

Encre magique à base de citron

Introduction

Le jus de citron pressé et étalé sur une feuille blanche est incolore. Cependant, si l'on rapproche la feuille imbibée de citron d'une source de chaleur (une flamme, une ampoule électrique allumée, etc.) on voit apparaître le jus de citron. Comment expliquer ce phénomène ?

Protocole de l'expérience

Matériel :

Une feuille de papier blanche
Un pinceau ou un coton-tige
Un briquet
Un citron

Protocole :

- 1) Recueillez le jus de citron. Versez le jus de citron recueilli dans le verre.
- 2) Prenez le pinceau, introduisez-le dans le jus de citron et écrivez une suite de mots.
- 3) Patientez ensuite le temps que les inscriptions sèchent sur la feuille.
- 4) Placez la flamme de votre briquet sous la feuille. Les écritures doivent se trouver vers le haut. Il faut trouver le juste milieu pour ne pas brûler la feuille, mais simplement la chauffer.
Attention : Il s'agit simplement de rapprocher la flamme à la feuille. N'enflamez pas la feuille. Faites-vous aidé par un adulte.



Explications

Qu'observe-t-on ?

À l'approche de la flamme, les inscriptions sur la feuille blanche apparaissent en prenant une coloration brune. On peut distinguer tous les mots inscrits sur la feuille. Le jus de citron pressé n'est plus invisible.

Que retenir ?

Certaines solutions acides et incolores, à l'image du jus de citron pressé, réagissent à l'approche d'une source de chaleur quand elles sont séchées.

La réaction que nous avons observée au cours de cette expérience résulte du fait que plusieurs fruits (dont le citron) contiennent du carbone. Le carbone a généralement une couleur noire (exemple : le papier calque, les gaz d'échappement d'une voiture ou le charbon de bois).

La dilution de produits à base de carbone dans certains produits, comme de l'eau par exemple, les rend incolores du fait de la dissolution. Cependant, si on les chauffe, ils recommencent à libérer du carbone d'où la teinte brune observée.

Vidéo

