

Défi 1 de l'aventure du cycle 1 : Comment faire durcir de la pâte à sel ?

Informations pour les enseignants

Ce défi permet d'approcher quelques propriétés de la matière et des matériaux et quelques aspects de leur transformation.

Le mélange de deux solides en poudre (la farine et le sel) avec un liquide (de l'eau) va créer une pâte, c'est à dire un mélange homogène visqueux aux propriétés intéressantes :

- on peut modifier sa forme.
- c'est une structure lisse et mole.
- elle ressemble un peu à un liquide dans la mesure où elle peut épouser la forme d'un récipient.
- elle peut durcir par séchage.

Le séchage au four est rapide (1 heure environ à 60°), par contre il nécessite une durée d'une dizaine de jours à l'air libre ; il est donc conseillé de réaliser ce défi dès le début de la semaine de la science et de poursuivre les observations plus tard si besoin.

Démarche possible pour ce défi.

- Questionnement

Lire la question aux élèves.

Si besoin, expliquer le lexique de la question.

- Fabrication / observation

- Proposer aux élèves de faire de la pâte à sel. On pourra se servir de la recette suivante :

materalbum.free.fr/al20/affiche%20recette%20pate%20a%20sel.pdf

- Faire observer les propriétés de la pâte réalisée : ça ressemble à une pâte à tarte, à de la pâte à modeler, c'est lisse, c'est mou, on peut changer sa forme. Éventuellement, comparer avec d'autres matériaux.

Préciser les adjectifs « mou » et « dur » , chercher des exemples de matériaux correspondants...

- Suppositions / anticipations


Expliquer que les pâtes faites avec de la farine peuvent devenir dures.

Demander aux élèves ce qu'ils pensent être la meilleure proposition pour que la pâte à sel durcisse vite, puis leur demander comment on pourrait faire pour le savoir.

- Expériences / observations, recueil des résultats

Réaliser les expériences correspondant à chacune des propositions en réalisant des initiales pas trop épaisses pour que le séchage soit plus rapide.

Pour les plus grands, on peut prévoir un tableau du type :

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
pâte à sel enveloppée dans un film plastique 	Molle + codage à définir avec les élèves				
pâte à sel placée au four 	Dure au bout de + codage à définir avec les élèves				
pâte à sel enveloppée dans un torchon					
pâte à sel placée dans une boîte					
pâte à sel laissée sans action particulière					

- Conclusion :

Écrire une réponse ou des réponses (se reporter à la question) pour le maître du jeu (dictée à l'adulte)

Prolongements possibles:

Peut-on faire de la pâte avec la même recette mais :

- en supprimant le sel ?
- en supprimant la farine ?
- en remplaçant le sel par du sucre ?

Ce que le maître du jeu vous demande :

- Envoyez des dessins, des textes, ou des photos qui montrent ce que vous pensiez au départ (vos hypothèses) .

- Envoyez des comptes-rendus imagés de vos recherches avec vos idées, vos essais, ce que vous avez observé, compris ...