

Pistes de réflexion

Certaines des questions ci-dessous ne s'appliquent que si toutes les sections de l'activité sont réalisées.

Réflexion initiale

Quelles sont certaines des propriétés que peut avoir un objet ?

Un objet peut avoir plusieurs propriétés, dont la forme, la taille, la couleur, la masse volumique, le poids, la texture, le volume, la dureté et la flottabilité.

Quelle est la différence entre un changement chimique et un changement physique ? Donnez des exemples pour chaque type de changement.

Les changements physiques n'altèrent pas la composition de la matière; un cube de glace qui fond, la pâte à modeler que l'on sculpte ou le papier que l'on coupe sont tous des changements physiques. Un changement chimique, à l'inverse, altère les molécules d'un corps pour former une nouvelle matière. La formation de rouille sur une automobile, la combustion de bûches dans un foyer et la cuisson de crêpes sont toutes des exemples de changements chimiques.

Quelle est la différence entre un changement réversible et un changement irréversible ? Donnez des exemples pour chacun.

Un changement réversible peut être inversé, le produit final redevenant ainsi la matière d'origine (par exemple, l'eau qui s'évapore, la glace qui fond ou le sel qui se dissout dans l'eau). Un changement irréversible ne peut être inversé. Le produit final ne peut se retransformer en la matière d'origine (par exemple du bicarbonate de soude mélangé à du vinaigre, un oeuf qui a cuit ou du bois qui a pourri).

Réflexion sur la procédure expérimentale

Pourquoi ajoute-t-on du vinaigre au lait dans les deuxième et troisième sections de l'activité ?

Sous l'action du vinaigre, le lait caille et se sépare en caillés et en lactosérum. Dans la seconde section de l'activité, les caillés seront utilisés pour fabriquer de la colle, et du fromage en grains sera préparé dans la troisième section.

Réflexion approfondie

Lorsque l'on change la crème en beurre, s'agit-il d'un changement physique ou d'un changement chimique ? Qu'en est-il du lait que l'on transforme en colle et en fromage ?

Lorsque l'on change la crème en beurre, il s'agit d'un changement physique, car on ne crée pas de nouvelle matière; les ingrédients de la crème ne font que se séparer. Toutefois, changer le lait en colle est un changement chimique, car la composition chimique du lait est modifiée par l'ajout du vinaigre. Transformer le lait en fromage est également un changement chimique, car, là encore, la composition chimique est modifiée par l'ajout du vinaigre.



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Méli-mélo de lait - Pistes de réflexion

La première section de l'activité démontre que transformer la crème en beurre est un changement réversible, car le beurre peut être retransformé en crème. Est-il possible de faire en sorte que la colle ou le fromage en grains redevienne du lait ? Pourquoi ?

Non, il est impossible que la colle ou le fromage en grains redevienne du lait, car il s'agit d'un changement irréversible.