

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article497>

Atelier "Bougie"

- Actualités - Fête de la science 2010 -

Publication date: mardi 16 novembre 2010

Copyright © Sciences41 - Tous droits réservés

Sommaire

- [Matériel](#)
- [Objectifs](#)
- [Déroulement](#)
 - [A faire en classe](#)
 - [Expérience annexe, documentation](#)
- [Cahier d'expérience](#)
- [Liens](#)

Matériel

Bougies chauffe-plat, 3 à 4 récipients de verre, chronomètre, affichettes, rouleau papier, (pompe à vide).

Objectifs

Cette expérience met en évidence la nécessité de la présence du dioxygène contenu dans l'air pour que la bougie brûle, mais il s'agit en fait avant tout d'une situation de proportionnalité.

Déroulement

Expérience 1

[-] Présenter une bougie allumée et un récipient. « Que se passera-t-il si l'on pose le récipient sur la bougie allumée ? ». Les élèves écrivent ce qu'il pensent et en discutent oralement.

[-] On pose le récipient 1 sur la bougie. On constate que celle-ci s'éteint au bout d'un certain temps.

[-] Les élèves proposent des explications qui sont notées sur une affichette.

[<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/creste41/local/cache-vignettes/L400xH300/DSC03182-515de.jpg>]

Expérience 2

[-] Présenter un second récipient, plus grand. « Qu'est-ce qui changera ? » On essaie. « Comment vérifier que la bougie a brûlé plus longtemps ? » (=> utiliser un chronomètre).

[<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/creste41/local/cache-vignettes/L300xH400/DSC03119retouche-01820.jpg>]

Expérience 3

[-] Trois ou quatre récipients différents, une bougie, un chronomètre. Renseigner le tableau en effectuant au moins deux fois chaque mesure pour vérifier que le temps est stable pour un même récipient.

Temps en sec	récipient 1	récipient 2	récipient 3
Mesure 1			
Mesure 2			

[<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/creste41/local/cache-vignettes/L334xH221/DSC03139-3-b0bbe.jpg>]

A faire en classe

[-] Trouver un moyen de mesurer la capacité des récipients (remplir d'eau et peser, calculer le volume...).

[-] Établir la relation de proportionnalité entre temps et capacité, tracer un graphique.

Expérience annexe, documentation

[-] Les élèves peuvent penser que la bougie s'éteint quand tout l'air a disparu du récipient. Faire brûler la bougie dans une cloche à vide permet de voir si la quantité de gaz diminue ou non pendant la combustion.

[-] Les élèves peuvent trouver un livre sur l'air pour savoir si celui-ci est composé d'un ou de plusieurs gaz.

Cahier d'expérience

Il est important que les élèves gardent trace de ce qu'ils pensaient avant de faire chaque expérience et de ce qu'ils ont observé pendant l'expérience.

Liens

- www.lamap.fr/DVDSciences/videoDVD.html#
- http://lamap.inrp.fr/?Page_Id=33&Action=3&Element_Id=273&DomainScienceType_Id=11&ThemeType_Id=22