



Fête de la Science au collège : les élèves de 6e en action

publié le 11/10/2021

Le mois d'octobre annonce la fête de la Science. Cette année, ce sera en salle de sciences physiques ! Nous avons réalisé une lampe à lave, voici les photos des réalisations des élèves de 6eB (en attendant celles de 6eC).

Si vous êtes tentés de refaire cette expérience, voici le protocole :

fête de la Science La lampe à lave

Nous allons réaliser une lampe à lave :



1) Découverte du matériel requis

Relier le nom à l'image correspondante :

du colorant alimentaire	●	●	
un bocal en verre	●	●	
une cuillère/une spatule	●	●	
Une éprouvette graduée	●	●	
de l'huile	●	●	
du bicarbonate de sodium	●	●	
un bécher	●	●	
du vinaigre blanc	●	●	
une balance	●	●	
une pipette	●	●	

2) Préparation de la lampe

- Utiliser l'éprouvette graduée et y verser 30 mL de vinaigre blanc.
- Mettre ces 30 mL de vinaigre blanc dans le bécher.
- Ajouter cinq gouttes de colorant au vinaigre et mélanger en remuant le bécher (sans utiliser la pipette !)
- Dans le bocal, peser 10 g de bicarbonate de sodium à l'aide la balance et de la spatule (Attention, ne pas oublier d'utiliser la touche Tare !)
- Tapoter le bocal de sorte à avoir une surface plane.



- Dans le bocal, verser délicatement de l'huile jusqu'au $\frac{3}{4}$ du récipient (verser lentement l'huile contre la paroi du bocal pour que le bicarbonate reste au fond).

3) Réalisation de ta lampe à lave

A l'aide d'une pipette, verser des gouttes de vinaigre coloré dans le bocal contenant l'huile. Puis poser le bocal sur la lampe. Bien observer ce qu'il se passe.

4) Je réfléchis...

Comment peux-tu expliquer ce qu'il se passe ?

Sur le tableau blanc, faire des phrases en utilisant les termes suivants : *liquides miscibles ou non miscibles* ; *plus ou moins dense* ; *réaction chimique* sachant que les définitions sont les suivantes :

Liquides miscibles = liquides qui peuvent se mélanger.

Liquides non miscibles = liquides qui ne peuvent pas se mélanger.

Liquide 1 est plus dense que le liquide 2 = le liquide 1 est en dessous du liquide 2, le liquide 1 est plus « lourd ».

C'est une réaction chimique lorsqu'on effectue un mélange de substances chimiques et que de nouvelles substances chimiques sont produites.

Que se passe-t-il ?

Il faut rappeler les 2 informations suivantes :

- ▶ le vinaigre et l'huile ne se mélangent pas ;
- ▶ le vinaigre est plus dense que l'huile : le vinaigre s'enfonce au fond du bocal.



Au départ, le bicarbonate se trouve au fond du pot, en dessous de l'huile.

Il faut ajouter le vinaigre coloré : ce dernier s'enfonce dans l'huile et rencontre le bicarbonate de soude. Une réaction

chimique a alors lieu et un gaz se forme : le dioxyde de carbone.

De petites bulles de dioxyde de carbone apparaissent et font remonter le vinaigre à la surface. Là, les bulles libèrent le dioxyde de carbone qu'elles contenaient dans l'air et il ne reste plus que le vinaigre. Ce dernier étant plus dense que l'huile, le vinaigre redescend dans le fond du bocal. Cela se poursuit tant qu'il reste des réactifs.

Portfolio



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.