



Bienvenue dans le monde de l'énergie

Nous avons confiance en l'avenir!



FEUILLE DE TRAVAIL

Chaque chose est constituée de particules en mouvement.

Ces particules sont elles-mêmes constituées d'un noyau et de particules encore plus petites qui lui volent tout autour.

Ces particules encore plus petites sont appelées électrons.

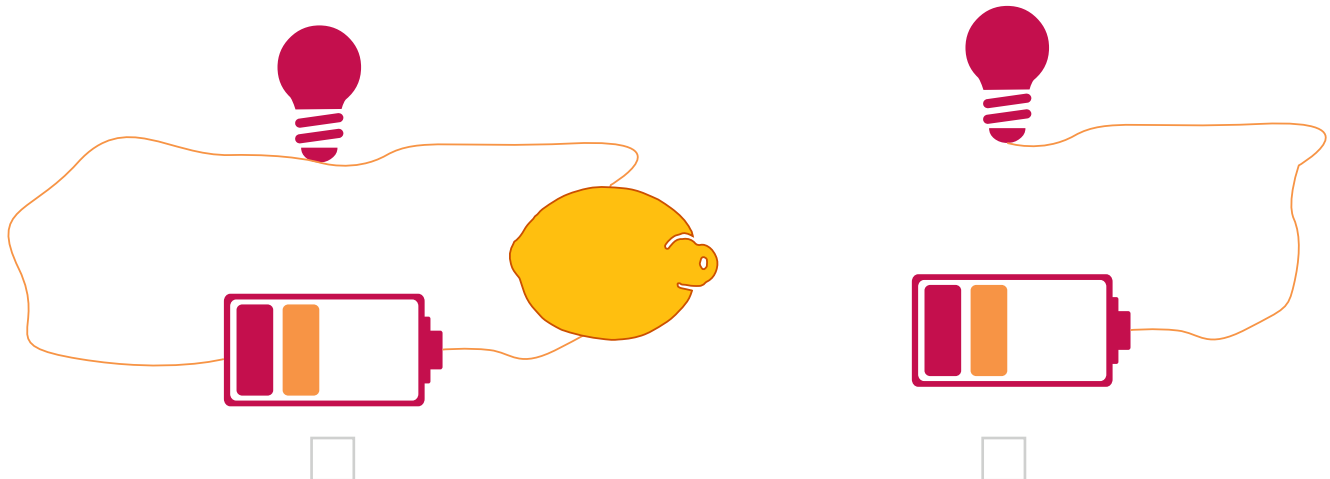
Les électrons ont une charge négative. Le noyau est positif.

Une charge positive et une charge négative s'attirent entre elles. Le noyau attire donc les électrons afin qu'ils ne s'éloignent pas.

Les électrons ne sont pas fixes et peuvent passer d'une particule à l'autre. Quand beaucoup d'électrons se déplacent dans la même direction, on obtient un courant électrique.

Épreuve n°1

Une des ampoules ci-dessous va s'allumer. Laquelle ?



Épreuve n°2

Pourquoi l'autre ampoule ne s'allume-t-elle pas ?



Bienvenue dans le monde de l'énergie

Nous avons confiance en l'avenir!

Sur les ampoules, on trouve généralement des nombres.
Les watts et les lumens.
Les lumens indiquent la puissance lumineuse de l'ampoule.
Au plus il y a de lumens, au plus il y aura de lumière.
Le watt est l'énergie dont l'ampoule a besoin par seconde.
Le wattheure est donc la quantité d'énergie consommée
par l'ampoule en une heure.

Épreuve n°3

Calcule l'énergie nécessaire à la
lampe A pour brûler pendant 20 heures.

20 x 60 = _____ wattheures

Épreuve n°4

Quelle est l'ampoule la plus économique ?

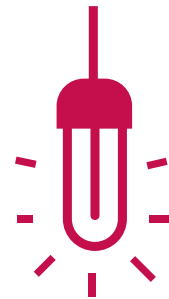
Épreuve n°5

Quelle est l'ampoule qui donne le plus de
lumière ? (même si vous ne voyez presque
pas de différence)



A. Lumen: 1650 / Watt: 60

Compare ces deux ampoules.



B. Lumen: 1600 / Watt: 27

Tu constates que tu as calculé la quantité de wattheures nécessaires pour faire briller cette ampoule.
En Belgique, une famille consomme en moyenne 3.500.000 wattheures en un an.
Comme c'est un grand nombre, nous dirons plutôt 3.500 kWh (kilowattheures).
Kilo signifiant 1.000.

De plus en plus de gens possèdent des panneaux solaires (ou photovoltaïques) sur leur toit qui leur
permettent de produire une partie de l'énergie dont ils ont besoin.

Une famille qui possède une maison avec un grand toit souhaite acheter des panneaux solaires qui
produisent chacun 150 kWh par an.
Leur consommation annuelle est de 3.600 kWh.

Épreuve n°6

Combien de panneaux solaires ont-ils besoin pour produire eux-mêmes
la moitié de leur électricité ?

Épreuve n°7

Quel pourcentage de son électricité cette famille produit-elle ?