

Fabriquer un moteur avec une bougie

Introduction

Cette expérience consiste à fabriquer un moteur avec une bougie qui tourne sur elle-même comme une hélice.

Pour cette expérience nous allons tout simplement utiliser le poids de la bougie pour produire un effet de rotation.

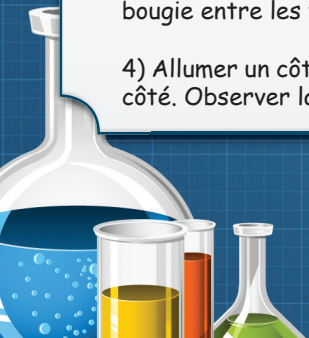
Protocole de l'expérience

Matériel :

Une bougie longue et fine.
Un briquet
Une règle
2 verres
Une aiguille
Un couteau

Protocole :

- 1) Couper les 2 extrémités de la bougie de façon à obtenir des bords droits tout en conservant la mèche intacte. Garder 1 centimètre de mèche sur chaque extrémité.
- 2) Mesurer la longueur de la bougie et planter l'aiguille au milieu. L'objectif étant que la bougie soit équilibrée.
- 3) Placer les 2 verres côte à côte en laissant un espace pour la bougie. Poser la bougie entre les verres, l'aiguille doit reposer sur le bord des verres.
- 4) Allumer un côté de la bougie, attendre environ 15 secondes puis allumer l'autre côté. Observer la bougie qui commence à se balancer puis tourner.



Explications

Pourquoi la bougie se balance-t-elle ? La bougie est posée en équilibre entre les deux verres.

Elle reste à l'horizontale. Lorsque l'on allume l'un des côtés, la bougie fond et perd une partie de sa cire. Elle devient donc plus légère d'un côté et remonte. C'est à ce moment-là que l'on allume l'autre extrémité.

Le côté qui pointe vers le bas perd plus de cire car la flamme est en contact avec une plus grande surface. À son tour plus léger, le deuxième côté remonte.

Cette action se répète indéfiniment et de plus en plus rapidement. La bougie finit par tourner sur elle-même.

Vidéo

