

Transformer un sachet de thé en fusée

Introduction

Une petite expérience pour illustrer les échanges thermiques ou comment transformer un sachet de thé en mini fusée.

Dans cette expérience nous reproduisons le même effet qui permet à une montgolfière de s'envoler.

Protocole de l'expérience

Matériel :

Un sachet de thé
Un briquet

Protocole :

- 1) Dégrafer le sachet de thé, enlever la cordelette et vider son contenu. Vous devez vous retrouver avec un sachet de thé en forme de tube.
- 2) Déplier le sachet de thé et le poser à la verticale. Brûler la partie haute du sachet de thé et laisser la flamme le consumer.



Explications

Pourquoi le sachet de thé s'envole-t-il ?

Si l'on regarde le sachet de thé de plus près, on peut observer qu'il y a des micros trous.

Cette enveloppe est donc une alternance de trous et de pleins. Lorsque le sachet de thé brûle il réchauffe l'air proche qui l'entoure. Il faut savoir que l'air n'a pas la même densité selon sa température. Par exemple, 1 litre d'air froid est plus lourd que 1 litre d'air chaud.

Pour en revenir au sachet de thé, l'air chaud généré par la flamme se retrouve coincé dans les micros trous du sachet de thé. Cet air chaud étant plus léger que l'air ambiant, il va tout simplement monter et entraîner le sachet de thé avec lui.

Vidéo

