

8

Décembre



Le bouchon qui saute



Défi : Comment faire sauter un bouchon placé sur une éprouvette ?

Matériel :

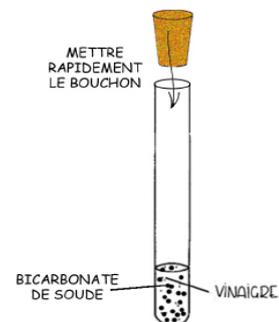
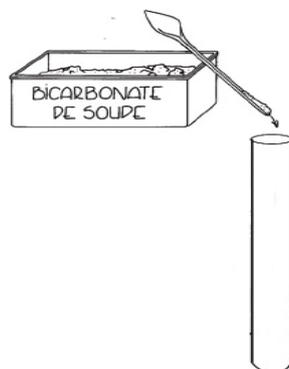
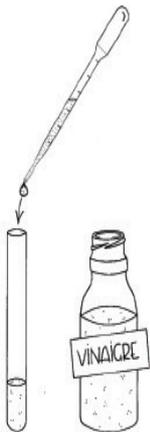


- 1 éprouvette
- 1 porte-éprouvette
- du vinaigre
- du bicarbonate de soude
- 1 bouchon de liège
- 1 petite cuillère
- 1 pipette Pasteur



Comment faire ?

- Avec la pipette, tu mets du vinaigre dans une éprouvette et tu tiens le bouchon dans l'autre main.
- Tu prends un petit peu de bicarbonate de soude avec le manche de ta cuillère et tu le verses, très vite, dans l'éprouvette.
- Aussitôt, tu enfonces bien le bouchon pour fermer l'éprouvette.
- **ATTENTION :** ne pas mettre l'éprouvette devant ton visage ou celui de quelqu'un d'autre, toujours réaliser l'expérience avec l'éprouvette dans le porte-éprouvette.



Observations :

Dès que je mets le bouchon sur l'éprouvette, il saute.
Ensuite, si je remets le bouchon, il peut sauter à nouveau.
Des petites bulles de gaz peuvent apparaître sur le côté du bouchon.

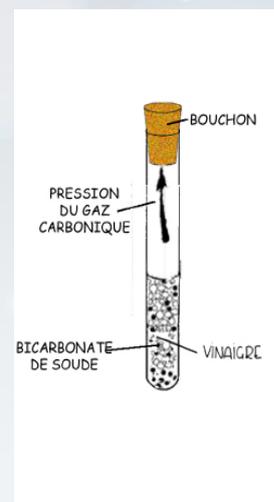
Explications :

Le bicarbonate de soude réagit avec le vinaigre, c'est une réaction chimique qui produit un gaz : le gaz carbonique (CO_2).

Tu le vois sous forme de bulles.

Le gaz carbonique en s'échappant exerce une pression sur le bas du bouchon qui ne résiste pas et saute en faisant un bruit ... de bouchon de champagne.

Comme la fabrication du gaz continue, le bouchon peut être remis plusieurs fois. Si le bouchon ne saute pas, c'est soit parce que la pression du gaz n'est pas suffisante (pas suffisamment de réactifs) soit parce que le bouchon n'est pas suffisamment étanche.



En plus ...

Pour éviter que le bouchon d'une bouteille de champagne ou de mousseux ne saute, suite à l'action du gaz carbonique, les fabricants maintiennent le bouchon par un "filet" en fil de fer.

Avant d'ouvrir la bouteille, il faut enlever ce filet et puis ... faire sauter le bouchon.

Comment faire en sorte de perdre le moins de gaz possible ? Le principe est de mettre les 2 réactifs, sans qu'ils réagissent, puis de placer le bouchon et ensuite mettre les réactifs en contact.

Tu peux verser le vinaigre dans le fond de l'éprouvette puis pencher celle-ci obliquement, déposer le bicarbonate de soude près de l'ouverture, mettre le bouchon et ensuite seulement, tu redresses l'éprouvette.

