pour faire fonctionner des dipôles récepteurs.

Exemples :

- ▶ La pile
- ▶ Le générateur

...

Les symboles normalisés

- ▶ La lampe
 - ▶ La diode
 - ▶ Le conducteur ohmique
 - ▶ L'interrupteur
 - ▶ La pile
 - ▶ Le générateur
-

Le court-circuit

Le court-circuit intervient lorsqu'un fil de connexion est branché sur les deux bornes d'un même dipôle :

- ▶ Si un dipôle récepteur est placé en court-circuit alors celui-ci cesse de fonctionner (car il ne reçoit plus d'énergie électrique).
 - ▶ Si un dipôle émetteur est placé en court-circuit alors il y a risque d'incendie et/ou détérioration du dipôle émetteur.
-

Le circuit... en série ou avec dérivations ?

Le circuit série :

Tous les dipôles sont branchés les uns à la suite des autres. Ils ne forment qu'une seule boucle de courant.

Le circuit avec dérivations :

Les dipôles du circuit sont organisés de façon à faire deux ou plus boucles de courant.