

Dissous des solutés plus rapidement

Peux-tu modifier la vitesse à laquelle le sucre se dissout? Que peux-tu faire pour qu'un cube de sucre se dissolve plus vite dans l'eau?

HABILETÉS

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se poser une question | <input type="checkbox"/> Contrôler les variables |
| <input type="checkbox"/> Formuler une hypothèse | <input type="checkbox"/> Exécuter |
| <input type="checkbox"/> Prédire le résultat | <input type="checkbox"/> Observer |
| <input type="checkbox"/> Planifier | <input type="checkbox"/> Analyser |
| | <input type="checkbox"/> Évaluer |
| | <input type="checkbox"/> Communiquer |

Questions de recherche



Rédige deux questions de recherche concernant la façon dont les cubes de sucre se dissolvent dans l'eau.

Hypothèse et prédiction



Rédige une hypothèse pour chacune des questions de recherche. Chaque hypothèse devrait inclure une prédiction basée sur la théorie particulaire.

Démarche expérimentale

Pense à la façon dont tu mèneras ton expérience. Pour conduire un test juste, tu ne devrais modifier qu'une seule variable à la fois. Pour chacune de tes questions de recherche, inscric quelle variable sera modifiée (ou vérifiée), et quelles variables demeureront inchangées (ou constantes).

Matériel

Tu vas te servir de cubes de sucre et d'eau. Dresse une liste de ce dont tu auras aussi besoin pour tester chacune de tes hypothèses. Les figures 1 et 2 pourraient te donner quelques idées.



Figure 1 Modifie une variable à la fois pour constater la façon dont elle influe sur la rapidité de dissolution du sucre.



Figure 2 Des appareils, des objets et des instruments utiles pour tester la vitesse de dissolution du sucre

Comprendre la structure d'un texte : la marche à suivre

Les expériences sont rédigées de façon à expliquer, étape par étape, comment procéder pour les mener. Chaque expérience est conçue pour tester une hypothèse et une prédiction et pour répondre à une ou plusieurs questions de recherche. Tu dois respecter une marche à suivre pour atteindre ces objectifs. Une marche à suivre prend la forme d'une série d'étapes, un peu comme une recette. Te familiariser avec cette structure de texte t'aidera à comprendre ce que tu dois faire quand tu mènes une expérience.

Marche à suivre



1. Avec une ou un camarade, fais un remue-ménages pour déterminer la façon dont vous tenterez de répondre à chacune de vos *Questions de recherche*. Rédigez les étapes de votre marche à suivre.
2. Ajoutez à votre marche à suivre toutes les mesures de sécurité nécessaires.
3. Concevez un tableau où vous noterez vos observations.
4. Demandez à votre enseignante ou votre enseignant de vérifier et d'approuver votre marche à suivre avant de continuer, puis exécutez-en les étapes. Notez vos observations.

Analyse et interprète



- a) Analysez vos résultats et répondez à vos *Questions de recherche*.
- b) Vos observations viennent-elles appuyer vos hypothèses? Qu'est-il arrivé dans chaque essai?
- c) Servez-vous de la théorie particulière pour expliquer ce que vous avez observé à chaque essai.
- d) Évaluez votre démarche expérimentale. Que changeriez-vous si vous refaisiez cette expérience?
- e) Suggérez une autre question de recherche à laquelle vous pourriez tenter de répondre concernant la vitesse de dissolution.

Approfondis ta démarche

- f) Dans cette expérience, vous avez trouvé des façons de dissoudre des solutés plus rapidement. Explique comment tu te sers d'une de ces découvertes dans ta vie quotidienne.
- g) Comment votre découverte pourrait-elle être utilisée par une entreprise?
- h) Parfois, tu voudrais peut-être qu'un soluté se dissolve lentement plutôt que rapidement (figure 3). Par exemple, quand tu prends une pilule, tu préfères probablement qu'elle se dissolve dans ton estomac plutôt que dans ta bouche. Pense à la dernière fois que tu as pris un médicament sous forme de pilule. À ton avis, qu'a fait l'entreprise pharmaceutique qui a produit cette pilule pour qu'elle ne se dissolve pas trop rapidement?



Figure 3 Certaines pilules se dissolvent rapidement. Que ferais-tu si tu voulais que la pilule se dissolve lentement?

Activité de fin d'unité

Tu en sais maintenant davantage sur la vitesse de dissolution des solutés et sur les facteurs qui influent sur elle. Comment ces nouvelles connaissances pourraient-elles t'être utiles quand tu entreprendras l'*Activité de fin d'unité*?