

FICHER DE TRAVAIL COOPERATIF Pédagogie FREINET

© ICEM 1973

Classement personnel

MATERIEL A REUNIR

- I lame de zinc
- I charbon de pile
- 3 morceaux de fil électrique(30cm de long)
- 2 cuillerées à soupe de chlorure d'ammonium (droguerie) ou 2 cuillerées à soupe de sulfate d'ammonium(grainetier)
- I bocal vide de café soluble
- I plaque de carton
- I ampoule LED
- I résistance de 250 ohms environ
- I domino de jonction

FABRIQUER LA PILE.

1°)tu découpes une rondelle de carton dont le diamètre est à peine plus gros que celui du bocal.

2°)dans la région du centre du carton, tu perces un trou juste assez gros pour que le charbon de pile passe dedans et tienne tout seul.

3°)à côté du trou tu aménages une fente pour y glisser la lame de zinc.

4°)tu places le charbon et le zinc dans la plaque de carton

5°)tu relies un fil au charbon; tu relies un autre fil à la lame de zinc

6°)dans le bocal, tu verses une cuillère à soupe de chlorure ou de sulfate d'ammonium. Tu remues pour faire dissoudre.

7°)tu ajoutes de l'eau dans le bocal jusqu'à une hauteur suffisante pour que le charbon et la lame de zinc trempent presque entièrement dedans.

8°)place le carton sur le bocal.

La pile est maintenant terminée. Il faut vérifier qu'elle produit du courant électrique. Pour cela tu vas utiliser l'ampoule LED.

MONTAGE DE L'AMPOULE LED.

1°) tu réunis l'ampoule par un de ses pôles à un fil de la résistance par l'intermédiaire du domino de jonction.

2°) tu engages un fil d'environ 8 cm dans le domino de

Fabriquer une pile et l'essayer

ni de perution

Références personnelles :

Autres fiches traitant de sujets approchés :

jonction et l'autre pôle de l'ampoule LED. L'ampoule et le fil se trouvent ainsi réunis par les vis du domino. Tu as donc deux extrémités libres: un fil de la résistance et l'extrémité du fil qui va directement à la LED.

ESSAI DE LA PILE

Tu peux maintenant te servir de ton ampoule pour tester la pile.

- 1°) tu réunis l'extrémité libre de la résistance à un fil de la pile.
- 2°) tu branches l'autre fil de la pile à l'autre extrémité du fil relié à l'ampoule LED.

Si le montage est bien fait, l'ampoule doit s'allumer. Mais il se peut que l'ampoule ne s'allume pas. Il peut y avoir deux raisons à cela:

Première raison: l'ampoule ne laisse passer le courant que dans un sens; si elle ne s'allume pas, essaie d'invertir le sens du branchement

Deuxième raison: ta pile ne délivre peut-être pas un courant suffisant. Alors refais l'expérience en utilisant deux piles branchées en série (pour cela il faut relier le charbon de la première pile au zinc de la seconde pile).

