

Transformer un citron en pile électrique

Introduction

Dans cette petite expérience, nous allons voir comment produire de l'électricité avec un citron. La première pile électrique a été inventée par le physicien Alessandro Volta en 1800. Dans cette expérience nous allons utiliser en partie le même principe chimique que Volta.

Quel principe chimique Volta a-t-il mis en place ?

Volta a découvert que l'association de zinc, de cuivre et d'eau salée avait pour effet de créer un courant électrique. Dans cette expérience l'eau salée est remplacée par... vous avez deviné, le citron !

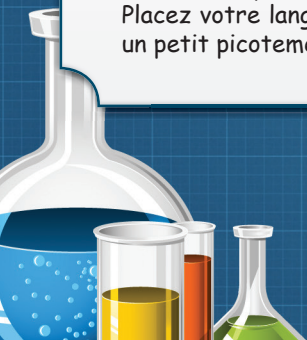
Protocole de l'expérience

Matériel :

Une lamelle de cuivre
Une lamelle de Zinc
Un citron

Protocole :

- 1) Préparer le citron en le coupant en deux. Le citron sera la source d'énergie de notre assemblage.
- 2) planter les lamelles de zinc et de cuivre dans notre morceau de citron. Espacez-les de 1 ou 2 centimètres.
- 3) Comment tester notre pile au citron ? Notre langue va nous prouver qu'une réaction se produit et qu'il y a bien un courant électrique qui circule. Placez votre langue sur les extrémités des deux lamelles. Vous devriez ressentir un petit picotement.



Explications

Pourquoi le citron produit-il de l'électricité ?

L'électricité produite vient de l'échange d'électrons entre la lamelle de zinc et de cuivre. Un électron c'est quoi ? C'est une petite particule chargée électriquement et qui fait partie d'un atome. L'association zinc et citron produit des électrons alors que le duo cuivre et citron, perd des électrons. La nature cherchant à équilibrer les choses, les électrons se déplacent d'une lamelle à l'autre. Le mouvement de ces électrons, qui est possible grâce au citron, crée de l'énergie, l'électricité !

Vidéo

