

ACCRO DE SCIENCES



Cycle : 2

FRUCHTSCHALE UND SCHNEEBALL !

Domaine d'apprentissage :

Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets

Objectifs du socle commun :

- Démarches d'investigation
- Conception, création, réalisation
- Connaître les trois états de la matière
- Décrire le rôle et les fonctions d'un objet technique (moulin à légume par exemple)
- Argumenter son propos et écouter ceux des autres élèves

Intitulé du défi :

Fabriquer un sorbet sans congélateur et le conserver le plus longtemps possible.

Ein Sorbet ohne Tiefkühlschrank zubereiten, es solange wie möglich aufbewahren.

Mise en œuvre du défi :

- ✓ Favoriser le travail en équipe et la mise en commun des idées.
- ✓ Proposer et tester des solutions.
- ✓ Construire des traces de la recherche et du sorbet réalisé.
- ✓ Expliciter les procédures utilisées et argumenter leur utilité pour l'obtention du sorbet (obtention d'une purée ou d'un sorbet de fruit, filtration, émulsion, mélange réfrigérant avec le sel et glace et solution...)

Objectifs pour les élèves

Éléments des programmes :

- ✓ Pratiquer des démarches d'investigation
- ✓ Imaginer, réaliser
- ✓ Pratiquer des langages
- ✓ Adopter un comportement éthique et responsable
- ✓ S'approprier des outils et des méthodes
- ✓ Mobiliser des outils numériques

Objectifs pour les enseignants :

- Développer ses compétences professionnelles dans la didactique et la pédagogie des sciences et technologie
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
- Innover dans la présentation de la démarche et des résultats par les élèves
- S'assurer de la sécurité pour la mise en œuvre du dispositif expérimental

Matériel possible :

- Des saladiers
- Un moulin à légume
- Une passoire
- Du sel et de la glace
- Des ustensiles de cuisine : un fouet, des cuillères...
- Des aliments : Des fruits, des végétaux entiers, du sirop, du sucre, des colorants alimentaires, des arômes, des légumes, du sel

Modalités de restitution :

Innovation dans la présentation des étapes de réalisation du sorbet en faisant ressortir l'aspect physico-chimique ainsi que le vocabulaire spécifique à la chimie utilisé avec et par les élèves.

Piste d'exploration pour la démarche scientifique :

Votre réponse à ce défi peut prendre toutes les formes (schémas, photos, vidéos, enregistrements audio, textes...) en montrant la démarche d'investigation réellement vécue par la classe quel que soit le résultat obtenu.

Ressources documentaires pour nourrir la réflexion :

- Site de la Maison de la Chimie : www.maisondelachimie.com
- Médiachimie : www.mediachimie.org
- Médiathèque du CEA fabriquer une glace sans congélateur : <http://www.cea.fr/multimedia/Pages/PAGES-SPECIALES/Recherche-locale.aspx?k=Chimie4>
- <https://www.sonntaler.net/aktivitaeten/materie/zustandsaenderungen/gefrieren/>