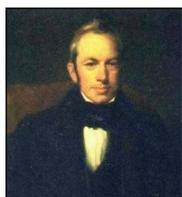


LE MOUVEMENT BROWNIEN



En 1827, le botaniste Robert Brown étudiait au microscope du pollen dispersé dans de l'eau.

Étonné par ses observations, il testa d'autres substances (organique ou non) toujours mélangées à l'eau et contenant des grains suffisamment petits. Il constata le même phénomène à chaque fois.

Il ne savait pas, à l'époque, que sa découverte allait être primordiale pour la compréhension de la constitution de la matière.

Activité 1

D'après le texte, indiquer les **deux** conditions nécessaires afin de pouvoir réaliser la même observation que M. Brown.

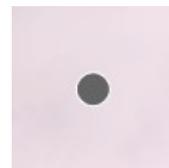
.....
.....
.....

Activité 2

Lien pour l'animation : <http://www.sciencesmania.com/animations/mouvement-brownien/>

Après avoir bien réglé le microscope sur l'animation :

- Estimer le diamètre d'un grain constituant le pollen :
- Convertir ce diamètre en mètre (m) :
- Écrire ce diamètre avec l'écriture scientifique (puissance de 10) :



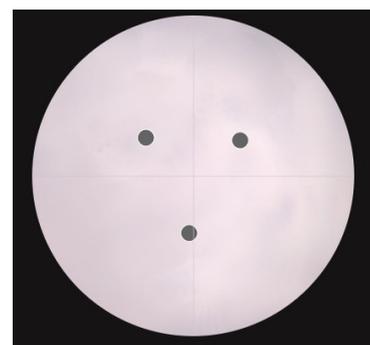
Activité 3

Reproduire le trajet des grains sur l'image ci-contre.

Donner une idée du trajet, on n'attend pas un tracé rigoureux.

Décrire les trajectoires des grains constituant le pollen.

.....
.....
.....
.....



Activité 4

Pourquoi, d'après vous, les particules ont ce type de trajectoire (Quelle est la raison) ?

Élaborer une hypothèse sur ce comportement.

.....
.....
.....

Activité 5

La réalité correspond-elle à votre hypothèse ?

À l'aide de l'animation, observer la raison de ce comportement.

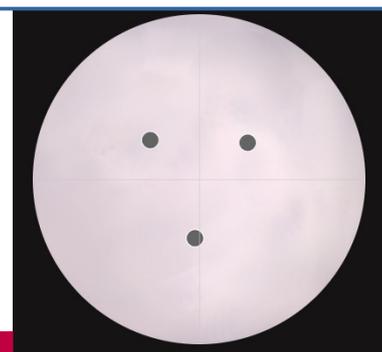
(Un bouton apparaît au bout de quelques minutes)

Compléter, alors, le schéma afin de décrire le phénomène observé.

Décrire la réalité concernant le comportement des grains de pollen :

.....
.....
.....
.....
.....

NOTION À RETENIR



Activité 6

Les particules constituant l'eau sont appelés des molécules.

À l'aide de l'animation, indiquer leur diamètre (en mètre) :

Comparer les diamètres des grains constituant le pollen et celui des molécules d'eau.

.....
.....
.....

L'animation est-elle réaliste ?

.....