



Plastique Vachement COOL



Ce que tu as besoin:

- 375mL (1½ tasse) de lait
- 30mL (2 tbsp) de vinaigre blanc
- Petit chaudron
- Tasse à mesurer
- Assiette
- Bol d'eau
- Cuillère
- **Adulte**



Comment faire:

Étape 1: Demande à un adulte de t'aider à faire chauffer le lait dans le chaudron jusqu'à ce qu'il commence à frémir.

Étape 2: Lentement ajoute 2 cuillères à soupe de vinaigre dans le lait chaud, une petite quantité à la fois. Pendant ce temps l'adulte continue de remuer le lait.

Étape 3: Vous pourrez remarquer que le lait prendra une texture « caoutchouteuse » en quelques secondes.

Étape 4: Avec une cuillère transfère le mélange de lait-caoutchouc dans le bol d'eau froide. Cela lui laissera le temps de se refroidir et de se nettoyer avant que tu le manipules.

Étape 5: Lorsque le mélange est refroidi, tu peux le sortir du bol d'eau et le déposer sur l'assiette. Tu peux maintenant t'amuser avec ton plastique vachement coool !

Nettoyage: Vider la partie liquide du mélange dans l'évier et rincer. Jeter la partie caoutchouteuse à la poubelle lorsque vous avez fini de jouer avec.



Ce qui s'est passé:

Le lait contient de très petites molécules de graisses, de protéines (principalement de la caséine), des glucides (principalement du lactose) et des minéraux. Nous appelons le lait un mélange colloïdal car toutes ces petites particules sont uniformément réparties et mises en suspension dans l'eau et ne se déposent pas avec le temps. Le vinaigre est un acide appelé acide acétique. Lorsque du vinaigre est ajouté au lait réchauffé, le pH du lait baisse et provoque une réaction chimique qui fait que les protéines de caséine s'agglutinent au lieu de se déplacer librement dans le liquide. Lorsque les molécules de protéines se collent les unes aux autres, elles forment un matériau de style «plastique».

Encore plus d'expériences:

Essaie d'utiliser différents types de lait comme le lait de soja ou le lait écrémé. Est-ce que tu obtiens le même matériel caoutchouteux? Et si tu changes le vinaigre pour un autre acide, comme le jus de citron? Quelle (s) version (s) fabrique le matériau caoutchouteux le plus malléable?!

