#YGKMUSEUMFROMHOME

DES GOUTTES SUR UN SOU

@KingstonPumpHouse - www.KingstonPumpHouse.ca

Matériel

Il te faut -
Une pièce de monnaie:
un cent, cinq cents, dix cents ou vingt-cinq cents

Petit contenant d'eau
facultatif: colorant alimentaire

Compte-gouttes
ou paille

Essuie-tout

Les molécules d'eau aiment se coller!
Observons ensemble l'attraction entre les molécules et faisons la démonstration de la tension superficielle à la maison en utilisant des pièces de monnaie et de l'eau.

Grande Question

Combien de gouttes d'eau peuvent tenir sur un sou?

Fait amusant: tu n'arrives pas à trouver des pièces d'un cent?
C'est parce qu'elles ont été retirées graduellement de la monnaie canadienne le 4 février 2013. C'est aussi pourquoi les transactions au comptant sont arrondies au multiple de 5¢ le plus près.

Instructions étape par étape à la page suivante

COIN D'APPRENTISSAGE
Tension superficielle: propriété de la surface d'un liquide créant une « peau » qui permet au liquide de résister à une certaine force externe.

Apprends-en davantage sur la tension superficielle en regardant **cette vidéo** sur YouTube produite par BBC Earth Lab.

Cohésion: force d'attraction qui attire les molécules les unes aux autres.

Dans cette activité, la force d'attraction entre les molécules d'eau crée une tension superficielle.

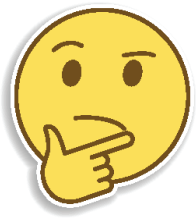
Adhésion: tendance qu'ont les particules et les surfaces de natures différentes à se coller ensemble. Dans cette activité, nous observons l'attraction des molécules d'eau à d'autres substances, ce qui permet à la goutte de tenir sur la pièce de monnaie.

QUESTIONS SUPPLÉMENTAIRES!

Quelle pièce de monnaie retient le plus/le moins d'eau? Essaie avec d'autres liquides ou ajoute une goutte de savon à l'eau. Est-ce que le nombre de gouttes tenant sur la pièce de monnaie change?

FAIS UNE HYPOTHÈSE

Choisis une pièce de monnaie. Selon toi, combien de gouttes d'eau peuvent tenir sur la pièce?



PLACE TON SOU

Place la pièce de monnaie sur une surface plane.

DÉPOSE DES GOUTTES D'EAU

À l'aide du compte-gouttes, dépose avec soin une goutte à la fois sur la pièce de monnaie. Tiens le compte-gouttes au-dessus du sou (sans le toucher) afin que la goutte puisse tomber.

Si tu n'as pas de compte-gouttes, utilise une paille:
- place la paille dans l'eau;
- mets ton doigt à une extrémité;
- soulève la paille (continue de boucher l'extrémité avec ton doigt);
- retire doucement ton doigt.

COMPTE LES GOUTTES

Compte les gouttes. Arrête d'en faire tomber lorsque la grosse goutte déborde de la pièce.

Regarde la forme de sphère que prend la goutte d'eau! Cette sphère est produite par la cohésion entre les molécules d'eau!

ESSAIE

Teste différents liquides (huile, eau salée, boisson gazeuse, etc..).

Le nombre de gouttes tenant sur la pièce de monnaie change-t-il?

Pourquoi selon toi?

Teste des surfaces de formes ou de matières différentes. Est-ce que d'autres formes (ayant à peu près la même grandeur que le sou) retiennent la même quantité de liquide?

#YGKMUSEUMFROMHOME

PUMPHOUSE
HISTORY *in* MOTION

MacLachlan
WOODWORKING MUSEUM

@KingstonPumpHouse
www.KingstonPumpHouse.ca