

Aptitudes et compétences

Résultats d'apprentissage

10^e - 12^e année
Les réactions chimiques
Des structures aux propriétés

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).

Exigences spécifiques

10^e année

SCIENCES PHYSIQUES

Les réactions chimiques

213-2 Réaliser des procédures en contrôlant les variables importantes et en adaptant ou en poussant plus loin des procédures, au besoin (p. ex. : contrôler des variables majeures en déterminant l'effet sur une réaction donnée de la température, la concentration des réactifs et la surface de contact).

Dans cette activité, les élèves contrôleront la température de chaque éprouvette et détermineront que de changer la température de la réaction affectera la taille des molécules créées.

213-9 Démontrer une connaissance des normes SIMDUT et sélectionner et utiliser des techniques convenables pour la manipulation et le rangement de matériel de laboratoire (p. ex. : utiliser des techniques appropriées pour manipuler et disposer des acides et des bases).

Dans cette activité, les élèves devront ajouter de l'acide sulfurique aux solutions avant de s'en débarrasser selon les normes établies par leur école. Ils devront aussi rincer les articles de verrerie avec de l'acide sulfurique et de l'eau pour les nettoyer. L'acide sulfurique neutralisera les bases et réagira avec les nanoparticules d'oxyde de zinc pour former de plus grandes particules de sulfate de zinc.

213-3 Concevoir une expérience en identifiant et en contrôlant les variables importantes (p. ex. : concevoir une expérience pour tester l'effet sur la vitesse d'une réaction de varier la concentration d'un réactif).



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Points quantiques - Aptitudes et compétences

Dans cette activité, les élèves testent l'effet de la chaleur sur la vitesse d'une réaction. En augmentant la température de l'une des éprouvettes, la vitesse de réaction augmente, ce qui affecte la taille des points quantiques formés. La taille des points est liée à leur couleur. Seule la réaction chauffée, donc, est visible sous la lampe à rayons UV.

11^e - 12^e années

CHIMIE

Des structures aux propriétés

321-7 Identifier et décrire les propriétés de composés ioniques de composés moléculaires et des substances métalliques.

Dans cette activité, les élèves détermineront que les points quantiques sont faits à partir du composé ionique ZnO, l'oxyde de zinc.