

Aptitudes et compétences

Résultats d'apprentissage

| |
|--|
| 10^e - 12^e année |
| Réalisation et enregistrement de données |
| Communication et travail d'équipe |

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

11^e et 12^e année

PHYSIQUE

Réalisation et enregistrement des données

213-1 Mettre en oeuvre des procédures d'échantillonnage appropriées (p. ex. : mettre en oeuvre des procédures appropriées lors de la mesure de la radiation émise par des fours à micro-ondes ou des téléphones cellulaires).

Les élèves devront suivre certaines procédures pour faire fondre le chocolat aux ventres des ondes dans le four à micro-ondes. La distance entre les ventres des ondes (là où le chocolat aura fondu) peut être mesurée puis utilisée pour calculer la longueur des ondes du four à micro-ondes.

Communication et travail d'équipe

327-1 Décrire des caractéristiques des ondes longitudinales et transversales.

Les micro-ondes sont faites d'ondes transversales qui peuvent être analysées et décrites en faisant fondre du chocolat dans le four à micro-ondes puis en calculant la distance entre les ventres des ondes, là où le chocolat aura fondu.

327-8 Expliquer qualitativement et quantitativement les phénomènes d'interférence, de diffraction, de réflexion et de réfraction des ondes, ainsi que l'effet Doppler-Fizeau.

Les micro-ondes sont faites d'ondes électromagnétiques. Les ondes se réfléchissent sur les parois du four micro-ondes, ce qui crée de l'interférence constructive, engendrant ainsi des maximums et des minimums de plus grande amplitude. Les flaques de chocolat fondu prouvent cette interférence constructive.