

STEM EXPERIMENT KIT™

Manual/Manuel

ES

FR

Molecule Beads

ADVERTENCIA — Este juego contiene sustancias químicas [y/o piezas] que pueden causar daños si se utilizan de manera incorrecta. Lee atentamente las instrucciones de cada uno de los envases [y en el manual]. No apto para ser utilizado por niños salvo bajo la supervisión de un adulto.

¡ADVERTENCIA! No adecuado para niños menores de 8 años. Utilícese bajo la supervisión de un adulto. Lea las instrucciones antes del uso, sígalas y guárdelas como referencia.

ES Contenido

- › Alginato rojo-líquido (N° de artículo 720641)
- › Alginato amarillo-líquido (N° de artículo 720640)
- › 2 x polvo de lactato de calcio (N° de artículo 720639)
- › Jarra graduada (80 ml)
- › Taza con tapa
- › Espátula



Material necesario no incluido:
Tijeras, plato viejo, agua

Información sobre el material

Líquido molecular: solución de alginato, 20 g, (N° de artículo 720641/720640); Ingredientes: agua, alginato de sodio 0,5%, colorante rojo/amarillo, E219). Lactato de calcio: 2 g (N° de artículo 720639)

No ingerir. Impedir que el material entre en contacto con la boca o los ojos. En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua y mantener el ojo abierto si es necesario. Tirar las bolsas vacías y otras s obras a la basura.

Queridos padres!

Con este kit podréis acompañar a vuestro hijo en sus emocionantes y divertidos experimentos sobre el tema de las moléculas. Acompañad a vuestro hijo, ayudándole y explicándole lo que necesite.

Los materiales de esta caja son inofensivos. Las sustancias también están aprobadas como aditivos alimentarios. Sin embargo, leed las instrucciones y la información en el material, comentadlo con vuestro hijo antes de empezar el experimento, seguid las instrucciones y tened el manual a mano como referencia. Realizar únicamente las pruebas descritas en las instrucciones.

Mantener a los niños menores de 8 años y a los animales alejados del lugar de experimentación y del material experimental. El mejor lugar para trabajar es una superficie resistente (en el exterior o en el baño), que sea fácil de limpiar ya que los colores pueden manchar las alfombras, los manteles o la ropa. Es recomendable usar ropa vieja para los experimentos.

No guardar los materiales cerca de los alimentos. No comer ni beber en el lugar del experimento. Lavarse bien las manos después de los experimentos. Limpiar a fondo la zona de trabajo y todos los materiales después de realizar el experimento.

¡ADVERTENCIA! No adecuado para niños menores de tres años. Peligro de asfixia — Partes pequeña. Guarde el embalaje y las instrucciones, ya que contienen información importante.

Experimento 1

NECESITAS:

> 1 bolsita de polvo de lactato de calcio, solución de alginato rojo y amarillo, espátula, vaso dosificador, cuchara, tijeras, agua

1. Preparar la solución de lactato de calcio:

Llenar la taza medidora con agua hasta 1 cm por debajo del borde. Cortar cuidadosamente una bolsa de polvo de lactato de calcio y colocar el contenido en la taza medidora. Remover con la espátula hasta que el polvo se haya disuelto.

2. Añadir unas gotas de ambas soluciones de alginato una tras otra en la solución de lactato de calcio.

3. Ya se pueden sacar las perlas de moléculas con la cuchara y cogérlas con la mano. Poner las perlas en la taza medidora.



¿Por qué?

Cuando la solución de alginato entra en contacto con el lactato de calcio, el líquido se convierte en una bola sólida gelatinosa. Se ha formado un enorme complejo de moléculas, llamado compuesto polimérico, que constituye la totalidad de la perla. ¡Acabas de crear una molécula gigante!

Experimento 2

NECESITAS:

> Tu solución preparada de lactato de calcio, solución de alginato rojo o amarillo, espátula, plato viejo (preferiblemente claro), tijeras

1. Presionar la solución de alginato de manera uniforme y sin interrupción desde el vial hasta el vaso medidor con la solución de lactato de calcio. Cuanto más se apriete, más larga será la tira.
2. Hacer unas cuantas tiras y luego pescarlas con una espátula, ponerlas en un plato y observarlas.
3. Si se observa una burbuja de aire en la tira, intentar mover la burbuja hacia adelante y hacia atrás presionando cuidadosamente la tira.
4. Cortar una tira de moléculas con las tijeras. Si sale líquido, lavar las tijeras al acabar. Inténtalo de nuevo unos minutos más tarde con otra molécula.



©2018 Franchh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG,
Pfizerstrasse 5-7, 70184 Stuttgart, Germany

Este trabajo, incluidas todas las partes, está protegido por derechos de autor. Cualquier uso fuera de los límites específicos de la ley de derechos de autor está prohibido y es punible por ley sin el consentimiento de la editorial. Esto aplica específicamente a las reproducciones, traducciones, microfilmación, almacenamiento y procesamiento de los sistemas o redes electrónicas. No garantizamos que todos los materiales de este trabajo estén libres de otro derecho de autor u otra protección.

Cet ouvrage, y compris tous ses composants, sont protégés par les droits d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites particulières de la loi sur les droits d'auteur sans le consentement de l'éditeur est interdite et peut faire l'objet de sanction par la loi. Cette clause s'applique en particulier aux reproductions, traductions, microfilms ainsi qu'au stockage et traitement dans des systèmes et réseaux électroniques. Nous ne garantissons pas que tous les matériaux de cet ouvrage ne sont pas couverts par d'autres droits d'auteur ou autre protection.

Gerente de proyecto/Gestionnaire de projet: Linnéa Bergsträsser, Sonja Molter; Composición/

Composition: sloedesign.de, M. Horn; Ilustraciones y fotos/illustrations et photos: Michael Flaig, Pro-Studios; Tanja Donner; © Thames & Kosmos, LLC, Providence, RI, USA

1a edición norteamericana/1ère édition nord-américaine © 2020 Thames & Kosmos, LLC, Providence, RI, USA
Thames & Kosmos® is a registered trademark of Thames & Kosmos, LLC. Thames & Kosmos® es marca registrada de Thames & Kosmos, LLC.
Thames & Kosmos® est une marque de commerce déposée de Thames & Kosmos, LLC.
Edición/Édition: Ted McGuire; Gráficos adicionales/Graphiques supplémentaires: Dan Freitas

Distribuido en Norteamérica por/Distribué en Amérique du Nord par Thames & Kosmos, LLC.
Providence, RI 02903
Teléfono/Téléphone : 800 587-2872; Página web/Web: www.thamesandkosmos.com

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos.
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques.

Impreso en Taiwán/Imprimé à Taïwan

ATTENTION — Ce nécessaire contient des produits chimiques qui peuvent être nocifs s'ils sont mal utilisés. Lire les indications de la brochure d'instructions [et sur des conteneurs individuels]. Ne doit pas être utilisé par des enfants qui ne sont pas sous la surveillance d'un adulte.

ATTENTION! Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. À utiliser sous la surveillance d'un adulte. Lire les instructions avant utilisation, s'y conformer et les garder comme références.

FR Contenu

- › Alginate rouge liquide (art. n° 720641)
- › Alginate jaune liquide (art. n° 720640)
- › 2 x Lactate de calcium en poudre (art. n° 720639)
- › Verre gradué (80 ml)
- › Verre avec un couvercle
- › Spatule



Matériel supplémentaire nécessaire :
une paire de ciseaux, une vieille assiette et de l'eau

Informations sur le

Liquide moléculaire : solutions d'alginate, chaque sachet de 20 g, (art. n° 720641/720640) ; Composants : eau, alginate de sodium 0,5%, couleur rouge/jaune, E219). Lactate de calcium : 2 g de chaque (art. n° 720639)

Ne pas ingérer. Ne pas mettre ces matières au contact de la bouche ou des yeux. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau et maintenir au besoin les yeux ouverts. Jeter les sachets vides et les autres résidus dans les ordures ménagères.

Chers parents !

Avec ce set, vous pourrez faire des expériences excitantes et drôles avec votre enfant pour lui faire découvrir les molécules. Assistez votre enfant dans toutes ses expériences en lui prodiguant vos conseils et votre aide.

Les matières contenues dans cette boîte ne sont pas dangereuses. Ces substances sont des additifs alimentaires autorisés. Et pourtant : Veuillez lire les instructions et les informations au sujet de ces substances. Parlez-en avec votre enfant avant le début des expériences. Respectez les consignes et conservez la notice dans un endroit sûr pour la consulter au besoin. L'utilisation doit être limitée aux usages décrits dans la présente notice.

Veuillez tenir les enfants de moins de 8 ans et les animaux à distance de la zone d'expérimentation et des ustensiles utilisés pour réaliser ces expériences. Mieux vaut privilégier un environnement peu sensible pour mener les expériences (à l'extérieur ou dans une salle de bain) et facile à nettoyer. En effet, les couleurs sont susceptibles de tomber sur les tapis, les nappes et les vêtements où ils laisseront des tâches. Nous conseillons vivement de porter des vieux vêtements pour réaliser ces expériences.

Ne pas conserver ces substances à proximité d'aliments. Ne pas manger ni boire près de la zone d'expérimentation. Laver scrupuleusement les mains après les expériences. La zone de travail et tous les ustensiles doivent être lavés scrupuleusement après utilisation.

ATTENTION! Ne convient pas aux enfants de moins de 3 ans. Danger d'étouffement — Petits éléments. Conserver l'emballage et la notice, car ils contiennent des informations importantes.

Expérience 1

MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

> 1 sachet de lactate de calcium en poudre, une solution d'alginate rouge et jaune, une spatule, un verre gradué, une cuiller, *une paire de ciseaux et de l'eau*

1. Pour préparer la solution à base de lactate de calcium : remplis le verre gradué d'eau jusqu'à 1 cm du bord. Ouvre délicatement le sachet de lactate de calcium en poudre avec la paire de ciseaux. Verse le contenu du sachet dans le verre gradué. Bien remuer avec la spatule jusqu'à complète dissolution.
2. Fais tomber quelques gouttes des deux solutions d'alginate dans la solution de lactate de calcium.
3. Tu peux maintenant extraire les perles de molécules de l'eau avec la cuiller et les saisir dans ta main. Reverse les perles dans les petits verres.



Pourquoi ?

Au contact du lactate de calcium, la solution d'alginate liquide se transforme en bille solide à la texture de gel. Un énorme complexe de molécules s'est formé. L'agglomération de polymère ainsi formée compose l'ensemble de la perle. Tu es parvenu à fabriquer une immense molécule !

Expérience 2

MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

› La solution de lactate de calcium que tu as préparé, la solution d'alginate rouge ou jaune, la spatule, une vieille assiette (de préférence de couleur claire), une paire de ciseaux

1. Applique une pression uniforme sans interruption sur la petite bouteille contenant la solution d'alginate pour la faire couler dans le verre gradué où se trouve la solution de lactate de calcium. Plus tu appuies longtemps sur le flacon, plus ton serpent sera long.
2. Fabriques plusieurs serpents. Retire-les ensuite de la solution à l'aide de la spatule. Dépose-les sur la vieille assiette et observe-les attentivement.
3. Vois-tu une bulle d'air dans l'un des serpents ? En appuyant légèrement sur le serpent, amuses-toi à faire avancer la bulle d'air vers l'avant et l'arrière.
4. Coupe un morceau de ton serpent avec ta paire de ciseaux. Constates-tu l'apparition de liquide ? Lave ta paire de ciseaux après cette opération. Renouvelle l'expérience un peu plus tard avec une autre molécule.

