

CONDUCTEURS ET ISOLANTS - SENS DU COURANT

Je dois savoir ...

- ✓ que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants,
- ✓ ce qu'est un dipôle polarisé,
- ✓ le sens conventionnel du courant,
- ✓ le fonctionnement d'une diode et d'une DEL.

Pourquoi les fils électriques de la maison sont-ils entourés d'une gaine en plastique ?

Réponse : le plastique est un matériau **isolant** qui empêche le passage du courant électrique et évite que l'on s'**électrocute** si on manipule les fils.

Les piles possèdent deux extrémités : les bornes, qui n'ont pas la même forme et auxquelles on attribue les signes « + » et « - ». Pourquoi ?

Réponse : ces signes indiquent que les bornes d'une pile ne sont pas **identiques** et permettent de les placer **correctement** dans les circuits électriques.

I. Conducteurs et isolants : (voir livre p 113)

Activité 1 p 110

- Un **conducteur** laisse passer le courant électrique, un **isolant** ne le laisse pas passer. Les **métaux** (fer, aluminium, cuivre ...) sont de **bons conducteurs**. Les **plastiques** (PVC, polystyrène, Plexiglas ...) sont de **bons isolants**.
- Le **corps humain est conducteur** surtout s'il est humide. Il peut donc être électrisé, c'est-à-dire traversé par du courant électrique. L'**électrisation** peut être mortelle : c'est l'**électrocution**.

(Animation flash :
[Conducteurs et isolants](#)
[En local si problème](#))

(Animation flash :
[Sécurise ta maison](#)
[En local si problème](#))

Exercices 2, 5, 7 et 8 p 115 ; 9 et 10 p 116

II. Le sens du courant : (voir livre p 113)

Activité 2 p 111

Ajouter le symbole de la diode et de la DEL dans le tableau du chapitre 1.

- Par convention, à l'extérieur du générateur, le courant électrique va de sa borne positive \oplus à sa borne négative \ominus .

- Une diode (ou une DEL) se comporte comme :
 - un interrupteur fermé dans le sens passant,
 - un interrupteur ouvert dans le sens bloquant.

(Vidéo :
Une diode dans un circuit
En local si problème)

Exercices 1, 3, 4, 5 et 6 p 115 ; 16 et 18 p 117

Je dois savoir ...

- ✓ que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants,
- ✓ ce qu'est un dipôle polarisé,
- ✓ le sens conventionnel du courant,
- ✓ le fonctionnement d'une diode et d'une DEL.

Pourquoi les fils électriques de la maison sont-ils entourés d'une gaine en plastique ?

Réponse : le plastique est un matériau qui empêche le passage du courant électrique et évite que l'on s'..... si on manipule les fils.

Les piles possèdent deux extrémités : les bornes, qui n'ont pas la même forme et auxquelles on attribue les signes « + » et « - ». Pourquoi ?

Réponse : ces signes indiquent que les bornes d'une pile ne sont pas et permettent de les placer dans les circuits électriques.



Je dois savoir ...

- ✓ que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants,
- ✓ ce qu'est un dipôle polarisé,
- ✓ le sens conventionnel du courant,
- ✓ le fonctionnement d'une diode et d'une DEL.

Pourquoi les fils électriques de la maison sont-ils entourés d'une gaine en plastique ?

Réponse : le plastique est un matériau qui empêche le passage du courant électrique et évite que l'on s'..... si on manipule les fils.

Les piles possèdent deux extrémités : les bornes, qui n'ont pas la même forme et auxquelles on attribue les signes « + » et « - ». Pourquoi ?

Réponse : ces signes indiquent que les bornes d'une pile ne sont pas et permettent de les placer dans les circuits électriques.



Je dois savoir ...

- ✓ que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants,
- ✓ ce qu'est un dipôle polarisé,
- ✓ le sens conventionnel du courant,
- ✓ le fonctionnement d'une diode et d'une DEL.

Pourquoi les fils électriques de la maison sont-ils entourés d'une gaine en plastique ?

Réponse : le plastique est un matériau qui empêche le passage du courant électrique et évite que l'on s'..... si on manipule les fils.

Les piles possèdent deux extrémités : les bornes, qui n'ont pas la même forme et auxquelles on attribue les signes « + » et « - ». Pourquoi ?

Réponse : ces signes indiquent que les bornes d'une pile ne sont pas et permettent de les placer dans les circuits électriques.



Je dois savoir ...

- ✓ que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants,
- ✓ ce qu'est un dipôle polarisé,
- ✓ le sens conventionnel du courant,
- ✓ le fonctionnement d'une diode et d'une DEL.

Pourquoi les fils électriques de la maison sont-ils entourés d'une gaine en plastique ?

Réponse : le plastique est un matériau qui empêche le passage du courant électrique et évite que l'on s'..... si on manipule les fils.

Les piles possèdent deux extrémités : les bornes, qui n'ont pas la même forme et auxquelles on attribue les signes « + » et « - ». Pourquoi ?

Réponse : ces signes indiquent que les bornes d'une pile ne sont pas et permettent de les placer dans les circuits électriques.



Je dois savoir ...

- ✓ que certains matériaux sont conducteurs et d'autres isolants,
- ✓ ce qu'est un dipôle polarisé,
- ✓ le sens conventionnel du courant,
- ✓ le fonctionnement d'une diode et d'une DEL.

Pourquoi les fils électriques de la maison sont-ils entourés d'une gaine en plastique ?

Réponse : le plastique est un matériau qui empêche le passage du courant électrique et évite que l'on s'..... si on manipule les fils.

Les piles possèdent deux extrémités : les bornes, qui n'ont pas la même forme et auxquelles on attribue les signes « + » et « - ». Pourquoi ?

Réponse : ces signes indiquent que les bornes d'une pile ne sont pas et permettent de les placer dans les circuits électriques.