

Les expériences en ligne du Prof Albert



Pourquoi le savon lave-t-il?



Cahier d'observation
Corrigé

Observation



Explique dans tes mots la problématique présentée:

Nous constatons que nous avons beau froter, essuyer nos mains, mais la saleté reste toujours, même s'il y a du savon. La saleté part lorsqu'il y a un mélange d'eau et de savon.

Questionnement (Réponses variées)

As-tu déjà essayé de te laver les mains seulement en les frottant?
La saleté a-t-elle disparu entièrement?

Est-ce qu'en ajoutant de l'eau la saleté partira plus facilement?

Pourquoi le savon est-il si efficace? Que se passe-t-il lorsqu'on utilise du savon?

Hypothèse

Hypothèse retenue:

Varie selon chaque élève.

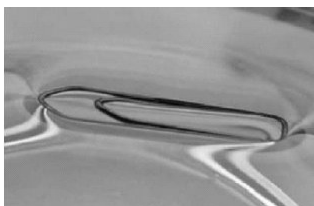




EXPÉRIENCES RÉALISÉES POUR VÉRIFIER L'HYPOTHÈSE RETENUE

Pouvoir mouillant

Expérience 1



Résultats

Le trombone tombe au fond du bol.

Expérience 2

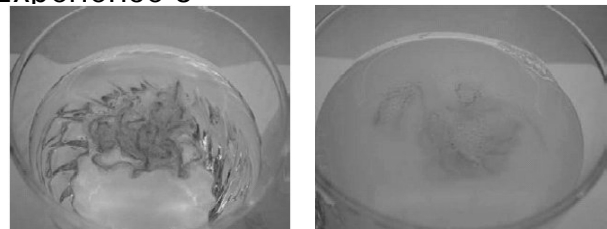


Résultats

Les grains de poivre sont évacués vers la paroi du bol grâce au savon.

Pouvoirs émulsifiant et dispersant

Expérience 3

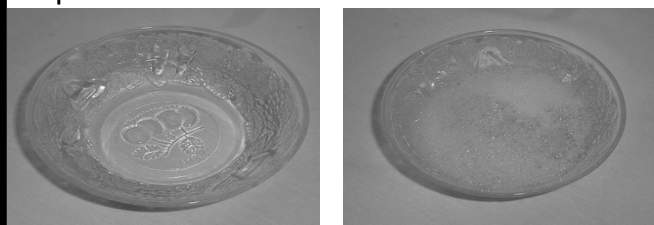


Résultats

L'huile sort du bout de laine et remonte à la surface. Le savon fait disperser les gouttes d'huile à la surface.

Pouvoir moussant

Expérience 4



Résultats

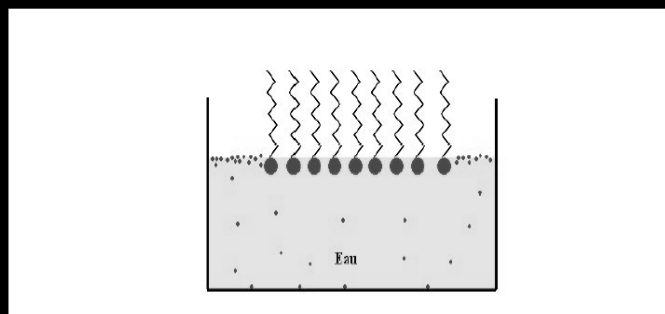
Lorsque nous agitons le mélange d'eau et de détergent liquide, nous obtenons une merveilleuse mousse.



ANALYSE DES RÉSULTATS

À PARTIR DES RÉSULTATS OBTENUS, DONNE UNE EXPLICATION DES POUVOIRS DU SAVON

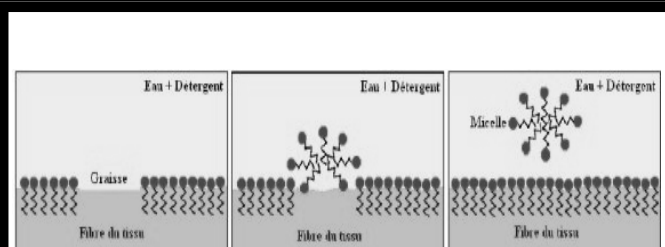
POUVOIR MOUILLANT



Explication

Les composés du liquide à vaisselle se répartissent à la surface de l'eau. Les têtes hydrophiles se substituent aux molécules d'eau de surface en abaissant la tension superficielle. Un trou est formé et le poivre est alors évacué sur les bord.

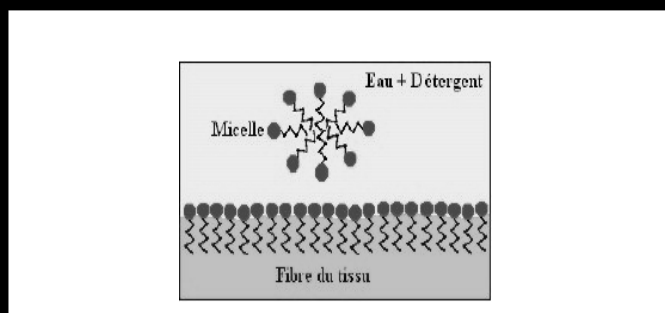
POUVOIR ÉMULSIFIANT



Explication

Le liquide à vaisselle va se loger entre l'huile et les fibres de laine et ainsi diviser le corps gras puis former des micelles englobant de petites gouttes d'huile.

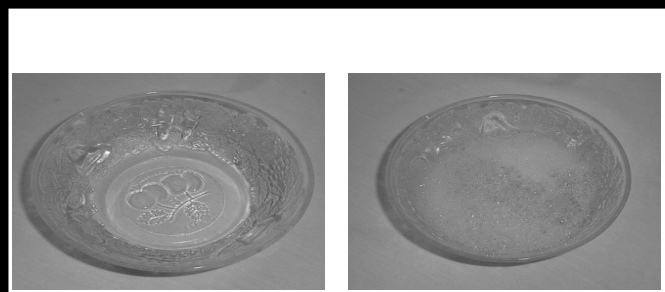
POUVOIR DISPERSANT



Explication

Les micelles se repoussent l'une l'autre et se retrouvent dispersées dans le mélange eau-détergent liquide. Les micelles d'huile étant moins denses, donc plus légères que l'eau, elles vont remonter vers la surface liquide.

POUVOIR MOUSSANT



Explication

Un liquide pur ne mousse pas. Il faut agiter un mélange eau-savon pour créer des inclusions d'air sphériques qui remontent en surface et s'accumulent en écume ou en mousse.