


Fleur de papier capillaire

Découvres le phénomène de la capillarité

 Difficulté Facile

 Durée 10 minute(s)

 Disciplines scientifiques Physique

Sommaire

Introduction

Video d'introduction

Étape 1 - Réunir le matériel

Étape 2 - Préparer l'expérience

Étape 3 - Réaliser la manipulation

Étape 4 - Pour aller plus loin

Comment ça marche ?

Observations : que voit-on ?

Mise en garde : qu'est-ce qui pourrait faire rater l'expérience ?

Explications

Plus d'explications

Applications : dans la vie de tous les jours

Vous aimerez aussi

Éléments pédagogiques

Objectifs pédagogiques

Commentaires

Introduction

Comment l'eau peut-elle faire s'ouvrir des fleurs en papier ?

 Papier

 Ciseaux

 Assiette

 Eau

 Stylo

Étape 1 - Réunir le matériel

pour commencer, rassemble le matériel nécessaire à l'expérience

- du papier
- des ciseaux
- un stylo
- une assiette
- de l'eau



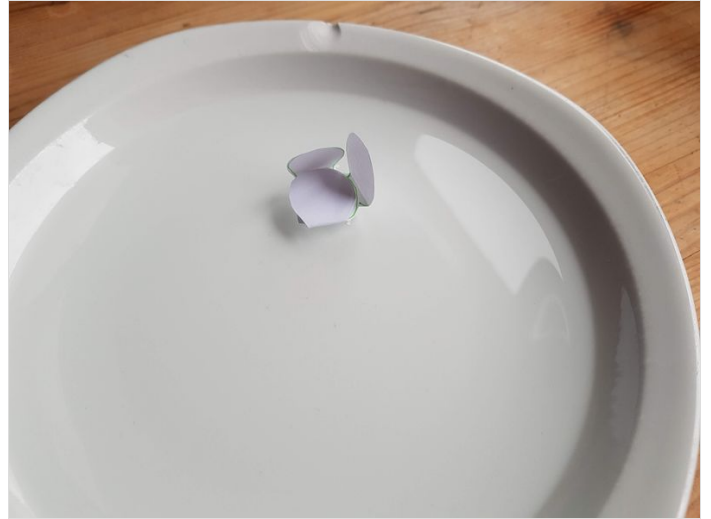
Étape 2 - Préparer l'expérience

- 1) Dessine une fleur sur du papier
- 2) Découpe la fleur
- 3) Replie les pétales les unes sur les autres
- 4) Verse un peu d'eau dans l'assiette



Étape 3 - Réaliser la manipulation

Pose la "fleur de papier" sur la surface de l'eau et observe !
Que se passe-t-il ?



Étape 4 - Pour aller plus loin

Fais la même expérience avec différentes fleurs : change la taille des pétales ou essaie avec plus ou moins des pétales. Est-ce que ça fait une différence ?

Qu'observes-tu ?

Comment ça marche ?

Observations : que voit-on ?

Les pétales de la fleur de papier se déplient et la fleur s'ouvre !

Mise en garde : qu'est-ce qui pourrait faire rater l'expérience ?

La fleur doit être posée bien à plat sur l'eau et surtout être bien sèche.

Explications

Lorsque l'on fait passer de l'eau dans un tuyau d'arrosage plié, on observe que le tuyau se déplie. On peut comparer les fibres qui constituent le papier à un tas de minuscules tuyaux que l'on aurait entrelacés. Lorsque l'on dépose le papier sur l'eau, elle s'infiltré dans ces petits tuyaux qui sous l'effet du passage de l'eau se déplient.

Ce phénomène qui fait que l'eau s'infiltré dans le papier et remonte dans les pétales est appelé la capillarité. C'est la capacité d'un liquide à pouvoir remonter une surface même contre la gravité.

Plus d'explications

La capillarité est due à la différence de tension superficielle entre deux liquides non miscibles (c'est à dire qui ne se mélangent pas), ou entre un liquide et l'air, ou encore entre un liquide et un matériau solide poreux.

La capillarité est d'autant plus marquée qu'un liquide a une forte tension superficielle, ce qui dépend de sa composition chimique et des conditions ambiantes (température, pression). Un liquide à forte tension superficielle remonte en s'opposant à la gravité dans les matériaux composés de petits tubes très fins (appelés "tubes capillaires"). La progression du liquide s'arrête lorsque la gravité et la pression capillaire s'équilibrent.

Source : La capillarité sur Wikipédia

Applications : dans la vie de tous les jours

Le phénomène de capillarité est visible au quotidien, quand un buvard aspire de l'encre, quand l'encre imprègne le papier lorsqu'on écrit, quand on essuie un liquide avec une éponge. Si l'on trempe un morceau de sucre dans un liquide le morceau de sucre se colore à mesure que le café s'infiltré dedans.

La capillarité entre en jeu (avec d'autres mécanismes) dans la montée de l'eau et de la sève dans les plantes.

Vous aimerez aussi

Expérience de la capillarité dans le céleri

Bateau savon

Trombone qui flotte

Éléments pédagogiques

Objectifs pédagogiques

Observer le phénomène de capillarité

Dernière modification 5/06/2020 par user:Claire Cantin.