

Aptitudes et compétences

Résultats d'apprentissage

Maternelle - 3^e année
Les propriétés d'objets et de substances
Les objets, les substances et nos sens
Les liquides et les solides

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

Exigences spécifiques

1^{re} année

SCIENCES PHYSIQUES

Les propriétés d'objets et de substances

100-12 Observer des objets et des substances et décrire leurs similarités et leurs différences (p. ex.: comparer les propriétés d'objets que l'élève et d'autres ont fabriqués; étudier divers objets et diverses substances et décrire les différentes formes que ceux-ci peuvent prendre).

L'activité *Épatantes couleurs* permet aux élèves de créer des crayons en savon et de la peinture gonflante à l'aide de diverses substances. Les élèves peuvent ainsi comparer les propriétés des matériaux et observer les différentes formes que peuvent prendre ces dernières.

101-5 Explorer et décrire des façons de créer des objets utiles en combinant ou en joignant diverses composantes ou divers matériaux (p. ex. : identifier des objets et des matériaux qui sont utiles en construction; observer que divers objets et diverses substances ont des caractéristiques différentes et sélectionner des matériaux selon un besoin donné).

Le savon, l'eau chaude, la gouache en poudre et le colorant alimentaire sont utilisés pour fabriquer des crayons, que les élèves utiliseront pour dessiner et colorer. De même, les élèves se serviront de différentes substances pour fabriquer de la peinture gonflante, dont ils se serviront pour faire de la peinture en trois dimensions.



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Épatantes couleurs -
Aptitudes et compétences

103-3 Décrire et démontrer des façons d'utiliser des objets et des substances correctement et efficacement pour son propre bénéfice et celui d'autrui (p. ex. : choisir la quantité et le type appropriés d'objets et de substances pour réaliser une tâche donnée; reconnaître et démontrer la réutilisation appropriée d'objets et de substances dans la vie courante).

Lorsqu'ils fabriquent des crayons en savon et de la peinture gonflante, les élèves doivent mesurer des quantités spécifiques de diverses substances afin d'obtenir le produit final.

SCIENCES PHYSIQUES

Les objets, les substances et nos sens

100-10 identifier des attributs d'objets et de substances qu'on peut apprendre à reconnaître en utilisant chacun de ses sens (p. ex. : comparer des sons en utilisant des mots comme « fort »/« doux », « aigu »/« grave »; comparer les goûts en utilisant des mots comme « sucré », « aigre », « salé », « amer »; comparer des textures en utilisant des mots comme « dur »/« mou », « lisse »/« rude », « collant »/« non collant »; décrire l'apparence en termes de forme, couleur et lustre).

Dans les différentes sections de l'activité *Épatantes couleurs*, les élèves reconnaissent et utilisent, à l'aide de leurs sens, les attributs de différentes substances. La texture des crayons en savon et de la peinture gonflante peut être décrite avec des mots comme « boursofflée », « douce », « lisse », « rude », « collante » et « non collante ». De même, l'apparence des substances utilisées dans *Spirales et tourbillons*, *Couleurs glacées* et *Marqueurs aux couleurs changeantes* peut être comparée et décrite en termes de forme, de couleur et de lustre.

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).

Épatantes couleurs démontre comment différentes substances peuvent être combinées et modifiées afin d'en changer l'apparence et la texture. Par exemple, dans la section *Crayons en savon*, des copeaux de savon, de l'eau chaude, de la gouache en poudre et du colorant alimentaire sont combinés afin de créer des crayons colorés et texturés.

102-1 Créer un produit esthétiquement satisfaisant et fonctionnel pour l'utilisateur en sélectionnant, en combinant et en modifiant de façon sûre des matériaux (p. ex. : fabriquer un couvercle ou un coffret pour certains objets; fabriquer un instrument de musique).

Des matériaux de peinture et de coloriage seront créés par les élèves grâce à la combinaison et à la modification de différentes substances de base.



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Épatantes couleurs -
Aptitudes et compétences

2^e année

SCIENCES PHYSIQUES

Liquids and solids

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).

L'apparence et les propriétés de la peinture gonflante et des crayons en savon sont analysées et comparées en tant qu'outils pour le dessin et le coloriage.

100-19 Identifier des façons d'utiliser une variété de solides et de combiner des liquides et des solides pour former des objets et des substances utiles (p. ex. : identifier des liquides utilisés à la maison et décrire comment ils sont utilisés ; étudier et décrire comment fabriquer de la colle avec de la farine et de l'eau ou comment faire de la pâte à biscuits).

Des substances utiles, comme de la peinture et des crayons, sont fabriquées en se servant de à la fois de substances liquides et solides.

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 soda à pâte et de l'eau peut créer une nouvelle substance dont les caractéristiques sont différentes de celles des substances originales).

Spirales et tourbillons démontre comment des changements dans la solution de lait peuvent se produire à cause de l'ajout d'une goutte de détergent à vaisselle, avec laquelle le lait réagit. Les élèves pourront découvrir que l'ajout de détergent à vaisselle dans la solution de lait colorée affecte la tension superficielle de celle-ci, engendrant des spirales et des tourbillons de couleur.