

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article32>

FICHE GUIDE POUR L'ENSEIGNANT

Faire briller une ampoule avec une pile

- Modules - Activités au cycle 3 -

Date de mise en ligne : lundi 31 mai 2004

Copyright © Sciences41 - Tous droits réservés

Exemples de situations problème :

Comment faire briller une ampoule ?

Qu'est-ce qui la faisait briller ?

Indiquer aux enfants qu'il ne sera pas possible de vérifier avec l'électricité du réseau.

Exemples d'hypothèses faites par les élèves :

Il faut " de l'électricité ", " du courant ".

Il faut une pile.

Exemples d'expériences proposées par les élèves :

Pour allumer une ampoule avec une pile, il faut :

[-] essayer de " mettre l'ampoule debout sur la pile ".

[-] mettre l'ampoule et la pile en contact dans différentes positions.

Exemple(s) d'expérience(s) réalisée(s) en classe :

Matériel : Une ampoule (0,2 A - 3,5 V) et une pile (4,5 V) pour deux élèves.

1. Manipulations libres des piles et des ampoules.

<i>CONSTATS</i>	L'ampoule brille.	L'ampoule ne brille pas.
<i>POINTS DE CONTACT</i>	Grande lame / plot Petite lame / culot ou inversement	Autres configurations.

2. Dessins des montages + textes explicatifs

Aller / retour montages / dessins pour vérifier l'exactitude des dessins.

3. Introduire le vocabulaire :

[-] plot / culot à bornes de l'ampoule

[-] pôles de la pile : + petite lame - grande lame

Document(s) utilisé(s) :

Guide pédagogique des cahiers d'activités CP -CM

Physique et Technologie 1995 Nouvelle collection TAVERNIER Editions BORDAS

Faire briller une ampoule avec une pile

Evaluation : " Quand a-t-on de la lumière ? " Livret d'éveil scientifique L'électricité Collection BORNANCIN MERIGOT Editions NATHAN

Le mot du maître :

[-] Rappeler les principes de sécurité dans l'utilisation de l'électricité.

[-] On a introduit le vocabulaire : plot, culot, bornes, pendant la rédaction des textes, pour répondre à la demande des enfants.

[-] Nous réalisons un recueil de textes expliquant nos constats et résultats des expériences. Ce document, appelé " Encyclopédie de la classe " par les enfants, est destiné à la BCD et aux correspondants. Ce projet d'écriture est réalisé par groupes.

LE CAHIER DE L'ELEVE

PARTIE INDIVIDUELLE	PARTIE COLLECTIVE
---------------------	-------------------

*la situation dont nous nous occupons

Faire briller une ampoule.

*les questions que je me pose

Comment poser l'ampoule sur la pile ?

*mes hypothèses

Le verre de l'ampoule doit toucher la pile.

Il faut que l'ampoule soit debout sur la pile.

* les expériences que je pense réaliser

Je pose mon ampoule sur les lames de la pile dans tous les sens et je regarde si elle brille.

* ce que, à mon avis, je vais observer au cours des expériences

Quand l'ampoule touchera la pile, elle s'allumera.

* ce que je fais et ce que j'observe

Je pose l'ampoule

- debout

- couchée

Je dessine l'ampoule

- quand elle est allumée

- quand elle ne l'est pas

* ce que je peux en conclure

Faire briller une ampoule avec une pile

Le point noir et la vis de l'ampoule doivent toucher les deux lames de la pile.

* la situation problème

Comment faire briller une ampoule ?

* les questions que nous nous posons

Quelles parties de l'ampoule doivent être en contact avec la pile ?

* les hypothèses de la classe

L'ampoule doit toucher une lame de la pile.

L'ampoule doit toucher les deux lames en même temps.

Les parties métalliques de l'ampoule doivent toucher les deux lames (point noir - vis).

è ce que nous retenons :

Premier jet : encyclopédie de la classe

On prend une pile et une ampoule, on place le plot de l'ampoule sur la petite lame de la pile et le culot sur la grande lame, et ça brille. On peut aussi faire l'inverse.

Faire briller une ampoule avec une pile

Reformulation : classeur de l'élève

Pour que l'ampoule brille, il faut que le culot touche l'un des pôles de la pile et le plot l'autre pôle.

Dessins.