

Organisation de l'activité

Résultats d'apprentissage

4 ^e - 6 ^e année
Les propriétés et les changements de substances

Organisation de la classe

Cette activité peut être réalisée individuellement ou en équipes de deux ou trois.

S'assurer que chaque équipe a un *Document de l'élève*, deux gobelets en papier, deux agitateurs, et que la solution de borax, le latex liquide, le vinaigre, la fécule de maïs et la colle blanche sont à leur disposition.

Notes

Le latex liquide peut être très difficile à nettoyer une fois qu'il a durci sur des vêtements, et devrait donc être manipulé avec grand soin.

Il est recommandé de porter des gants et de recouvrir les bureaux de papier journal, parce que l'activité peut s'avérer très salissante.

Approfondissement de la matière

Pour faire une démonstration très visuelle de ce qu'est un polymère, demander aux élèves d'être des « monomères » et de se tenir par la main pour former une chaîne « polymère » droite. Demander à l'élève à la tête de la file de guider les autres élèves dans la salle, en leur faisant remarquer qu'il est assez facile de se déplacer en une ligne, mais tout de même moins que si chaque élève se déplaçait indépendamment. Demander ensuite aux élèves de former trois files distinctes, et demander à l'élève en tête de chaque file de faire se déplacer sa ligne dans la classe. Les élèves devraient observer qu'il leur est encore assez facile de se déplacer, mais pas aussi facile que lorsqu'ils étaient en une seule ligne. Pour démontrer la relation entre l'élasticité et la réticulation, demander à deux ou trois volontaires, qui deviendront les « liaisons réticulaires », de se détacher de leur ligne. Chaque « liaison réticulaire » fera le pont entre deux lignes, ou « polymères », en se tenant entre ces lignes et en agrippant un « monomère » de chaque ligne, de sorte que les trois lignes soient reliées. Demander à un des élèves de guider le groupe dans la salle. Les élèves remarqueront qu'il leur est difficile de se déplacer en un grand groupe, et que le groupe a plus d'élasticité que la chaîne polymère droite. Cette élasticité est le résultat des bras des « liaisons réticulaires », qui peuvent se plier et s'étirer dans une certaine mesure avant que la liaison ne soit brisée.