



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Un arc-en-ciel en bouteille

Aptitudes et compétences

Résultats d'apprentissage généraux

Maternelle - 3 ^e année	4 ^e - 6 ^e année
L'exploration du monde en utilisant ses sens	Les propriétés et les changement de substances
Les propriétés d'objets et de substances	
Les liquides et les solides	
La position relative et le mouvement	

Les aptitudes et compétences se basent sur le Cadre commun de résultats d'apprentissage en sciences de la nature (M à 12), fixé par le Conseil canadien des ministres de l'Éducation (1997).

Résultats d'apprentissage spécifiques

Maternelle

L'exploration du monde en utilisant ses sens

100-3 Détecter la constance et la régularité d'objets et d'événements et décrire ces régularités à l'aide de mots (p. ex. : explorer des régularités sonores en écoutant, en chantant et dans des activités de communication orale; explorer des régularités visuelles en observant son entourage; reconnaître des régularités dans des événements périodiques et dans la façon dont les choses changent).

L'activité *Un arc-en-ciel en bouteille* utilise des solutions d'eau et de sucre de différentes concentrations pour créer un arc-en-ciel dans une bouteille.

1^{re} année

SCIENCES PHYSIQUES

Les propriétés d'objets et de substances

100-11 Décrire de quelles façons il est possible de changer un objet ou une substance de manière à altérer son odeur ou son goût (p. ex. : décrire des changements de goût et d'apparence de la limonade lorsque l'on y ajoute diverses quantités de sucre, d'eau et de citron; comparer l'arôme et la texture de nourriture à différentes températures, assaisonnée avec différentes épices et préparée de différentes façons).



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Un arc-en-ciel en bouteille -
Aptitudes et compétences

Créer six solutions, chacune de couleur et de concentration en sucre différente, permet aux élèves de décrire les différences entre chaque solution.

101-4 Décrire des façons qui permettent de changer l'apparence et la texture d'objets et de substances (p. ex. : démontrer et décrire des façons qui permettent de modifier la surface rude d'une pièce de bois, en sablant, en peignant ou en cirant; décrire des façons permettant d'obtenir une teinte ou une couleur particulière en mélangeant au moins deux peintures)

Les élèves sont capables de créer différentes solutions colorées en mélangeant plusieurs couleurs. Par exemple, la solution d'eau et de sucre violette est créée en ajoutant une goutte de colorant alimentaire bleu et une goutte de colorant alimentaire rouge.

2e année

SCIENCES PHYSIQUES

Les liquides et les solides

100-17 Explorer et comparer les propriétés de liquides et de solides familiers (p. ex. : comparer la texture et l'apparence de solides tels que des roches, des crayons et de la pâte à modeler; comparer les propriétés de divers liquides et de leurs gouttelettes, lorsque placées sur un papier ciré)

Les six solutions colorées peuvent être étudiées et comparées pour déterminer quelle est la solution la plus concentrée et comment les solutions varient en apparence.

100-18 Explorer et décrire des interactions de liquides et de solides familiers (p. ex. : explorer et décrire l'interaction de liquides avec diverses surfaces, des solides sous forme de poudre ou d'autres liquides; explorer et décrire des façons de changer des caractéristiques de liquides et de solides)

Les six solutions d'eau et de sucre sont créées par la dissolution de quantités différentes de sucre solide dans une tasse d'eau. Les élèves peuvent décrire comment le sucre solide réagit à l'eau, et déterminer ce qui arrive lorsque l'on ajoute plus de sucre à la solution.

100-20 Explorer des changements qui résultent de l'interaction d'objets et de substances et décrire comment leurs caractéristiques ont changé (p. ex. : déterminer que fondre de la glace modifie son apparence et sa capacité de couler et d'interagir avec d'autres objets et substances, et reconnaître que ces changements sont réversibles; découvrir que le mélange du bicarbonate de soude et de l'eau peut créer une nouvelle substance dont les caractéristiques sont différentes de celles des substances originales)

Les élèves étudieront et compareront les changements des caractéristiques des solutions. Il y a changement de concentration de la solution lorsqu'une plus grande quantité de sucre est ajoutée à une même quantité d'eau. Aussi, la couleur de la solution change lorsque différentes couleurs y sont ajoutées et mélangées.



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Un arc-en-ciel en bouteille -
Aptitudes et compétences

SCIENCES PHYSIQUES

La position relative et le mouvement

100-22 Décrire le mouvement d'un objet en termes de changements de position ou d'orientation relative à d'autres objets (p. ex. : décrire un changement de position en identifiant un mouvement de rapprochement ou d'éloignement, de haut en bas ou de gauche à droite; décrire un mouvement de rotation ou de roulement et prédire sa direction).

Dans cette activité, différentes solutions d'eau et de sucre sont utilisées pour démontrer comment les solutions colorées peuvent être superposées en couches grâce à leurs masses volumiques différentes.

5e année

SCIENCES PHYSIQUES

Les propriétés et les changements de substances

301-10 Identifier et décrire certains changements apportés à des objets et des substances, qui sont réversibles et certains qui ne le sont pas

En ajoutant du sucre à de l'eau, on obtient une solution d'eau et de sucre. En ajoutant graduellement plus de sucre, on modifie la concentration et la masse volumique des solutions.

301-11 Décrire des changements qui surviennent aux propriétés des substances lorsque ces substances interagissent

En ajoutant graduellement du soluté (sucre) dans un solvant (eau), on augmente la concentration de la solution. L'interaction entre le sucre et l'eau est utilisée pour créer six solutions de différentes couleurs et de différentes concentrations.