

<http://salle15.fr>

E21.5 Passage du courant dans les conducteurs fins

Nom : Prénom :

Date :

Classe Groupe Table

Compétences

D4 - 1.3 /

D4 - 2 /

ATTENTION : Pour ce travail il est indispensable de s'aider du document C11.1 (Transformations)

1. Passage du courant dans un conducteur fin.

La laine de fer est constituée de fines fibres de fer.

Si on chauffe un métal à haute température il peut **fondre** ou **brûler** :

Placer la laine de fer dans la soucoupe.
Effectuer la manipulation ci-dessous.

4,5V



Quand le courant traverse les fibres, le fer chauffe et brûle

Quand la combustion s'arrête la laine à une couleur gris blême

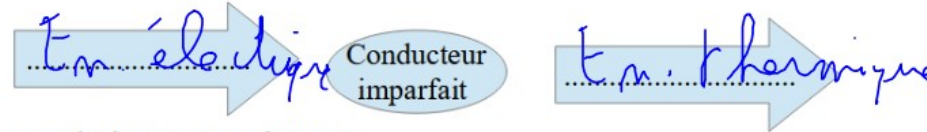
Ça n'est plus du fer, mais un oxyde de fer. L'oxyde de fer peut-il encore brûler? Non

La combustion du fer est une transformation chimique

2. Remarques :

Si un matériau n'est pas parfaitement conducteur, il produit de la chaleur quand il est traversé par le courant.

Compléter la chaîne énergétique correspondant à cette remarque.



Les matériaux ne sont jamais parfaitement isolants ou conducteurs

- L'air : Par temps orageux l'air (*conducteur - isolant) peut quand même laisser passer de grosses quantités d'électricité : éclair, foudre.

- Les fils de fer ou de cuivre sont de bons (*conducteurs - isolants) électriques, mais ils résistent un peu au passage du courant. Le cuivre et l'argent sont de meilleurs conducteurs que le fer.

Si les fils sont fins ou s'ils sont traversés par trop d'électricité, ils peuvent chauffer.

* Entourer la bonne réponse.

