

AVERTISSEMENT !

ÂGE
8+

- Ne doit pas être utilisé par des enfants âgés de moins de 8 ans.
- Petites pièces. Risque de suffocation.
- À n'utiliser que sous la surveillance d'un adulte.
- Nécessite l'utilisation d'eau bouillante pour la dissolution du phosphate de monoammonium.
- Ne pas faire bouillir la solution de phosphate de monoammonium. Les températures élevées peuvent être dangereuses.
- Contient des produits chimiques pouvant présenter un risque pour la santé.
- Avant utilisation, lisez les instructions, respectez-les et conservez-les pour référence.
- Évitez tout contact des produits chimiques avec n'importe quelle partie du corps, en particulier la bouche et les yeux.
- Tenez les enfants en bas âge et les animaux à l'écart des expériences.
- Conservez le coffret d'expériences hors de portée des enfants de moins de 8 ans.
- Dans le cadre des activités qui nécessitent l'utilisation d'eau bouillante, l'opération doit être effectuée sous la surveillance d'un adulte.
- Le colorant peut tacher. Lors de l'utilisation de ce kit, veillez à ne pas l'appliquer sur des textiles ou des meubles et tenez-vous à l'écart des textiles ou des meubles.

Dépannage ?

Si vous avez besoin de conseils supplémentaires pour ce kit, consultez le site www.wildscience.net et cliquez sur FAQ (questions fréquemment posées).

Nature & Découvertes
11 rue des Étangs Gobert
78000 Versailles (France)
www.natureetdecouvertes.com
Veillez conserver ces informations pour vous y référer ultérieurement.



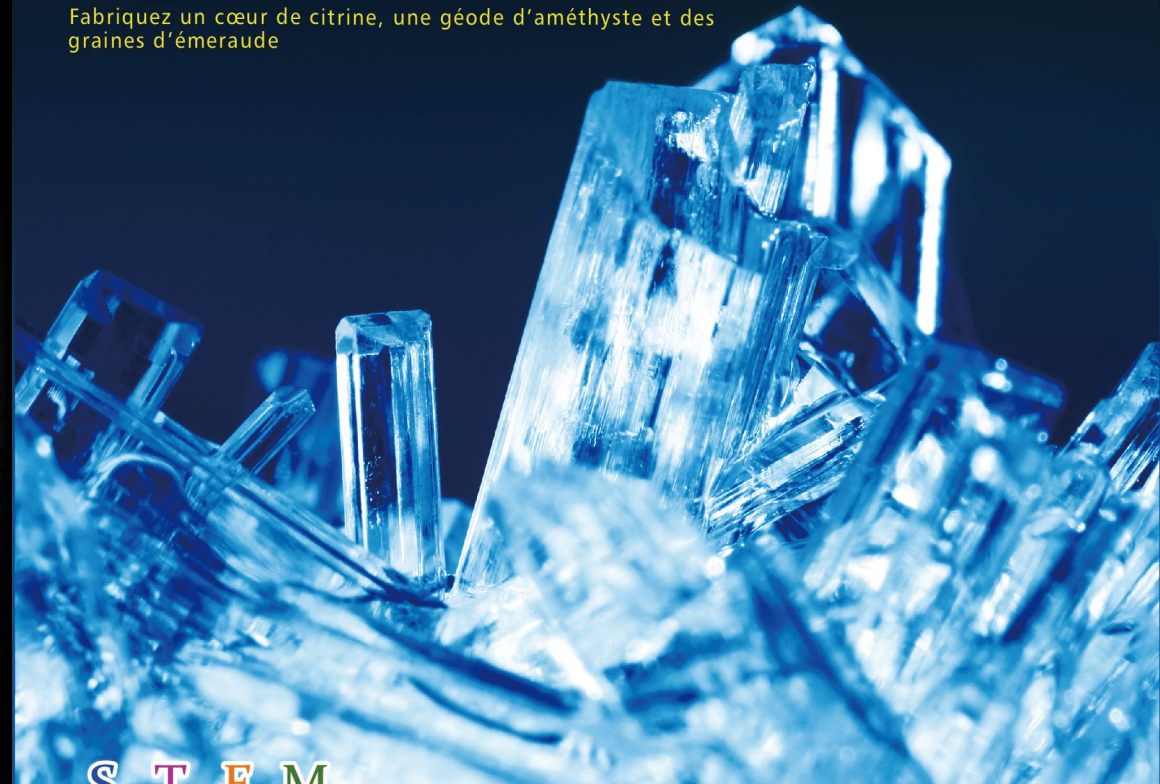
Kinlea Holdings Pty Ltd. détient WILD Science®, Tree Toys® et tout © dans le produit, les instructions et l'emballage.
TRT-ND WES095L V1.0 12.22 M0003

WILD ENVIRONMENTAL SCIENCE™

Designed to have great play value, while exploring fascinating scientific principles!

FABRIQUE TES CRISTAUX ET TES GEODES

Fabriquez un cœur de citrine, une géode d'améthyste et des graines d'émeraude



INSTRUCTIONS

FR

CONSEILS DE SÉCURITÉ

Avant utilisation, lire ces consignes, les respecter et les conserver pour s'y référer ultérieurement. Tenir les enfants en bas âge et les animaux à l'écart de la zone d'expérimentation. Conserver le coffret d'expériences et le cristal/les cristaux réalisé(s) hors de portée des enfants de moins de 8 ans. Nettoyer tout le matériel après utilisation. S'assurer que tous les récipients sont bien fermés et rangés après utilisation. S'assurer que tous les contenants vides et/ou à usage unique sont éliminés correctement. Se laver les mains après avoir réalisé les expériences. Ne pas manger, boire ou fumer dans la zone d'expérimentation. Éviter que des produits chimiques entrent en contact avec les yeux ou la bouche. Ne pas appliquer de substance ou solution sur le corps. Ne pas développer de cristaux dans les endroits où l'on manipule de la nourriture ou des boissons ou bien dans les chambres à coucher. N'utiliser aucun équipement non fourni avec le coffret ou non recommandé dans les consignes. Faire attention en manipulant de l'eau chaude et des solutions chaudes. Pendant le développement du cristal, s'assurer que le récipient contenant le liquide est hors de portée des enfants de moins de 8 ans. *Ne pas inhaler la poussière ou la poudre. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés.

LA SURVEILLANCE PAR UN ADULTE EST CONSEILLÉE

Lire et respecter les présentes consignes, les règles de sécurité et les informations relatives aux premiers soins, et les conserver. La mauvaise utilisation des produits chimiques peut entraîner des blessures et nuire à la santé. Ne réaliser que les expériences figurant dans les consignes. Ce coffret d'expériences est réservé aux enfants de plus de 8 ans. Les facultés des enfants variant sensiblement, même au sein d'une même classe d'âge, les adultes responsables restent seuls juges du caractère adapté et sécurisé des expériences réalisées. Les consignes doivent permettre aux adultes d'évaluer les expériences afin d'en établir la pertinence pour chaque enfant. L'adulte responsable doit évoquer les avertissements et les informations de sécurité auprès du ou des enfants avant le début des expériences. Il convient d'accorder une attention particulière à la manipulation des liquides acides, alcalins et inflammables. La zone autour de l'expérience doit être exempte de tout obstacle et à l'écart de tout stockage domestique de denrées alimentaires. Elle doit être bien éclairée, aérée et à proximité d'un point d'eau. Il convient de prévoir une table solide résistant à la chaleur. La zone de travail doit être nettoyée immédiatement après la réalisation de l'activité.

INGRÉDIENTS

Phosphate de monoammonium
N° CAS 7722-76-1
Plâtre de Paris
Sulfate de calcium
N° CAS 10034-76-1

Colorant liquide jaune
Eau, Butylène Glycol, Phénoxyéthanol, Chlorophénésine, Colorant 19140
Colorant liquide bleu
Eau, Butylène Glycol, Phénoxyéthanol, Chlorophénésine, Colorant 42090

PREMIERS SECOURS

En cas de contact avec les yeux : se rincer les yeux abondamment à l'eau, en gardant les yeux ouverts. Demander l'avis d'un médecin sans tarder. En cas d'ingestion : se rincer la bouche à l'eau ; boire un peu d'eau fraîche. Ne pas provoquer de vomissements. Demander l'avis d'un médecin sans tarder. En cas d'inhalation : amener la personne à l'air libre. En cas de contact avec la peau et de brûlure : rincer abondamment à l'eau pendant au moins 10 minutes. En cas de doute, demander l'avis d'un médecin sans tarder. Emporter les produits chimiques et leurs contenants avec vous. En cas de blessure, demander toujours l'avis d'un médecin.

CONSEILS D'ÉLIMINATION

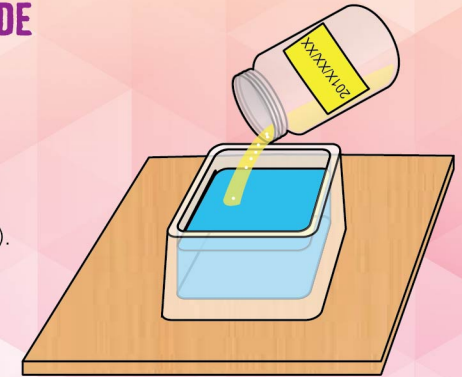
Éliminer avec les ordures ménagères. Ne pas jeter dans l'évier. Aliments comme déchets ménagers ou éliminés de manière sûre conformément aux réglementations nationales locales.

Veiller à ajouter le numéro de téléphone de l'hôpital local.

T:

UTILISEZ LES RESTES POUR FABRIQUER DES « GRAINES » D'ÉMERAUDE

- 1 Versez le reste de colorant jaune dans le colorant bleu du bain. Le liquide devient VERT !
- 2 (Ajoutez le reste de colorant liquide).



3 L'ASSISTANCE D'UN ADULTE EST REQUISE

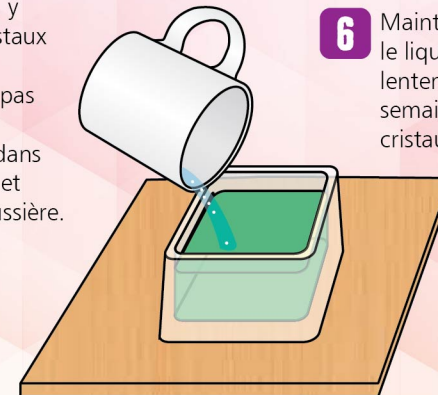
Faites bouillir une tasse d'eau et laissez-la refroidir un peu. Remplissez à moitié d'eau chaude la tasse propre (70° environ).



- 4 Ajoutez le reste de Mono et remuez jusqu'à ce qu'il soit complètement dissous.

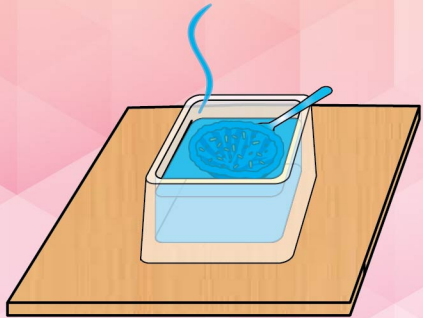


- 5 Ajoutez le liquide saturé au bain, y compris les cristaux restants. Mais attention à ne pas déborder ! Placez le bain dans un endroit sec et exempt de poussière.



- 6 Maintenant, vous devez attendre que le liquide refroidisse ET s'évapore lentement. Cela peut prendre une semaine - MAIS vous obtiendrez des cristaux de graines d'émeraude.

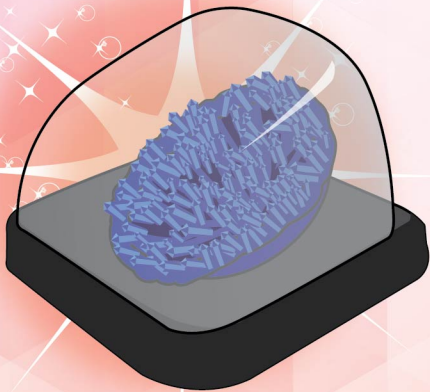
13 Placez délicatement la géode dans la solution. Couvrez-la avec le couvercle anti-poussière. Laissez reposer pendant 3 jours maximum.



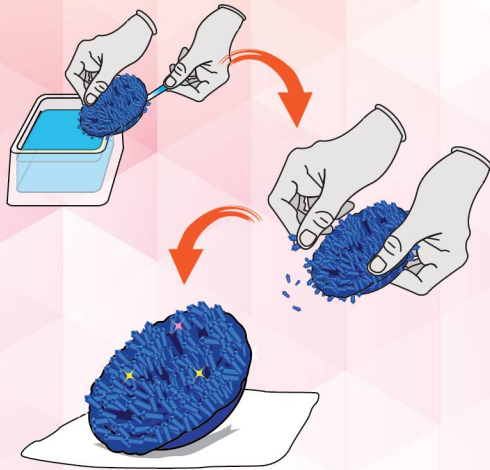
couvercle anti-poussière



15 Et voilà une belle exposition de géodes d'améthyste.



14 Sortez délicatement la géode et posez-la sur du vieux papier journal pour la faire sécher.



Vous voulez de plus gros cristaux ? Consultez les conseils de la page 6

Géode d'améthyste



L'améthyste est une variété de cristal de quartz dur qui contient des traces de fer et d'autres éléments. Ici, elle se développe dans une ancienne bulle de gaz de roche volcanique (ou géode). La plupart des améthystes contenues dans les géodes proviennent du Brésil, de Russie et d'Autriche. La plus grosse géode d'améthyste découverte à ce jour, « l'Impératrice d'Uruguay », mesure 3 mètres de haut (11 pieds) et pèse 2,5 tonnes. Elle contient des améthystes de qualité gemme et est maintenant exposée dans l'État du Queensland en Australie. L'améthyste est la pierre de naissance du mois de février.

* L'améthyste naturelle est reconnaissable à sa couleur violet clair. Notre géode est bleue, mais elle a l'air tout à fait naturelle.

EN

SAFETY ADVICE

Read these instructions before use, follow them and keep them for reference. Keep young children and animals away from the experimental area. Store this experimental set and the final crystal(s) out of reach of children under 8 years of age. Clean all equipment after use. Make sure that all containers are fully closed and properly stored after use. Ensure that all empty containers and/or non-reclosable packaging are disposed of properly. Wash hands after carrying out experiments. Do not eat, drink or smoke in the experimental area. Do not allow chemicals to come into contact with the eyes or mouth. Do not apply any substances or solutions to the body. Do not grow crystals where food or drink is handled or in bedrooms. Do not use any equipment which has not been supplied with the set or recommended in the instructions for use. Take care while handling with hot water and hot solutions. Ensure that during growing of the crystal the container with the liquid is out of reach of children under 8 years of age. Do not inhale dust or powder. Take off immediately all contaminated clothing.

ADULT SUPERVISION ADVICE

Read and follow these instructions, the safety rules and the first aid information, and keep them for reference. The incorrect use of chemicals can cause injury and damage to health. Only carry out those experiments which are listed in the instructions. This experimental set is for use only by children over 8 years. Because children's abilities vary so much, even within age groups, supervising adults should exercise discretion as to which experiments are suitable and safe for them. The instructions should enable supervisors to assess any experiment to establish its suitability for a particular child. The supervising adult should discuss the warnings and safety information with the child or children before commencing the experiments. Particular attention should be paid to the safe handling of acids, alkalis and flammable liquids. The area surrounding the experiment should be kept clear of any obstructions and away from the storage of food. It should be well lit and ventilated and close to a water supply. A solid table with a heat resistant top should be provided. The working area should be cleaned immediately after carrying out the activity.

INGREDIENTS

Monoammonium Phosphate

CAS No. 7722-76-1

Plaster of Paris

Calcium Sulfate

CAS No.10034-76-1

Yellow Liquid Colouring

Water, Butylene Glycol, Phenoxyethanol, Chlorphenesin, CI 19140

Blue Liquid Colouring

Water, Butylene Glycol, Phenoxyethanol, Chlorphenesin, CI 42090

FIRST AID

In case of eye contact: Wash out eye with plenty of water, holding eye open. Seek immediate medical advice. If swallowed: Wash out mouth with water, drink some fresh water. Do not induce vomiting. Seek immediate medical advice. In case of inhalation: Remove person to fresh air. In case of skin contact and burns: Wash affected area with plenty of water for 10 minutes. In case of doubt, seek medical advice without delay. Take the chemical and its container with you. In case of injury always seek medical advice.

DISPOSAL ADVICE

Put in household waste. Do not flush down sink. Foodstuffs as household waste or dispose in a safe manner in accordance with local national regulations.

Please add the phone number of the local hospital.

T:

Lees deze instructies voor gebruik, volg ze en bewaar ze voor later gebruik. Houd kleine kinderen en dieren uit de buurt van de experimentzone. Bewaar deze experimentele set en de uiteindelijke kristal(len) buiten het bereik van kinderen jonger dan 8 jaar. Reinig na gebruik alle uitrusting. Zorg ervoor dat alle verpakkingen na gebruik volledig dicht zijn en naar behoren worden bewaard. Zorg ervoor dat alle lege en/of niet hersluitbare verpakkingen naar behoren zijn verwijderd. Was je handen na het uitvoeren van experimenten. Eet, drink of rook niet in de experimentzone. Zorg ervoor dat chemische stoffen niet in aanraking komen met de ogen of mond. Breng geen stoffen of oplossingen aan op het lichaam. Kweek geen kristallen op plaatsen waar voedsel of drank wordt gebruikt of in slaapkamers. Gebruik alleen onderdelen die zijn meegeleverd bij de set of aanbevolen in de gebruiksinstructies. Wees voorzichtig bij het hanteren van heet water en hete oplossingen. Zorg ervoor dat tijdens het kweken van het kristal de houder met de vloeistof buiten het bereik is van kinderen jonger dan 8 jaar. Adem geen stof of poeder in. Doe kleding die in contact is gekomen met de stoffen, onmiddellijk uit.

ADVIES VOOR TOEZICHT DOOR VOLWASSENE

Lees en volg deze instructies, de veiligheidsinformatie en de eerstehulpinformatie en bewaar deze voor later gebruik. Het incorrecte gebruik van chemische stoffen kan verwondingen veroorzaken en schadelijk zijn voor de gezondheid. Voer alleen de experimenten uit die vermeld staan in de instructies. Deze experimentset is uitsluitend bestemd voor kinderen ouder dan 8 jaar. Omdat de vaardigheden van kinderen, zelfs binnen leeftijdsgroepen, erg variëren, moeten toezichthoudende volwassenen oordelen welke experimenten geschikt en veilig voor hen zijn. Aan de hand van de instructies kunnen toezichthouders een experiment beoordelen en beslissen of dit geschikt is voor een specifiek kind. De toezichthoudende volwassene moet de waarschuwingen en veiligheidsinformatie bespreken met het kind of de kinderen alvorens met de experimenten te starten. Er moet specifieke aandacht worden besteed aan de veilige hantering van zuren, alkaliën en ontvlambare vloeistoffen. De omgeving rond het experiment moet vrij van obstakels zijn en er mogen geen levensmiddelen worden bewaard in de buurt ervan. De omgeving moet goed verlicht en verlucht zijn en dichtbij een watervoorziening liggen. De experimenten moeten op een stevige tafel met een hittebestendig blad worden uitgevoerd. De experimentzone moet onmiddellijk na de uitvoering van de activiteit worden schoongemaakt.

INGREDIËNTEN**Monoammoniumfosfaat**

CAS-nr. 7722-76-1

Gips

Calciumsulfaat

CAS-nr. 10034-76-1

Gele vloeibare kleurstof

Water, Butyleenglycol, Fenoxxyethanol, Chloorfenesine, CI 19140

Blauwe vloeibare kleurstof

Water, Butyleenglycol, Fenoxxyethanol, Chloorfenesine, CI 42090

EERSTE HULP

Bij aanraking met de ogen: spoel het oog overvloedig met water terwijl je het oog openhoudt. Raadpleeg onmiddellijk een dokter. Bij inslikking: spoel de mond met water, drink vers water. Geen braken opwekken. Raadpleeg onmiddellijk een dokter. Bij inademing: zorg ervoor dat de persoon frisse lucht krijgt. Bij aanraking met de huid of brandwonden: was de getroffen plek overvloedig met water gedurende 10 minuten. Raadpleeg bij twijfel onmiddellijk een dokter. Neem de chemische stof en de verpakking met jou mee. Raadpleeg altijd een dokter in geval van letsel.

ADVIES VOOR VERWIJDERING

Doe het materiaal bij het huishoudelijk afval. Giet het materiaal niet weg in de wasbak. Verwijder levensmiddelen als huishoudelijk afval of op een veilige manier in overeenstemming met de plaatselijke nationale voorschriften.

Gelieve het telefoonnummer van het plaatselijke ziekenhuis toe te voegen.

T:

9 **AVERTISSEMENT : les étapes nécessitant l'utilisation d'eau CHAUDE doivent être effectuées par l'adulte qui supervise l'activité.**

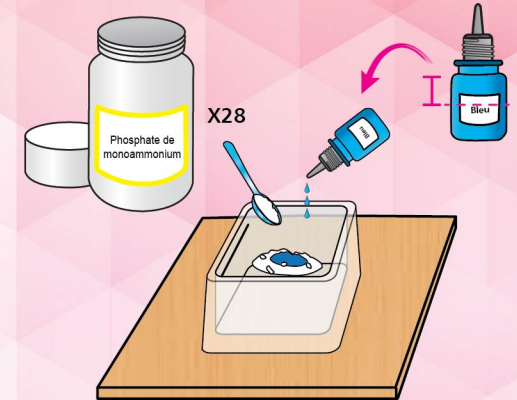
Faites bouillir deux tasses d'eau et laissez-les refroidir pendant l'étape suivante.



10 Posez le bain de cristallisation sur une surface résistante à la chaleur, comme une planche en bois.

Mettez 28 cuillères de mono dans la boîte résistante à la chaleur. (110 g)

Ajoutez la moitié du colorant bleu dans la boîte résistante à la chaleur.



11 Versez lentement l'eau encore chaude (50 °C environ) dans le bain jusqu'à la deuxième marque.

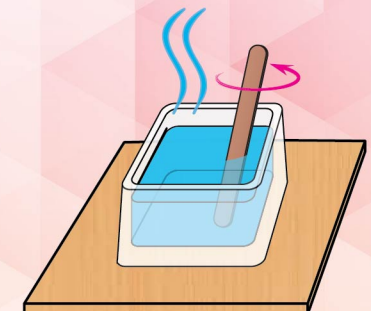
Laissez refroidir pendant 5 minutes.



12 Remuez délicatement sans éclabousser jusqu'à ce que les cristaux ne se dissolvent plus. La solution est à présent « saturée » de mono.

Patientez encore 10 minutes.

AVERTISSEMENT : laissez l'eau refroidir avant de la déplacer ou transférer.



5 Remuez jusqu'à ce que le mélange épaississe et devienne aussi lisse que possible.

Mettez-le ensuite dans le moule en forme de géode.



7 Dispersez ensuite les graines de cristaux jaunes sur le plâtre humide et écrasez-les sur la surface pour qu'elles adhèrent au plâtre.

Laissez durcir pendant 3 heures.



Laissez durcir pendant 3 heures.

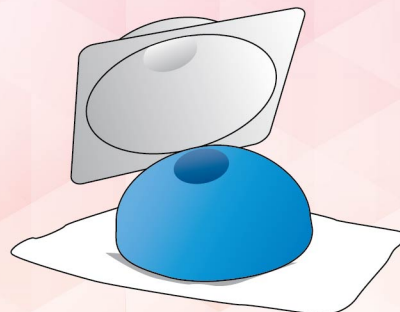
6 Utilisez la spatule pour étaler le plâtre sur les côtés de la géode afin de lui donner la forme d'une demi-coquille.

Essayez la tasse avec du vieux papier journal et lavez-la. **Ne mettez pas de plâtre dans l'évier !**



8 Détachez délicatement les parois du moule. N'appuyez pas trop fort avec votre pouce pour ne pas casser la géode et briser le cœur !

Posez-le sur du vieux papier journal. Laissez sécher pendant que vous réalisez les étapes suivantes.



ES

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Lea estas instrucciones antes de utilizarlo, sígalas y consérvelas para futuras consultas. Mantenga a los más pequeños y los animales alejados de la zona del experimento. Guarde este kit experimental y los cristales creados fuera del alcance de los menores de 8 años. Limpie todo el material después de usarlo. Asegúrese de que todos los envases estén bien cerrados y almacenados correctamente después de su uso. Asegúrese de desechar adecuadamente todos los contenedores vacíos y/o envases que no se pueden volver a cerrar. Lávese las manos después de realizar los experimentos. No coma, beba ni fume cerca de la zona del experimento. Evite que los productos químicos entren en contacto con los ojos o la boca. No aplique ninguna sustancia o solución sobre el cuerpo. No forme cristales en zonas donde se manipulan alimentos o bebidas o en los dormitorios. No utilice material que no haya sido suministrado con el kit o recomendado en las instrucciones de uso. Tenga cuidado al manipular el agua caliente y las soluciones calientes. Asegúrese de que durante la formación del cristal el recipiente con el líquido esté fuera del alcance de los niños menores de 8 años. No inhale el polvo. Quítese de inmediato la ropa contaminada.

CONSEJOS DE SUPERVISIÓN PARA ADULTOS

Lea y siga estas instrucciones, las normas de seguridad y la información de primeros auxilios, y guárdelas para futuras consultas. El uso incorrecto de las sustancias químicas puede causar lesiones y ser perjudicial para la salud. Solo realice los experimentos que se mencionan en las instrucciones. Este kit experimental es para uso exclusivo de niños mayores de 8 años.

Puesto que las habilidades de los niños varían mucho, incluso en grupos etarios, los adultos que supervisan deben tener criterio a la hora de decidir qué experimentos son adecuados y seguros para ellos. Las instrucciones ayudarán a los supervisores a valorar si los experimentos son adecuados para el niño en particular. El adulto que supervisa debe explicar las advertencias y la información de seguridad al niño o los niños antes de comenzar los experimentos. Se debe prestar especial atención al manejo seguro de ácidos, álcalis y líquidos inflamables.

El área que rodea el experimento debe mantenerse libre de cualquier obstrucción y lejos del almacenamiento de alimentos. Debe estar bien iluminada y ventilada y cerca de un suministro de agua. Debe incluirse una mesa sólida con una superficie resistente al calor.

La zona de trabajo debe limpiarse inmediatamente después de realizar la actividad.

INGREDIENTES

Fosfato monoamónico

Núm. CAS 7722-76-1

Yeso blanco

Sulfato de calcio

Núm. CAS 10034-76-1

Colorante líquido amarillo

Agua, butilenglicol, fenoxietanol, clorfenesina, CI 19140

Colorante líquido azul

Agua, butilenglicol, fenoxietanol, clorfenesina, CI 42090

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto con los ojos: lave los ojos con abundante agua, manteniéndolos abiertos. Solicite atención médica inmediata. En caso de ingestión: lave la boca con agua; beba un poco de agua fresca. No fuerce el vómito. Solicite atención médica inmediata. En caso de inhalación: saque a la persona al aire libre. En caso de contacto con la piel y quemaduras: lave la zona afectada con abundante agua durante 10 minutos. En caso de duda, solicite ayuda médica sin demora. Lleve el producto químico y su envase con usted. En caso de lesión, solicite siempre ayuda médica.

CONSEJOS PARA EL DESECHO

Desechar con los residuos domésticos. No verter en el fregadero. Los productos alimenticios como residuos domésticos deben eliminarse de forma segura de acuerdo con la normativa nacional local.

Añada el número de teléfono del hospital de la zona.

T:

Leia estas instruções antes de utilizar o produto, siga-as e guarde-as para referência futura. Mantenha crianças pequenas e animais afastados da área de realização da experiência. Guarde este conjunto de experiências e os cristais finais fora do alcance de crianças com menos de 8 anos de idade. Limpe o equipamento após a sua utilização. Certifique-se de que todos os recipientes estão totalmente fechados e armazenados corretamente após o respetivo uso. Verifique se todos os recipientes vazios e/ou as embalagens, que não é possível voltar a fechar, são eliminados de forma adequada. Lave as mãos após a realização das experiências. Não coma, beba nem fume na área onde se realiza a experiência. Não deixe que as substâncias químicas entrem em contacto com os olhos ou a boca. Não aplique quaisquer substâncias ou soluções no corpo. Não faça cristais onde a comida ou bebida é manuseada ou nos quartos. Não utilize equipamentos que não tenham sido fornecidos com o conjunto ou recomendados nas instruções de utilização. Tenha cuidado ao manusear água quente e soluções quentes. Assegure-se de que durante o crescimento do cristal, o recipiente com o líquido está fora do alcance de crianças com menos de 8 anos de idade. Não inale o pó. Dispa de imediato toda a roupa contaminada.

CONSELHOS PARA ADULTOS RESPONSÁVEIS PELA SUPERVISÃO

Leia e siga estas instruções, as regras de segurança, as informações de primeiros socorros e guarde-as para referência futura. O uso incorreto de substâncias químicas pode causar ferimentos e danos à saúde. Realize apenas as experiências indicadas nas instruções. Este conjunto de experiências é para ser usado apenas por crianças com mais de 8 anos de idade. Dado que as capacidades das crianças variam muito, inclusive no seio do seu próprio grupo etário, os adultos supervisores devem ser discretos sobre as experiências que são adequadas e seguras para elas realizarem. As instruções devem permitir aos supervisores avaliar qualquer experiência para determinar se é adequada a uma criança em particular. O adulto responsável pela supervisão deve discutir os avisos e as informações de segurança com a(s) criança(s) antes de iniciar as experiências. Deve ser dada especial atenção à manipulação segura de ácidos, alcalinos e líquidos inflamáveis. A área à volta da experiência deve ser mantida livre de qualquer obstrução e afastada do local onde os alimentos são guardados. Deve ser bem iluminada, ventilada e próxima de uma fonte de água. É conveniente ter uma mesa sólida com um tampo resistente ao calor. A área de trabalho deve ser limpa imediatamente após a realização da atividade.

INGREDIENTES**Fosfato monoamónico**

N.º CAS 7722-76-1

Gesso

Sulfato de cálcio

N.º CAS 10034-76-1

Corante líquido amarelo

Água, Glicol de butileno, Fenoxietanol, Clorfenesina, CI 19140

Corante líquido azul

Água, Glicol de butileno, Fenoxietanol, Clorfenesina, CI 42090

PRIMEIROS SOCORROS

Em caso de contacto com os olhos: Lave os olhos com bastante água, mantendo-os abertos. Procure aconselhamento médico de imediato. Em caso de ingestão: Lave a boca com água, beba água fresca. Não induza o vômito. Procure aconselhamento médico de imediato. Em caso de inalação: Leve a pessoa para uma zona ao ar livre. Em caso de contacto com a pele e queimaduras: Lave a área afetada com bastante água pelo menos durante 10 minutos. Em caso de dúvida, consulte um médico de imediato. Leve o produto químico e o respetivo recipiente consigo. Em caso de lesão, consulte sempre um médico.

CONSELHOS DE ELIMINAÇÃO

Coloque no lixo doméstico. Não deite no lava-louças. Os alimentos, enquanto resíduos domésticos, devem ser eliminados de forma segura, de acordo com a regulamentação nacional e local.

Adicione o número de telefone do hospital local.

T:

FABRICATION DE LA GÉODE D'AMÉTHYSTE

Dans la nature, les géodes se forment à partir d'eau et d'éléments chimiques souterrains, qui s'infiltrent pendant des millions d'années dans d'anciennes « bulles de gaz » de roche volcanique. Elles sont également connues sous le nom d'œufs de tonnerre. L'améthyste est une variété semi-précieuse de quartz que l'on trouve souvent dans de très grandes géodes. Apprenez-en plus sur les géodes d'améthyste à la page 14.

- 1 Mettez 7 cuillères bombées de plâtre dans une tasse (35 g). Et 3 cuillères (12 g) de Mono. Refermez le sac et le pot.
- 2 Ajoutez 15 gouttes de colorant bleu et remuez pendant quelques secondes.



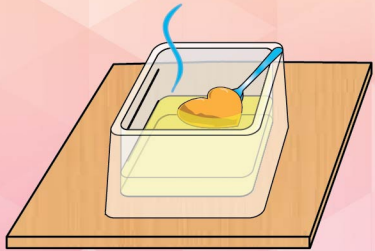
- 3 Remuez le mélange sec pendant une minute.



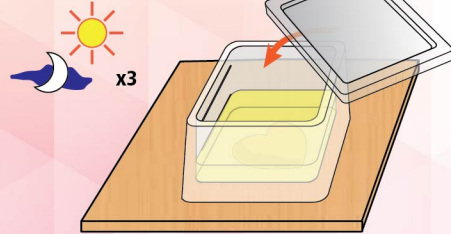
- 4 Ajoutez ensuite environ 3 cuillères d'eau (13 ml). Cette fois, le mélange devient très épais... pas liquide.



- 11** Avec précaution, sans élabousser, placez le cœur dans la solution.



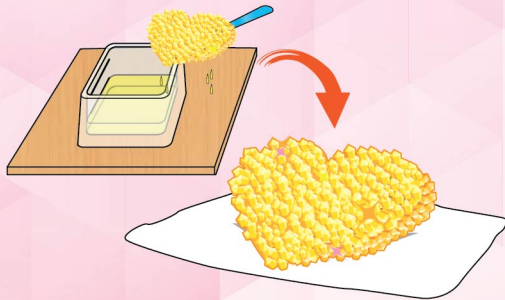
- 12** Mettez le couvercle de protection contre la poussière. Laissez reposer pendant 3 jours maximum.



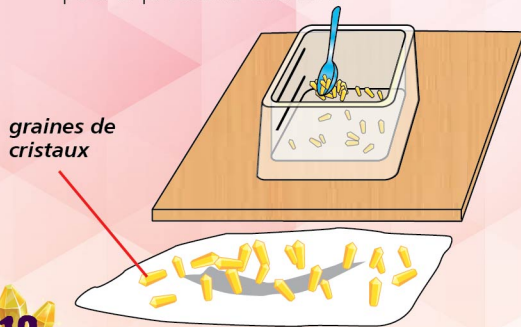
ASTUCE

- Si vous disposez d'un lieu totalement exempt de poussière, enlevez le couvercle au bout du deuxième jour. L'évaporation accélérera un peu plus le processus.
- ET si vous laissez reposer pendant 5 jours, vous obtiendrez des cristaux encore plus gros.

- 13** Sortez délicatement le cœur et posez-le sur du vieux papier journal pour le faire sécher.



- 15** Retirez les cristaux restants au fond du plat à l'aide d'une cuillère. Laissez-les sécher sur du vieux papier journal. Ils serviront de graines de cristaux pour la prochaine activité !



- 14** Versez le liquide restant dans un vieux pot et étiquetez-le pour vous en resservir plus tard. Mais ne renversez pas les cristaux restants qui se trouvent au fond du plat.



- 16** Et, lorsque le cœur de citrine est sec, mettez-le délicatement dans le présentoir. **FÉLICITATIONS !**



IMPORTANT

1. Refermez bien les flacons lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
2. Préparez un espace de travail propre et rangé. Travaillez sur du vieux papier journal ou des serviettes en papier.
3. Jetez les déchets à la poubelle et non dans l'évier.
4. Lavez-vous les mains après avoir terminé les activités.
5. Conservez le kit hors de portée des enfants en bas âge.

NOUS RECOMMANDONS VIVEMENT DE RÉALISER CETTE ACTIVITÉ SUR DU VIEUX PAPIER JOURNAL À CÔTÉ DE L'ÉVIER.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Le coffret de fabrication de géodes de cristal est un kit d'activité sans danger s'il est utilisé conformément aux instructions. Cependant, comme la plupart des activités, il peut être dangereux s'il n'est pas utilisé correctement.

Avant de commencer les activités, lisez les informations de sécurité figurant dans ce manuel.



Contenu du kit ?

- Phosphate de monoammonium
- Plâtre
- Moule en forme de géode
- Moule en forme de cœur
- Plat creux
- Cuillère à café en plastique
- Spatules
- Colorant liquide jaune
- Colorant liquide bleu
- Gants
- Boîtes de présentation des cœurs et géodes de cristal



WILD! CITRINES

Les citrines naturelles sont une variété de cristaux de quartz dur dont la couleur provient d'une faible présence de fer. On trouve des citrines dans de nombreux pays, mais la plupart proviennent de Russie ou du Brésil. C'est la pierre de naissance du mois de novembre.

Nous ne fabriquons pas vraiment du quartz. Mais nous avons recréé l'apparence de cristaux de citrine et d'une géode d'émeraude en utilisant un produit chimique appelé phosphate de monoammonium (le « mono » est en réalité un type d'engrais utilisé en agriculture). Nous ensemençons une roche en plâtre avec du mono, puis nous faisons tremper la roche entière dans un liquide chaud « saturé » (produit chimique et colorants). Lorsque le liquide se refroidit ou s'évapore, des cristaux se forment.



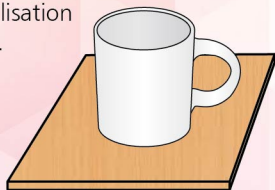
Faites preuve de patience et amusez-vous.

FABRICATION DU CŒUR EN CITRINE



Commencez par cette activité, car elle permet aussi de fabriquer les graines de cristaux dont vous avez besoin pour la géode d'améthyste. À notre connaissance, on ne trouve pas de cœur de cristal dans la nature. Mais pour s'entraîner à créer des solutions saturées et une cristallisation contrôlée, un cœur de citrine est une excellente activité de départ.

Vous aurez également besoin d'une tasse ou d'un petit bol pour mélanger le plâtre. Ainsi que d'un tapis ou d'une planche résistant à la chaleur pour poser le bain de cristallisation.



- 1** Ouvrez délicatement le paquet de plâtre. Mettez 5 cuillères bombées de plâtre dans une tasse (25 g). Refermez le sac.



- 2** Ouvrez délicatement le pot de « Mono ». Ajoutez 2 cuillères de mono dans la tasse (8 g).

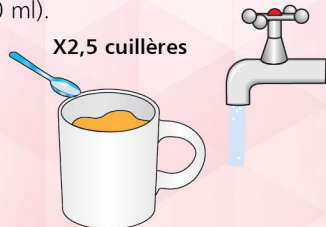


- 3** Ajoutez 15 gouttes de colorant jaune et remuez pendant quelques secondes.



ASTUCE
Si les cristaux de « mono » se sont solidifiés dans le pot, pressez le pot ou cassez les cristaux à l'aide du manche solide d'une cuillère.

- 4** Ajoutez ensuite 2,5 cuillères d'eau (10 ml).



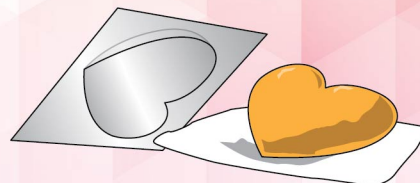
- 5** Maintenant, remuez le mélange jusqu'à ce qu'il devienne jaune, crémeux et lisse.

Déposez-le délicatement dans le moule en forme de cœur et attendez que le plâtre durcisse (environ 3 heures selon la température).



Essayez la tasse avec du vieux papier journal et lavez-la. **Ne mettez pas de plâtre dans l'évier !**

- 6** Détachez doucement les parois du moule autour du cœur. N'appuyez pas trop fort avec votre pouce pour ne pas casser le cœur ! Et posez-le sur du vieux papier journal. Laissez-le sécher pendant que vous réalisez les étapes suivantes.



- 8** Assurez-vous que le bain de cristallisation est totalement **exempt de poussières et d'impuretés**. Posez-le sur une surface résistante à la chaleur, comme une planche en bois. Ajoutez 18 cuillères de mono dans le bain de cristallisation (environ 70 g). Ajoutez la moitié du colorant jaune dans la boîte résistante à la chaleur.



- 10** Remuez délicatement sans éclabousser jusqu'à ce que les cristaux ne se dissolvent plus. La solution est à présent « saturée »* de mono. Patientez encore 10 minutes.

AVERTISSEMENT : laissez l'eau refroidir avant de la déplacer ou transférer.

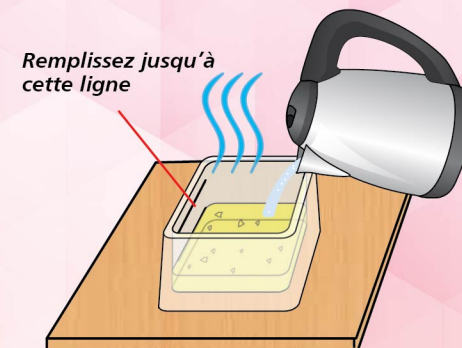
* Une **solution saturée** signifie que plus aucun produit chimique ne se dissout. Il est tout à fait normal qu'il reste quelques cristaux au fond du récipient.

- 7** **AVERTISSEMENT : les étapes nécessitant l'utilisation d'eau CHAUDE doivent être effectuées par l'adulte qui supervise l'activité.**

Faites bouillir une tasse d'eau et laissez-la refroidir pendant l'étape suivante.



- 9** Versez lentement l'eau encore chaude (60 °C environ) dans le bain jusqu'à la première marque. Laissez refroidir pendant 5 minutes.



EDAD
8+

¡ADVERTENCIA!

- No apto para niños menores de 8 años.
- Piezas pequeñas. Peligro de asfixia.
- Para uso bajo supervisión de un adulto.
- Requiere el uso de agua hervida fría para disolver el fosfato monoamónico.
- No hierva la solución de fosfato monoamónico. Pueden alcanzarse temperaturas altas peligrosas.
- Contiene algunos productos químicos que presentan un peligro para la salud.
- Lea las instrucciones antes de utilizarlo, sígalas y consérvelas para futuras referencias.
- Evite que los productos químicos entren en contacto con cualquier parte del cuerpo, en particular la boca y los ojos.
- Mantenga a los más pequeños y los animales alejados de los experimentos.
- Mantenga el conjunto experimental fuera del alcance de los menores de 8 años.
- En las actividades en que se deba hervir agua, la operación debe ser realizada por el adulto que supervise.
- El colorante puede manchar. No lo manipule cerca de tejidos o muebles ni lo aplique a ellos cuando use este kit.

¿Problemas?

Si experimenta algún otro problema relacionado con este kit, vaya a www.wildscience.net y haga clic en Preguntas frecuentes.

Nature & Découvertes
11 rue des Etangs Gobert
78000 Versailles (France)
www.natureetdecouvertes.com
Veuillez conserver ces informations pour vous y référer ultérieurement.

Kinlea Holdings Pty Ltd. posee los derechos de WILD! Science®, Tree Toys® y todas las © que figuran en el producto, las instrucciones y el embalaje.
TRT-ND-ES WES095L V1.0 12.22 M0003

WILD ENVIRONMENTAL SCIENCE™

Designed to have great play value, while exploring fascinating scientific principles!

LABORATORIO DE CIENCIAS DE GEODAS DE CRISTAL

Haga un corazón de citrino, una geoda de amatista y semillas de esmeralda



INSTRUCCIONES

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Lea estas instrucciones antes de utilizarlo, sigalas y consérvelas para futuras consultas. Mantenga a los más pequeños y los animales alejados de la zona del experimento. Guarde este kit experimental y los cristales creados fuera del alcance de los menores de 8 años. Limpie todo el material después de usarlo. Asegúrese de que todos los envases estén bien cerrados y almacenados correctamente después de su uso. Asegúrese de desechar adecuadamente todos los contenedores vacíos y/o envases que no se pueden volver a cerrar. Lávese las manos después de realizar los experimentos. No coma, beba ni fume cerca de la zona del experimento. Evite que los productos químicos entren en contacto con los ojos o la boca. No aplique ninguna sustancia o solución sobre el cuerpo. No forme cristales en zonas donde se manipulan alimentos o bebidas o en los dormitorios. No utilice material que no haya sido suministrado con el kit o recomendado en las instrucciones de uso. Tenga cuidado al manipular el agua caliente y las soluciones calientes. Asegúrese de que durante la formación del cristal el recipiente con el líquido esté fuera del alcance de los niños menores de 8 años. No inhale el polvo. Quítese de inmediato la ropa contaminada.

CONSEJOS DE SUPERVISIÓN PARA ADULTOS

Lea y siga estas instrucciones, las normas de seguridad y la información de primeros auxilios, y guárdelas para futuras consultas. El uso incorrecto de las sustancias químicas puede causar lesiones y ser perjudicial para la salud. Solo realice los experimentos que se mencionan en las instrucciones. Este kit experimental es para uso exclusivo de niños mayores de 8 años. Puesto que las habilidades de los niños varían mucho, incluso en grupos etarios, los adultos que supervisan deben tener criterio a la hora de decidir qué experimentos son adecuados y seguros para ellos. Las instrucciones ayudarán a los supervisores a valorar si los experimentos son adecuados para el niño en particular. El adulto que supervisa debe explicar las advertencias y la información de seguridad al niño o los niños antes de comenzar los experimentos. Se debe prestar especial atención al manejo seguro de ácidos, álcalis y líquidos inflamables. El área que rodea el experimento debe mantenerse libre de cualquier obstrucción y lejos del almacenamiento de alimentos. Debe estar bien iluminada y ventilada y cerca de un suministro de agua. Debe incluirse una mesa sólida con una superficie resistente al calor. La zona de trabajo debe limpiarse inmediatamente después de realizar la actividad.

INGREDIENTES

Fosfato monoamónico

Núm. CAS 7722-76-1

Yeso blanco

Sulfato de calcio

Núm. CAS 10034-76-1

Colorante líquido amarillo

Agua, butilenglicol, fenoxietanol, clorfenesina, CI 19140

Colorante líquido azul

Agua, butilenglicol, fenoxietanol, clorfenesina, CI 42090

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto con los ojos: lave los ojos con abundante agua, manteniéndolos abiertos.

Solicite atención médica inmediata.

En caso de ingestión: lave la boca con agua; beba un poco de agua fresca.

No fuerce el vómito.

Solicite atención médica inmediata.

En caso de inhalación: saque a la persona al aire libre.

En caso de contacto con la piel y quemaduras: lave la zona afectada con abundante agua durante 10 minutos.

En caso de duda, solicite ayuda médica sin demora. Lleve el producto químico y su envase con usted.

En caso de lesión, solicite siempre ayuda médica.

CONSEJOS PARA EL DESECHO

Desechar con los residuos domésticos. No verter en el fregadero. Los productos alimenticios como residuos domésticos deben eliminarse de forma segura de acuerdo con la normativa nacional local.

Añada el número de teléfono del hospital de la zona.

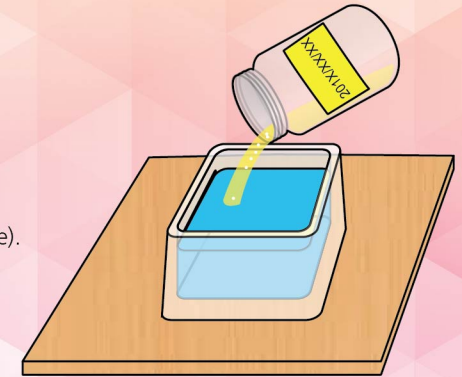
2

T:

USO DE LOS RESTOS PARA HACER ESMERALDAS DE "SEMILLAS"

1 Vierta el líquido amarillo sobrante en el líquido azul del baño. ¡Se convierte en VERDE!

2 (Añada el colorante líquido sobrante).



3 AYUDA DE ADULTOS REQUERIDA

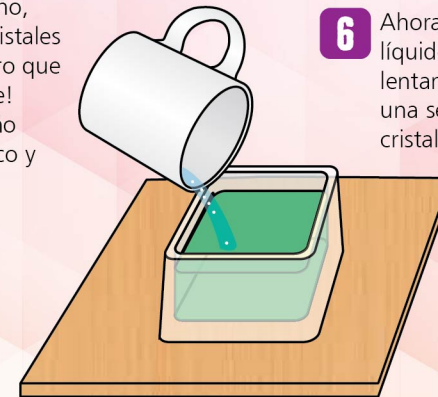
Hierva una taza llena de agua y déjela enfriar ligeramente. Llene hasta la mitad la taza vieja y limpia con agua caliente (70 °C aprox.)



4 Ajoutez le reste de Mono et remuez jusqu'à ce qu'il soit complètement dissous.

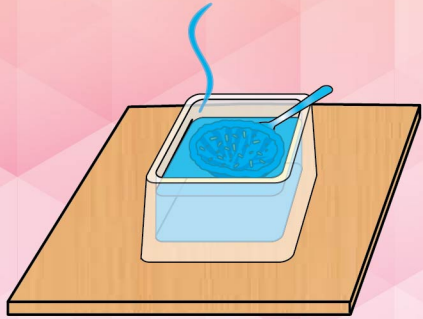


5 Añada el líquido saturado al baño, incluidos los cristales sobrantes. ¡Pero que no se desborde! Coloque el baño en un lugar seco y sin polvo.



6 Ahora solo queda esperar a que el líquido se enfríe y se evapore lentamente. Este proceso puede llevar una semana - PERO con ello conseguirá cristales de semilla de esmeralda.

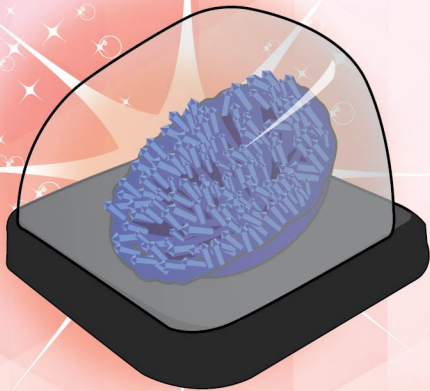
- 13** Baje con cuidado la geoda al interior de la solución. Cúbralo con la tapa contra el polvo. Déjelo en reposo y sin tocar durante un máximo de 3 días.



tapa contra el polvo

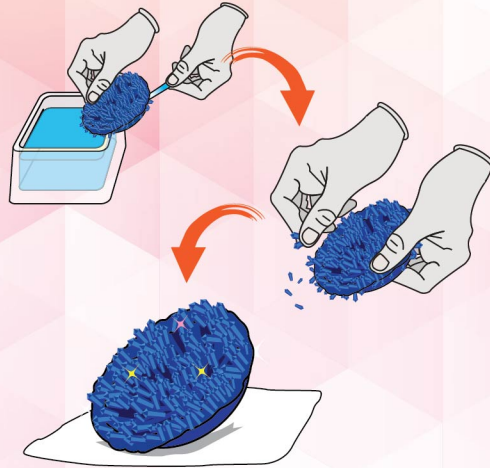


- 15** Y ahí tiene una bonita exposición de geodas de amatista.



10

- 14** Saque la geoda con cuidado y colóquelo sobre papel de periódico viejo para que se seque.



¿Quiere cristales más grandes?
Consulte los CONSEJOS de la página 6

Geoda de amatista



La amatista es un cristal de cuarzo duro que contiene trazas de hierro y otros elementos. Aquí está creciendo en una antigua burbuja de gas de roca volcánica - o geoda. La mayor parte de la amatista en las geodas procede de Brasil, Rusia y Austria. La más grande extraída hasta ahora, "La Emperatriz de Uruguay", mide 3 metros de altura y pesa 2,5 toneladas. Está repleta de amatista de calidad gema y ahora se expone en Queensland, Australia. La amatista es la piedra de nacimiento de los nacidos en febrero.

* La amatista natural tiende a tener un aspecto ligeramente púrpura. Nuestra geoda es azul, pero sigue pareciendo bastante natural.

RECUERDE LO SIGUIENTE:

1. Tenga las botellas y los tarros tapados si no los está utilizando.
2. Cree un área de trabajo limpia y ordenada. Trabaje sobre un periódico viejo o toallas de papel.
3. Tire los residuos a la basura, no al fregadero.
4. Lávese las manos después de realizar las actividades.
5. Guarde el kit fuera del alcance de los más pequeños.

RECOMENDAMOS ENCARECIDAMENTE REALIZAR ESTA ACTIVIDAD SOBRE UN PERIÓDICO VIEJO AL LADO DEL FREGADERO.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

La Fábrica de Gemas de Cristal es un kit de actividades seguro cuando se utiliza según las indicaciones. Sin embargo, como la mayoría de las actividades, puede ser peligroso cuando se usa de manera incorrecta. Antes de iniciar las actividades, lea la información de seguridad de este manual.

¿Qué hay en el kit?

- Fosfato monoamónico
- Yeso
- Molde de geoda
- Molde de corazón
- Plato hondo
- Cuchara de té de plástico
- Varillas para remover
- Colorante líquido amarillo
- Colorante líquido azul
- Guantes
- Cajas de exhibición de corazones y geodas de cristal



WILD! CITRINOS

Los citrinos naturales son cristales de cuarzo duros que contienen trazas de hierro. Los citrinos se encuentran en muchos países, pero la mayoría proceden de Rusia o Brasil. Es la piedra de nacimiento de los nacidos en noviembre. En realidad no fabricamos cuarzo. Pero hemos recreado el aspecto de los cristales de citrino y de una geoda de esmeralda utilizando un producto químico llamado fosfato monoamónico. ("Mono" es en realidad un tipo de fertilizante agrícola.) Sembramos una roca de yeso con "mono", luego empapamos toda la roca en un líquido caliente "saturado" del producto químico y los tintes. Cuando el líquido se enfría o se evapora, se forman cristales.



Tenga paciencia y disfrute.



3

ELABORACIÓN DEL CORAZÓN DE CITRINO

Haga este proyecto primero, ya que también hace los cristales de semillas que necesita para la Geoda de Amatista.

Los corazones de cristal no existen en la naturaleza, que sepamos. Pero para practicar la fabricación de soluciones saturadas y la cristalización controlada, un Corazón de Citrino es un gran proyecto inicial.

También necesitará una taza vieja o un cuenco pequeño para mezclar el yeso.

Y una esterilla o tabla resistente al calor para dejar el baño de cristalización.



CON LOS GUANTES PUESTOS.

- 1** Abra con cuidado el paquete de yeso. Mida 5 cucharadas redondas de yeso en una taza vieja (25 g). Vuelva a cerrar la bolsa.



- 2** Abra con cuidado el tarro "Mono". Mida 2 cucharadas de mono en la taza (8 g).



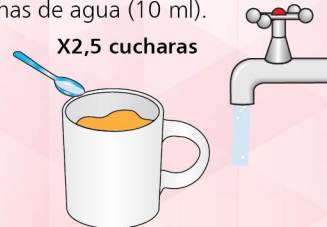
- 3** Añada 15 gotas de color amarillo y remueva durante unos segundos.



CONSEJO

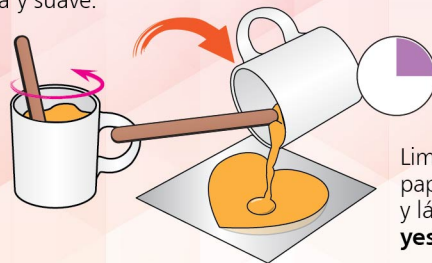
Si los cristales de "mono" se han solidificado en el tarro, apriete el tarro o rómpalos con el mango de una cuchara fuerte.

- 4** Ahora añada 2,5 cucharadas llenas de agua (10 ml).



- 5** Ahora revuelva hasta que se convierta en una mezcla amarilla cremosa y suave.

Introdúzcala suavemente en el molde del corazón y espere hasta que el yeso esté duro al tacto (unas 3 horas dependiendo de la temperatura).



Limpie la taza con papel de periódico viejo y lávela. ¡No ponga yeso en el fregadero!

- 9** **ADVERTENCIA: Agua caliente. Esta operación debe ser realizada por el adulto supervisor.**

Hierva dos tazas de agua y déjelas enfriar mientras hace el siguiente paso.



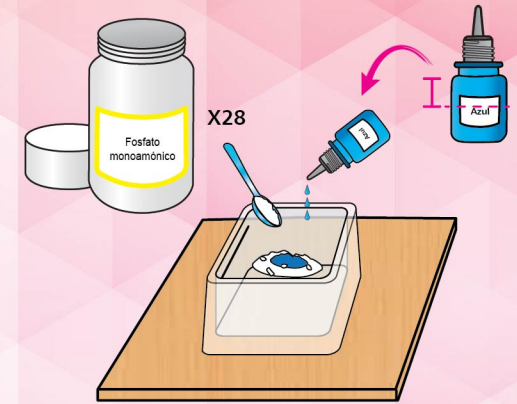
- 11** Vierta lentamente el agua aún caliente (50 °C aprox.) en el baño de cristalización hasta que alcance la segunda marca. Deje enfriar durante otros 5 minutos.



- 10** Ponga el baño de cristalización en una superficie resistente al calor, por ejemplo, una tabla de madera.

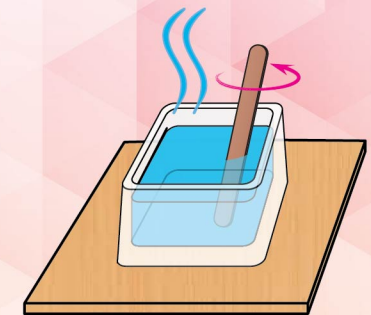
Mida 28 cucharadas de mono en la caja resistente al calor. (110 g)

Añada la mitad del colorante azul en la caja resistente al calor.



- 12** Remueva cuidadosamente sin salpicar hasta que no se disuelvan más cristales. La solución está ahora "saturada" de mono. Espere otros 10 minutos.

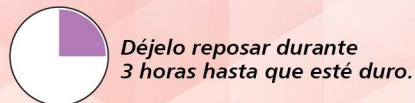
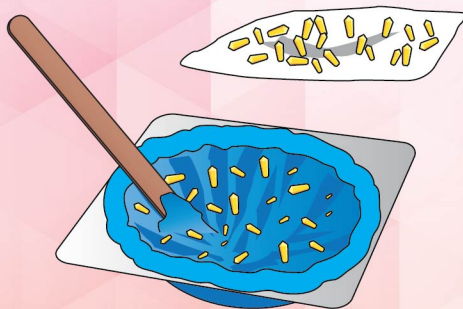
ADVERTENCIA: NO mueva ni transfiera el agua CALIENTE hasta que se enfríe.



- 5** Remueva hasta que esté muy espesa pero lo más suave posible. Y llévela al molde de la geoda.



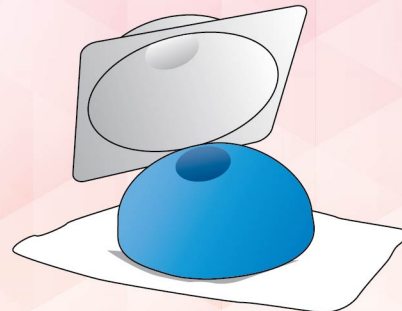
- 7** A continuación, esparza los cristales de semillas amarillas sobre el yeso húmedo y aplástelos en la superficie para que se adhieran al yeso. Déjelo reposar durante 3 horas hasta que esté duro.



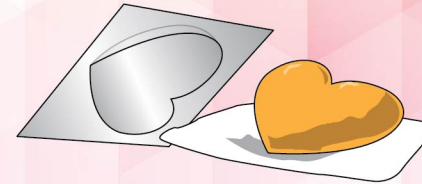
- 6** Utilice la varilla para extender el yeso por los lados de la geoda para darle forma de "media concha". Limpie la taza con papel de periódico viejo y lávala. **iNo ponga yeso en el fregadero!**



- 8** Afloje suavemente las paredes del molde. No presione demasiado fuerte con el pulgar: podría romper la geoda, lo que también podría romper el corazón. Sáquelo para dejarlo sobre un periódico viejo. Déjelo secar mientras realiza los siguientes pasos.



- 6** Afloje suavemente las paredes del molde alrededor del corazón. No presione demasiado fuerte con el pulgar, ¡podría romper el corazón! Y sáquelo para dejarlo sobre un periódico viejo. Déjelo secar mientras realiza los siguientes pasos.



- 8** Asegúrese de que el baño de cristalización esté totalmente **libre de polvo y suciedad**. Póngalo en una superficie resistente al calor, por ejemplo, una tabla de madera. Mida 18 cucharadas de mono en el baño de cristalización (unos 70 g). Añada la mitad del colorante amarillo en la caja resistente al calor.



- 10** Remueva cuidadosamente sin salpicar hasta que no se disuelvan más cristales. La solución está ahora **"saturada"*** de mono. Espere otros 10 minutos.

ADVERTENCIA: NO mueva ni transfiera el agua CALIENTE hasta que se enfríe.

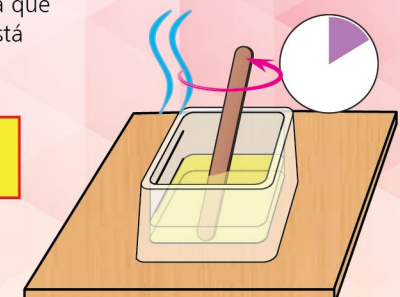
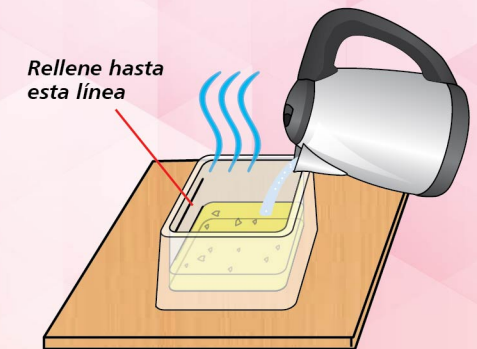
* **"Solución saturada"** quiere decir que no se disuelve más producto químico. No hay problema en que queden algunos cristales en el fondo del recipiente.

- 7** **ADVERTENCIA: Agua caliente. Esta operación debe ser realizada por el adulto supervisor.**

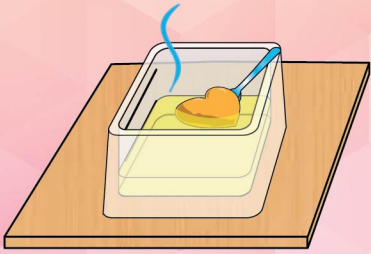
Hierva una taza de agua y déjela enfriar mientras hace el siguiente paso.



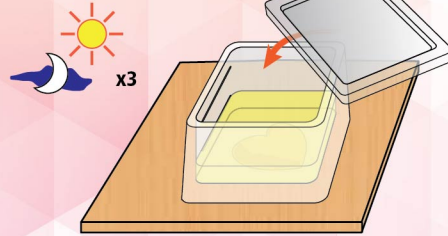
- 9** Vierta lentamente el agua aún caliente (60 °C aprox.) en el baño de cristalización hasta que alcance la primera marca. Deje enfriar durante otros 5 minutos.



- 11** Con cuidado, sin salpicar, baje el corazón al interior de la solución.



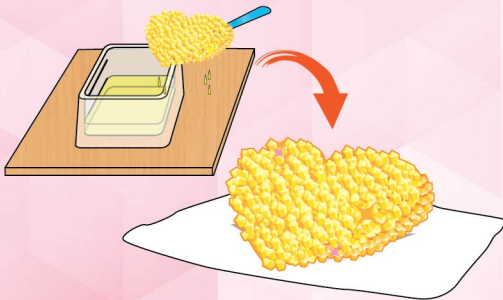
- 12** Coloque la tapa de protección contra el polvo. Déjelo en reposo y sin tocar durante un máximo de 3 días.



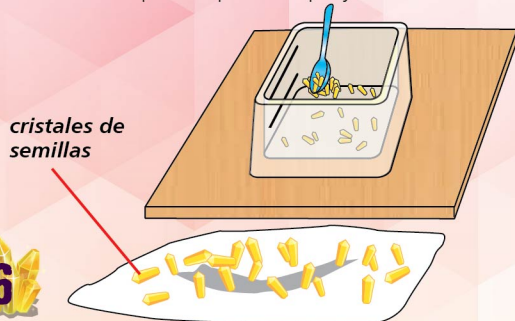
CONSEJO

- Si dispone de un lugar completamente libre de polvo, quite la tapa después del segundo día. La evaporación acelerará las cosas un poco más.
- Y si lo deja durante 5 días, obtendrá cristales aún más grandes.

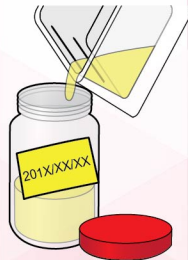
- 13** Saque el corazón con cuidado y colóquelo sobre papel de periódico viejo para que se seque.



- 15** Saque los cristales sobrantes que están en el fondo del plato. Déjelos sobre un papel de periódico viejo para que se sequen. Serán los cristales de semillas para el próximo proyecto.



- 14** Vierta el líquido sobrante en un tarro viejo y etiquételo para más tarde. Pero no vuelque los cristales sobrantes que están en el fondo del plato.



- 16** Y cuando el Corazón de Citrino esté seco, póngalo suavemente en el expositor. ¡ENHORABUENA!



ELABORACIÓN DE LA GEODIA DE AMATISTA

Las geodas en la naturaleza se forman por agua y productos químicos subterráneos, que se filtran durante millones de años en antiguas "burbujas de gas" de roca volcánica. A menudo se les llama "huevos de trueno". La amatista es una forma semipreciosa de cuarzo que suele encontrarse en geodas muy grandes. Consulte más datos sobre las geodas de amatista en la página 10.

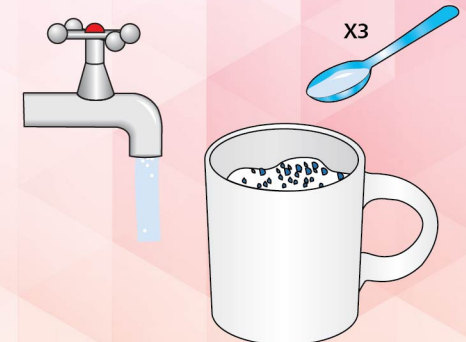
- 1** Mida 7 cucharadas redondas de yeso en una taza vieja (35 g). Y 3 cucharadas (12 g) de Mono. Vuelva a cerrar la bolsa y el tarro.
- 2** Añada 15 gotas de color azul y remueva durante unos segundos.



- 3** Remueva la mezcla seca durante un minuto.



- 4** A continuación, añada unas 3 cucharadas de agua (13 ml). Esta vez la mezcla va a ser muy espesa... no aguada.



WAARSCHUWING!

- Niet geschikt voor kinderen jonger dan 8 jaar.
- Kleine onderdelen. Verstikkingsgevaar.
- Voor gebruik onder toezicht van een volwassene.
- Vereist het koelen van gekookt water voor het oplossen van monoammoniumfosfaat.
- Kook de oplossing met monoammoniumfosfaat niet. Er kunnen gevaarlijk hoge temperaturen ontstaan.
- Bevat enkele chemische stoffen die een gevaar voor de gezondheid vormen.
- Lees de instructies voor gebruik, volg ze op en bewaar ze voor later gebruik.
- Let erop dat chemische stoffen niet in contact komen met eender welk deel van het lichaam, vooral met de mond en de ogen.
- Houd kleine kinderen en dieren uit de buurt van experimenten.
- Houd de experimentele set buiten het bereik van kinderen onder 8 jaar.
- Activiteiten waarbij water moet worden gekookt, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de volwassen begeleider.
- De kleurstof kan vlekken veroorzaken. Gebruik de kit niet in de buurt van of op textiel of meubels.

LEEFTIJD
8+

WILD ENVIRONMENTAL SCIENCE™

Designed to have great play value, while exploring fascinating scientific principles!

LABORATORIUMKIT OM KRISTALGEODES TE MAKEN

Maak een citrien hart, amethyst geode en smaragdkristalletjes.

Problemen oplossen?

Als je wat extra advies nodig hebt voor het oplossen van problemen met deze kit, ga dan naar www.wildscience.net en klik op FAQ's.

Nature & Découvertes
11 rue des Etangs Gobert
78000 Versailles (France)
www.natureetdecouvertes.com
Veuillez conserver ces informations pour vous y référer ultérieurement.

Kinlea Holdings Pty Ltd. is eigenaar van WILD! Science®, Tree Toys® en alles © in het product, de instructies en de verpakking.
TRT-ND-NL WES095L V1.0 05.22 M0003



INSTRUCTIES

VEILIGHEIDSADVIES

Lees deze instructies voor gebruik, volg ze en bewaar ze voor later gebruik.

Houd kleine kinderen en dieren uit de buurt van de experimentzone.

Bewaar deze experimentele set en de uiteindelijke kristal(len) buiten het bereik van kinderen jonger dan 8 jaar.

Reinig na gebruik alle uitrusting. Zorg ervoor dat alle verpakkingen na gebruik volledig dicht zijn en naar behoren worden bewaard. Zorg ervoor dat alle lege en/of niet hersluitbare verpakkingen naar behoren zijn verwijderd.

Was je handen na het uitvoeren van experimenten. Eet, drink of rook niet in de experimentzone. Zorg ervoor dat chemische stoffen niet in aanraking komen met de ogen of mond. Breng geen stoffen of oplossingen aan op het lichaam. Kweek geen kristallen op plaatsen waar voedsel of drank wordt gebruikt of in slaapkamers. Gebruik alleen onderdelen die zijn meegeleverd bij de set of aanbevolen in de gebruiksinstructies. Wees voorzichtig bij het hanteren van heet water en hete oplossingen. Zorg ervoor dat tijdens het kweken van het kristal de houder met de vloeistof buiten het bereik is van kinderen jonger dan 8 jaar. Adem geen stof of poeder in. Doe kleding die in contact is gekomen met de stoffen, onmiddellijk uit.

ADVIES VOOR TOEZICHT DOOR VOLWASSENE

Lees en volg deze instructies, de veiligheidsinformatie en de eerstehulpinformatie en bewaar deze voor later gebruik.

Het incorrecte gebruik van chemische stoffen kan verwondingen veroorzaken en schadelijk zijn voor de gezondheid. Voer alleen de experimenten uit die vermeld staan in de instructies.

Deze experimentset is uitsluitend bestemd voor kinderen ouder dan 8 jaar.

Omdat de vaardigheden van kinderen, zelfs binnen leeftijdsgroepen, erg variëren, moeten toezichthoudende volwassenen oordelen welke experimenten geschikt en veilig voor hen zijn. Aan de hand van de instructies kunnen toezichthouders een experiment beoordelen en beslissen of dit geschikt is voor een specifiek kind.

De toezichthoudende volwassene moet de waarschuwingen en veiligheidsinformatie bespreken met het kind of de kinderen alvorens met de experimenten te starten. Er moet specifieke aandacht worden besteed aan de veilige hantering van zuren, alkaliën en ontvlambare vloeistoffen.

De omgeving rond het experiment moet vrij van obstakels zijn en er mogen geen levensmiddelen worden bewaard in de buurt ervan. De omgeving moet goed verlicht en verlucht zijn en dichtbij een watervoorziening liggen. De experimenten moeten op een stevige tafel met een hittebestendig blad worden uitgevoerd.

De experimentzone moet onmiddellijk na de uitvoering van de activiteit worden schoongemaakt.

INGREDIËNTEN

Monoammoniumfosfaat

CAS-nr. 7722-76-1

Gips

Calciumsulfaat

CAS-nr. 10034-76-1

Gele vloeibare kleurstof

Water, Butyleenglycol, Fenoxylethanol, Chloorfenesine, CI 19140

Blauwe vloeibare kleurstof

Water, Butyleenglycol, Fenoxylethanol, Chloorfenesine, CI 42090

EERSTE HULP

Bij aanraking met de ogen: spoel het oog overvloedig met water terwijl je het oog openhoudt.

Raadpleeg onmiddellijk een dokter.

Bij inslikking: spoel de mond met water, drink vers water.

Geen braken opwekken.

Raadpleeg onmiddellijk een dokter.

Bij inademing: zorg ervoor dat de persoon frisse lucht krijgt.

Bij aanraking met de huid of brandwonden: was de getroffen plek overvloedig met water gedurende 10 minuten.

Raadpleeg bij twijfel onmiddellijk een dokter. Neem de chemische stof en de verpakking met jou mee.

Raadpleeg altijd een dokter in geval van letsel.

ADVIES VOOR VERWIJDERING

Doe het materiaal bij het huishoudelijk afval. Giet het materiaal niet weg in de wasbak. Verwijder levensmiddelen als huishoudelijk afval of op een veilige manier in overeenstemming met de plaatselijke nationale voorschriften.

Gelieve het telefoonnummer van het plaatselijke ziekenhuis toe te voegen.

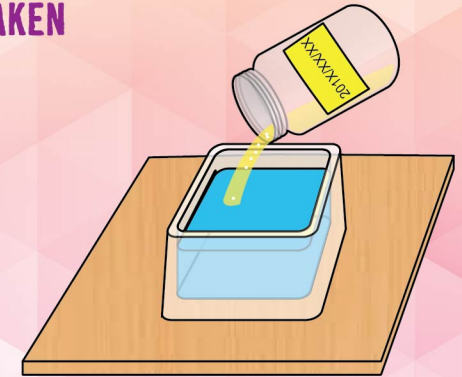
2

T:

RESTJES GEBRUIKEN OM SMARAGDKRISTALLEN TE MAKEN

1 Giet de overgebleven gele vloeistof samen met de blauwe vloeistof in het bad. Het wordt GROEN!

2 (Voeg alle overgebleven vloeibare kleurstof toe.)



3 VRAAG EEN VOLWASSENE OM TE HELPEN

Kook een vol kopje water en laat het wat afkoelen. Vul het schone kopje voor de helft met heet water (ongeveer 70 °C).



4 Voeg al het resterende monoammoniumfosfaat toe en roer tot het is opgelost.

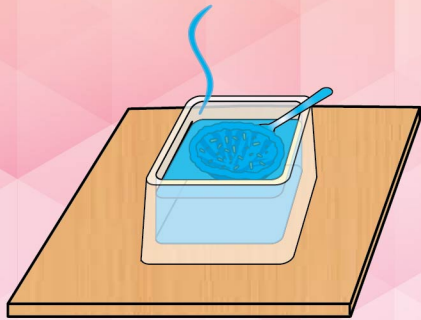


5 Doe de verzadigde vloeistof in het bad, samen met de overgebleven kristallen. Maar laat het niet overlopen! Zet het bad op een droge, stofvrije plaats.



6 Nu moet je wachten tot de vloeistof is afgekoeld EN langzaam verdampt. Dit kan een week duren, maar dan krijg je smaragdkristallen.

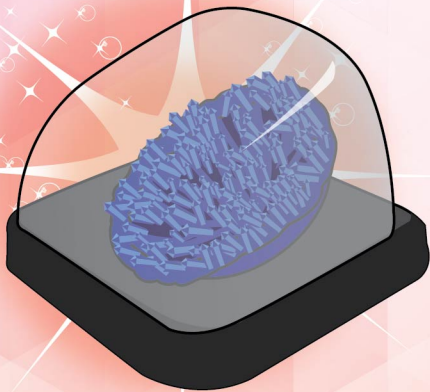
- 13** Laat de geode voorzichtig in de oplossing zakken. Dek het bad af met het deksel om het tegen stof te beschermen. Laat het tot 3 dagen staan.



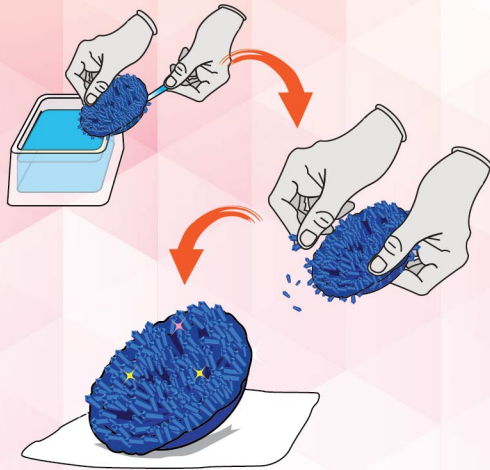
deksel tegen stof



- 15** Nu heb je een prachtige amethystgeode.



- 14** Til de geode er voorzichtig uit en leg het op krantenpapier om te drogen.



Wil je grotere kristallen?
Lees de TIPS op pagina 6

Amethystgeode



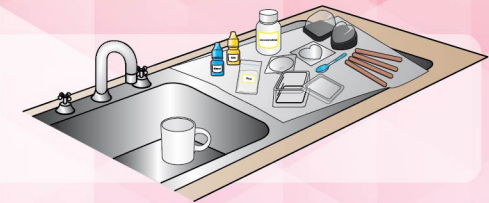
Amethyst is een hard kwartskristal met sporen van ijzer en andere elementen. Hier groeit de amethyst in een oude gasbel in vulkanisch gesteente, of ook geode genoemd. Amethyst in geodes komt het vaakst uit Brazilië, Rusland en Oostenrijk. De grootste die tot nu toe is gevonden, "De Keizerin van Uruguay", is 3 meter hoog en weegt maar liefst 2,5 ton. Het zit vol met amethyst van de kwaliteit van edelstenen en wordt momenteel tentoongesteld in Queensland, Australië. Amethyst is een geboortsteen voor mensen die geboren zijn in februari.

* Natuurlijke amethyst ziet er licht paars uit. Onze geode is blauw, maar ziet er ook heel natuurlijk uit.

VERGEET HET VOLGENDE NIET:

1. Doe de doppen op de flessen en potten als ze niet gebruikt worden.
2. Zorg voor een propere, opgeruimde werkplek. Werk op een oude krant of keukenpapier.
3. Doe afval in de vuilnisbak, niet in de gootsteen.
4. Was je handen na het uitvoeren van de activiteiten.
5. Bewaar de kit buiten het bereik van kleine kinderen.

WE RADEN STERK AAN OM DEZE ACTIVITEIT TE DOEN OP OUD KRANTENPAPIER NAAST EEN WASBAK.



VEILIGHEIDSINFORMATIE

De Crystal Geode Factory is een veilige kit met activiteiten als deze volgens de instructies wordt gebruikt. Zoals de meeste activiteiten kan het echter gevaarlijk zijn als het op de verkeerde manier wordt gebruikt. Lees vóór aanvang van de activiteiten de veiligheidsinformatie in deze handleiding.

Wat zit er in de kit?

- Monoammoniumfosfaat
- Gips
- Vorm voor geodes
- Hartvorm
- Diepe schotel
- Plastic theelepel
- Roerstokjes
- Gele vloeibare kleurstof
- Blauwe vloeibare kleurstof
- Handschoenen
- Displaydoosjes voor het kristallen hart en geodes



WILD! CITRIENEN

Natuurlijke citrienen zijn harde kwartskristallen die sporen van ijzer bevatten. Citrienen komen in veel landen voor, maar de meeste komen uit Rusland of Brazilië. Het is een geboortsteen voor mensen die in november zijn geboren. We maken met deze kit echter geen kwarts. Maar we hebben het uiterlijk van citrienkristallen en een smaragdgeode nagemaakt met behulp van een chemische stof genaamd monoammoniumfosfaat. (Monoammoniumfosfaat is eigenlijk een soort meststof voor de landbouw.) We verspreiden het monoammoniumfosfaat op een gipssteen en dan laten we de hele steen weken in een warme vloeistof verzadigd met chemische stof en kleurstoffen. Wanneer de vloeistof afkoelt of verdampt, vormen zich kristallen.



Heb dus een beetje geduld en geniet ervan.



EEN CITRIENHART MAKEN

Doe dit project eerst, want je krijgt hierdoor ook de len die je nodig hebt voor de amethystgeode.

In de natuur komen er geen kristallen harten voor, of misschien zijn ze nog niet ontdekt. Maar een hartvormige citrien is een geweldig beginnersproject om te oefenen met het maken van verzadigde oplossingen en gecontroleerde kristallisatie onder de knie te krijgen.

Je hebt ook een oud kopje of kommetje nodig om er het gips in te mengen.

En een hittebestendige mat of plank om het kristallisatiebad op te plaatsen.



HANDSCHOENEN AAN.

- 1** Open voorzichtig de verpakking van het gips. Meet 5 afgeronde lepels gips af in een oud kopje (25g). Doe de verpakking opnieuw dicht.

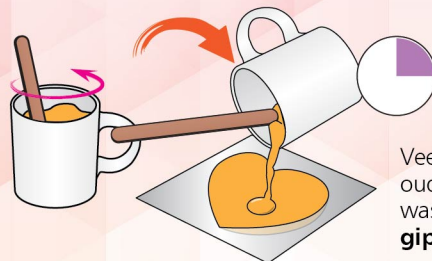


- 3** Voeg 15 druppels gele kleurstof toe en roer enkele seconden.



- 5** Roer dan tot je een gladde, romige gele massa krijgt.

Schep de massa voorzichtig in de hartvorm en wacht tot het gips hard aanvoelt (ongeveer 3 uur, afhankelijk van de temperatuur).



Veeg het kopje uit met oude krantpapier en was het. **Doe geen gips in de wasbak!**

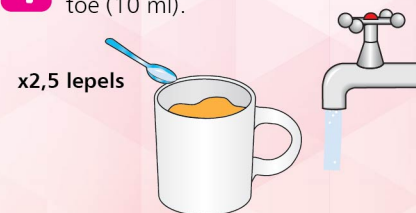
- 2** Open voorzichtig de pot met monoammoniumfosfaat. Meet 2 lepels monoammoniumfosfaat af in het kopje (8g).



TIP

Als de kristallen van monoammoniumfosfaat vastzitten in de pot, knijp dan in de pot of breek ze met het handvat van een stevige lepel.

- 4** Voeg nu 2,5 hele lepels water toe (10 ml).



- 9** **WAARSCHUWING: HEET water. Deze stap moet worden uitgevoerd door een volwassene.**

Kook twee kopjes water en laat het afkoelen terwijl je de volgende stap doet.



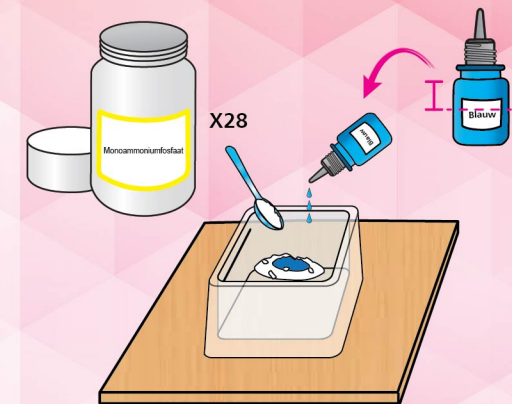
- 11** Giet langzaam het nog hete water (ca. 50 °C) in het bad totdat het water tot aan de tweede markering komt. Laat het 5 minuten afkoelen.



- 10** Leg het kristallisatiebad op een hittebestendig oppervlak, bijvoorbeeld een houten plank.

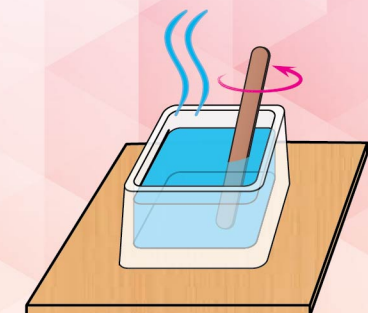
Meet 28 lepels monoammoniumfosfaat af en doe het in het hittebestendige bad. (110g)

Doe de helft van de blauwe kleurstof in het hittebestendige bad.



- 12** Roer voorzichtig zonder te spetteren tot er geen kristallen meer oplossen. De oplossing is nu 'verzadigd' met monoammoniumfosfaat. Wacht nog 10 minuten.

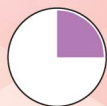
WAARSCHUWING: beweeg of verplaats het HETE water NIET tot het is afgekoeld.



5 Roer tot het mengsel zeer dik, maar zo glad mogelijk is. En schraap het uit het kopje in de geodevorm.



7 Verprijd dan de groeikristallen op het vochtige gips en druk ze in het oppervlak zodat ze aan het gips blijven plakken. Laat het gips 3 uur opstijven tot het hard is.

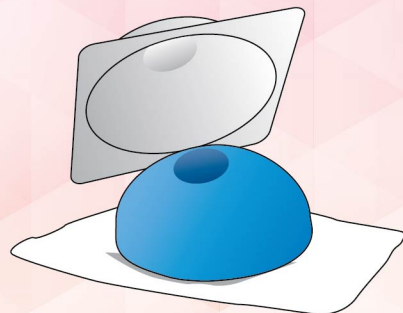


Laat het gips 3 uur opstijven tot het hard is.

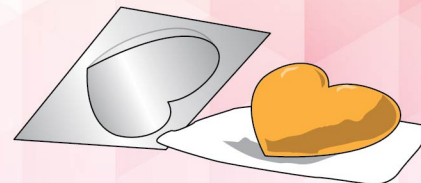
6 Gebruik het stokje om het gips aan de zijkanten van de geode uit te smeren zodat er een 'halve schelp' ontstaat. Veeg het kopje uit met oude krantpapier en was het. **Doe geen gips in de wasbak!**



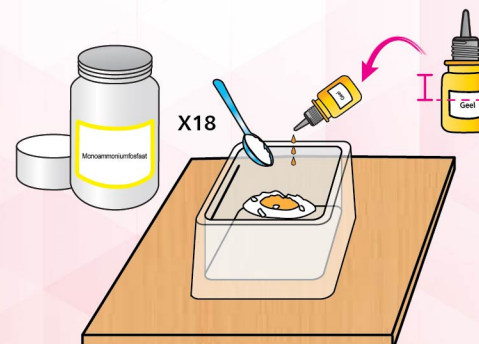
8 Maak de wanden van de vorm voorzichtig los. Druk niet te hard met je duim, want je zou de geode kunnen breken en dat zou heel jammer zijn! Leg de geode op krantpapier. Laat het drogen terwijl je de volgende stappen doet.



6 Maak de randen van de vorm rondom het hart voorzichtig los. Druk niet te hard met je duim, want je zou het hart kunnen breken! Leg het hart op krantpapier. Laat het drogen terwijl je de volgende stappen doet.



8 Zorg ervoor dat het kristallisatiebad volledig **vrij is van stof en vuil**. Leg het bad op een hittebestendig oppervlak, bijvoorbeeld een houten plank. Meet 18 lepels monoammoniumfosfaat af en doe het in het kristallisatiebad (ongeveer 70g). Doe de helft van de gele kleurstof in het hittebestendig bad.



10 Roer voorzichtig zonder te spetteren tot er geen kristallen meer oplossen. De oplossing is nu **'verzadigd'*** met monoammoniumfosfaat. Wacht nog 10 minuten.

WAARSCHUWING: beweeg of verplaats het HETE water NIET tot het is afgekoeld.

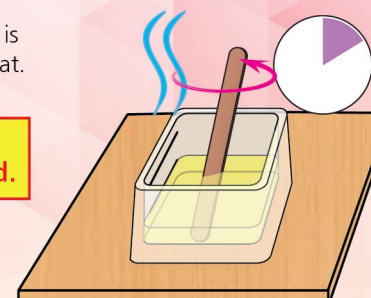
* **'Verzadigde oplossing'** betekent dat er geen chemische stof meer zal oplossen. Het is OK als er een paar kristallen op de bodem van het bad achterblijven.

7 **WAARSCHUWING: HEET water. Deze stap moet worden uitgevoerd door een volwassene.**

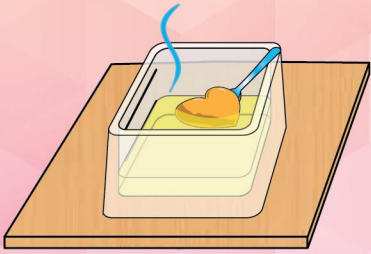
Kook een kopje water en laat het afkoelen terwijl je de volgende stap doet.



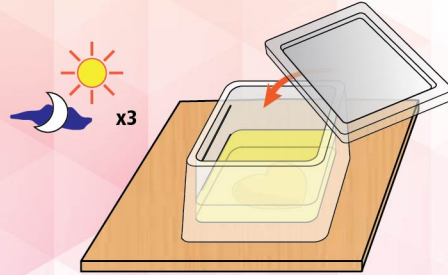
9 Giet langzaam het nog hete water (ca. 60 °C) in het bad totdat het water tot aan de eerste markering komt. Laat het 5 minuten afkoelen.



11 Laat het hart voorzichtig, zonder te spatten, in de oplossing zakken.



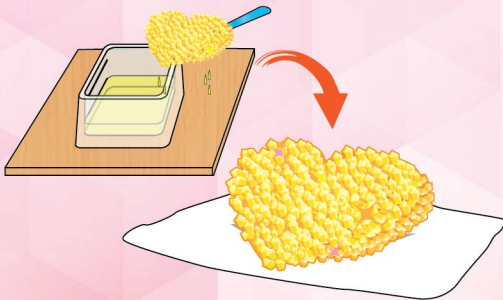
12 Doe het deksel op het bad om het te beschermen tegen stof. Laat het tot 3 dagen staan.



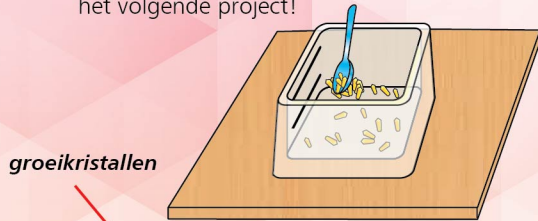
TIP

- Als je op een plek werkt die helemaal vrij is van stof, haal het deksel er dan na dag 2 af. De verdamping zal het proces versnellen.
- En als je het 5 dagen laat staan, krijg je nog grotere kristallen.

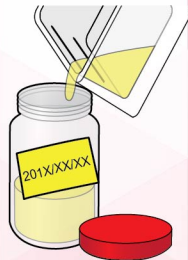
13 Til het hart er voorzichtig uit en leg het op krantenpapier om te drogen.



15 Haal de overgebleven kristallen die op de bodem van de schaal liggen eruit. Laat ze drogen op oude krantenpapier. Dit zijn de kristallen die je gaat gebruiken voor het volgende project!



14 Schep de overgebleven vloeistof in een oude pot en label deze voor later. Maar kiep de overgebleven kristallen die op de bodem van de schaal liggen er niet uit.



16 Als het citriehart droog is, leg je het voorzichtig in de displaydoos. **GEFELICITEERD!**



EEN AMETHISTGEODE MAKEN

Geodes in de natuur worden gevormd door water en chemicaliën onder de grond, die gedurende miljoenen jaren in gasbellen sijpelen die vastzitten in oude vulkanische rots. Ze worden vaak donderstenen genoemd. Amethist is een halfedelsteen en een variëteit van kwarts, die vaak wordt gevonden in zeer grote geodes. Kom meer te weten over amethist-geodes op pagina 10.

1 Meet 7 afgeronde lepels gips af in een oud kopje (35g). En 3 lepels (12g) monoammoniumfosfaat. Doe de verpakking en de pot opnieuw dicht.



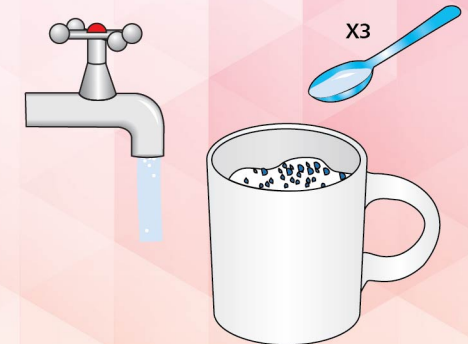
3 Roer het droge mengsel gedurende een minuut.



2 Voeg 15 druppels blauwe kleurstof toe en roer enkele seconden.



4 Voeg vervolgens ongeveer 3 lepels water (13 ml) toe. Deze keer wordt het mengsel heel dik... en niet vloeibaar.



ADVERTÊNCIA:

- Não aconselhável a crianças com menos de 8 anos de idade.
- Peças pequenas. Perigo de asfixia.
- Para utilizar sob a supervisão de um adulto.
- Requer a utilização de água fervida fria para dissolver o fosfato monoamónico.
- Não ferver a solução de fosfato monoamónico. Pode originar temperaturas perigosamente altas.
- Contém algumas substâncias químicas que apresentam riscos para a saúde.
- Leia as instruções antes de utilizar o produto, siga-as e guarde-as para referência futura.
- Não permita que os produtos químicos entrem em contacto com qualquer parte do corpo, em particular, a boca e os olhos.
- Mantenha crianças pequenas e animais afastados das experiências.
- Mantenha o conjunto de experiências fora do alcance de crianças com menos de 8 anos de idade.
- Em atividades onde seja necessário utilizar água a ferver, a operação deve ser realizada pelo supervisor adulto.
- O corante pode manchar. Ao utilizar o kit, não trabalhar perto de, nem aplicar em, têxteis ou mobiliário.

IDADE
8+

WILD ENVIRONMENTAL SCIENCE™

Designed to have great play value, while exploring fascinating scientific principles!

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DE GEODOS DE CRISTAL

Faça um coração citrino, um geodo ametista e sementes esmeralda

Resolução de problemas?

Se necessitar de mais ajuda para solucionar algum problema relacionado com este kit, consulte a www.wildscience.net e clique em FAQ (perguntas frequentes).

Nature & Découvertes
11 rue des Etangs Gobert
78000 Versailles (France)
www.natureetdecouvertes.com
Veuillez conserver ces informations pour vous y référer ultérieurement.

Kinlea Holdings Pty Ltd. é proprietária da WILD! Science®, Tree Toys® e todos os © no produto, instruções e embalagem.
TRT-ND-PT WES095L V.1.0 12.22 M0003



INSTRUÇÕES

CONSELHO DE SEGURANÇA

Leia estas instruções antes de utilizar o produto, siga-as e guarde-as para referência futura. Mantenha crianças pequenas e animais afastados da área de realização da experiência. Guarde este conjunto de experiências e os cristais finais fora do alcance de crianças com menos de 8 anos de idade. Limpe o equipamento após a sua utilização. Certifique-se de que todos os recipientes estão totalmente fechados e armazenados corretamente após o respetivo uso. Verifique se todos os recipientes vazios e/ou as embalagens, que não é possível voltar a fechar, são eliminados de forma adequada. Lave as mãos após a realização das experiências. Não coma, beba nem fume na área onde se realiza a experiência. Não deixe que as substâncias químicas entrem em contacto com os olhos ou a boca. Não aplique quaisquer substâncias ou soluções no corpo. Não faça cristais onde a comida ou bebida é manuseada ou nos quartos. Não utilize equipamentos que não tenham sido fornecidos com o conjunto ou recomendados nas instruções de utilização. Tenha cuidado ao manusear água quente e soluções quentes. Assegure-se de que durante o crescimento do cristal, o recipiente com o líquido está fora do alcance de crianças com menos de 8 anos de idade. Não inale o pó. Dispa de imediato toda a roupa contaminada.

CONSELHOS PARA ADULTOS RESPONSÁVEIS PELA SUPERVISÃO

Leia e siga estas instruções, as regras de segurança, as informações de primeiros socorros e guarde-as para referência futura. O uso incorreto de substâncias químicas pode causar ferimentos e danos à saúde. Realize apenas as experiências indicadas nas instruções. Este conjunto de experiências é para ser usado apenas por crianças com mais de 8 anos de idade. Dado que as capacidades das crianças variam muito, inclusive no seio do seu próprio grupo etário, os adultos supervisores devem ser discretos sobre as experiências que são adequadas e seguras para elas realizarem. As instruções devem permitir aos supervisores avaliar qualquer experiência para determinar se é adequada a uma criança em particular. O adulto responsável pela supervisão deve discutir os avisos e as informações de segurança com a(s) criança(s) antes de iniciar as experiências. Deve ser dada especial atenção à manipulação segura de ácidos, alcalinos e líquidos inflamáveis. A área à volta da experiência deve ser mantida livre de qualquer obstrução e afastada do local onde os alimentos são guardados. Deve ser bem iluminada, ventilada e próxima de uma fonte de água. É conveniente ter uma mesa sólida com um tampo resistente ao calor. A área de trabalho deve ser limpa imediatamente após a realização da atividade.

INGREDIENTES

Fosfato monoamónico

N.º CAS 7722-76-1

Gesso

Sulfato de cálcio

N.º CAS 10034-76-1

Corante líquido amarelo

Água, Glicol de butileno, Fenoxietanol, Clorfenesina, CI 19140

Corante líquido azul

Água, Glicol de butileno, Fenoxietanol, Clorfenesina, CI 42090

PRIMEIROS SOCORROS

Em caso de contacto com os olhos: Lave os olhos com bastante água, mantendo-os abertos.

Procure aconselhamento médico de imediato.

Em caso de ingestão: Lave a boca com água, beba água fresca.

Não induza o vómito.

Procure aconselhamento médico de imediato.

Em caso de inalação: Leve a pessoa para uma zona ao ar livre.

Em caso de contacto com a pele e queimaduras: Lave a área afetada com bastante água pelo menos durante 10 minutos.

Em caso de dúvida, consulte um médico de imediato. Leve o produto químico e o respetivo recipiente consigo.

Em caso de lesão, consulte sempre um médico.

CONSELHOS DE ELIMINAÇÃO

Coloque no lixo doméstico. Não deite no lava-louças. Os alimentos, enquanto resíduos domésticos, devem ser eliminados de forma segura, de acordo com a regulamentação nacional e local.

Adicione o número de telefone do hospital local.

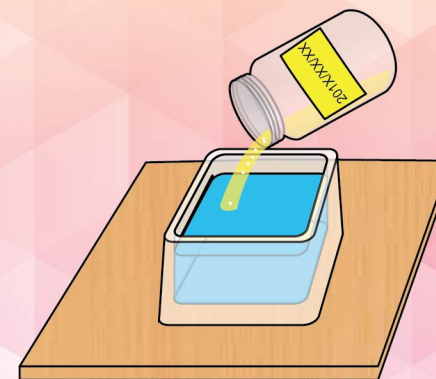
2

T:

UTILIZAR O QUE SOBRA PARA FAZER ESMERALDAS « SEMENTE »

1 Verta o líquido amarelo que sobrou no líquido azul do banho. Torna-se VERDE!

2 (Adicione qualquer corante de líquido restante).

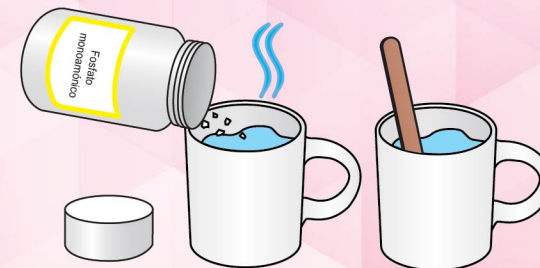


3 PEÇA AJUDA A UM ADULTO

Ferva uma caneca cheia de água e deixe-a arrefecer ligeiramente. Encha metade da caneca velha e limpa com água quente (aprox. 70°)



4 Adicione qualquer «mono» restante e mexa até se ter dissolvido.

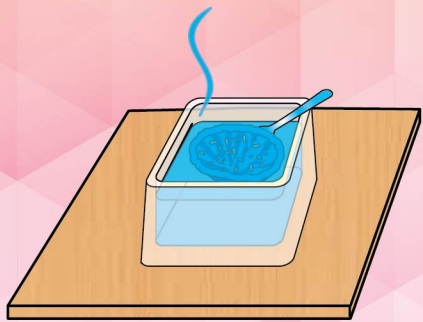


5 Adicione o líquido saturado ao banho, incluindo os restos de cristais. Mas não deixe transbordar! Coloque o banho num local seco e sem pó.



6 Agora só é necessário aguardar que o líquido arrefeça E que evapore lentamente. Pode demorar uma semana, MAS irá obter cristais semente esmeralda.

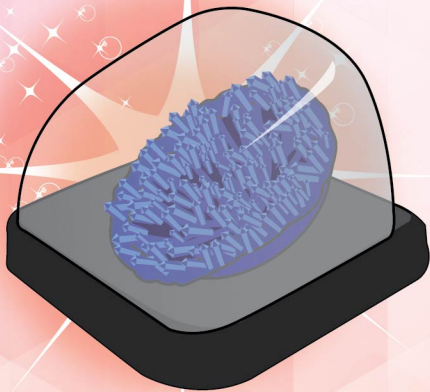
- 13** Introduza o geodo dentro da solução com cuidado. Cubra-a com a tampa. Deixe ficar sem lhe tocar até 3 dias.



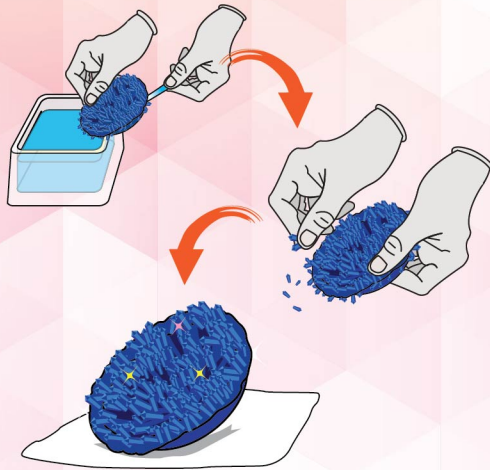
tampa



- 15** E eis uma bela exposição de geodo ametista.



- 14** Retire o geodo com cuidado e coloque-o em cima do jornal velho para secar.



Quer cristais maiores?
Veja as sugestões na página 6

Geodo ametista



A ametista é um cristal de quartzo duro que contém vestígios de ferro e outros elementos. Aqui está a crescer numa bolha de gás de rocha vulcânica antiga ou geodo. A maioria das ametistas em geodos vêm do Brasil, Rússia e Áustria. O maior extraído até hoje, «A Imperatriz do Uruguai», tem 3 metros de altura (11 pés) e pesa 2,5 toneladas. Está cheio de ametista de qualidade gema e está agora em exposição em Queensland, na Austrália. A ametista é a pedra atribuída às pessoas que nascem em Fevereiro.

* A ametista natural tende a parecer-se ligeiramente com a cor púrpura. O nosso geodo é azul mas ainda assim parece bastante natural.

NÃO ESQUECER

1. Manter os frascos fechados quando não estiverem a ser utilizados.
2. Criar uma área de trabalho limpa e organizada. Trabalhar em cima de um jornal velho ou em toalhas de papel.
3. Colocar o lixo no balde do lixo e não no lavatório.
4. Lavar as mãos depois de realizar as atividades.
5. Guardar o kit afastado do alcance de crianças pequenas.

RECOMENDAMOS VIVAMENTE A REALIZAÇÃO DESTA ATIVIDADE EM CIMA DE JORNAIS VELHOS JUNTO AO LAVA-LOUÇA.



INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

A Fábrica de Geodos de Cristal é um kit de atividade seguro quando utilizado conforme indicado. No entanto, à semelhança da maioria das atividades, pode ser perigoso quando usado de maneira incorreta. Antes de iniciar as atividades, leia as informações de segurança deste manual.

O que está dentro do kit?

- Fosfato monoamónico
- Gesso
- Molde de geoda
- Molde de coração
- Prato fundo
- Colher de chá de plástico
- Espátulas para mexer
- Corante líquido amarelo
- Corante líquido azul
- Luvas
- Caixas de exposição para o coração de cristal e o geodo



WILD! CITRINOS

Os citrinos naturais são cristais de quartzo duro que contém vestígios de ferro. Encontram-se citrinos em muitos países mas a maioria vem da Rússia ou do Brasil. É uma pedra atribuída às pessoas que nascem em Novembro. Na realidade, não fazemos quartzo. Mas recriámos o aspeto dos cristais de citrino e um geodo esmeralda através da utilização de um químico chamado fosfato monoamónico (na realidade, o «mono» é um tipo de fertilizante agrícola). Semeámos uma rocha de gesso com «mono», depois mergulhámos toda a rocha num líquido quente «saturado» do químico e corantes. Os cristais vão formando-se à medida que o líquido arrefece ou evapora.



Seja paciente e desfrute.



FAZER O CORAÇÃO CITRINO

Comece por fazer primeiro este projeto porque também faz cristais sementes, os quais irá necessitar para o geodo ametista. Tanto quanto sabemos, os corações de cristal não existem na natureza. Mas só para praticar a produção de soluções saturadas e cristalização controlada, um coração citrino é ótimo para primeiro projeto.

Também irá necessitar de uma caneca velha ou de uma tigela pequena para misturar o gesso. E de um tapete ou tábua resistente ao calor para colocar o banho de cristalização.



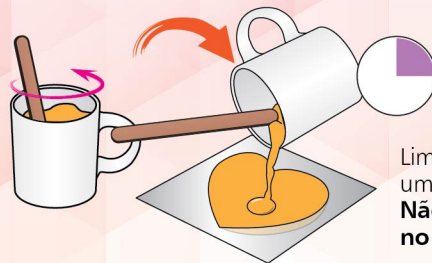
- 1** Abra o pacote de gesso com cuidado. Meça 5 colheres arredondadas de gesso para dentro de uma caneca velha (25 g). Volte a fechar o saco.



- 3** Adicione 15 gotas da cor amarela e mexa durante alguns segundos.



- 5** Mexa até se transformar numa mistura amarela, cremosa e suave. Coloque-a suavemente no molde de coração e aguarde até o gesso ficar duro ao toque (cerca de 3 horas, dependendo da temperatura).



Limpe a caneca com um jornal velho e lave. **Não deite o gesso no lavatório!**

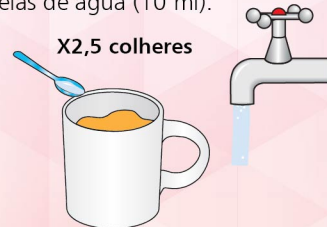
- 2** Abra o frasco de «mono» com cuidado. Meça 2 colheres de «mono» para dentro da caneca (8 g).



SUGESTÃO

Se os cristais «mono» tiverem solidificado no frasco, pressione o frasco ou parta-os com um cabo de colher forte.

- 4** Agora, adicione 2,5 colheres cheias de água (10 ml).



- 9** **ADVERTÊNCIA: Os passos que utilizam água quente devem ser executados pelo supervisor adulto.**

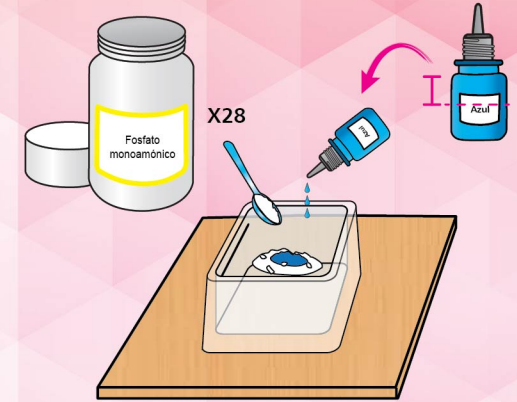
Ferva duas canecas de água e deixe que esta arrefeça enquanto realiza o próximo passo.



- 11** Verta lentamente a água ainda quente (aprox. 50 °C) para o banho até atingir a segunda marca. Deixe arrefecer durante mais 5 minutos.

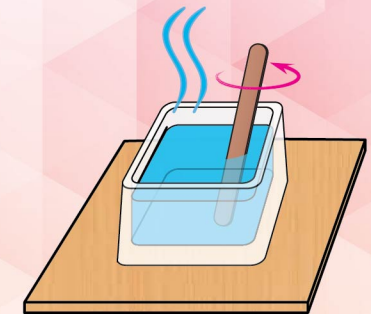


- 10** Coloque o banho de cristalização em cima de uma superfície resistente ao calor, por exemplo, uma tábua de madeira. Meça 28 colheres de «mono» para dentro da caixa resistente ao calor. (110 g) Adicione metade do corante azul à caixa resistente ao calor.



- 12** Mexa cuidadosamente sem salpicar até não haver mais cristais para dissolver. A solução está agora «saturada»* com «mono». Aguarde mais 10 minutos.

ADVERTÊNCIA: NÃO mova nem transfira a água QUENTE até arrefecer.



- 5** Mexa até ficar muito espessa mas o mais suave possível. E raspe-a para o molde do geodo.



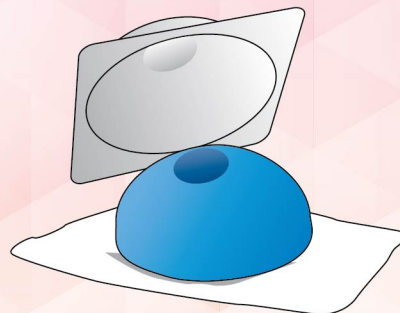
- 7** Depois espalhe os cristais semente amarelos no gesso húmido e esmague-os na superfície de modo a aderirem ao gesso. Deixe assentar durante 3 horas até endurecer.



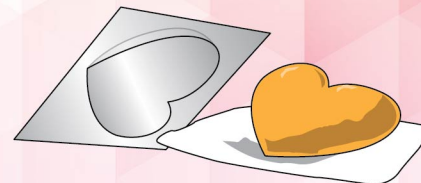
- 6** Use a espátula para espalhar o gesso pelos lados do geodo para fazer uma forma de «meia concha». Limpe a caneca com um jornal velho e lave. **Não deite o gesso no lavatório!**



- 8** Solte suavemente as paredes do molde. Não pressione demasiado com o polegar porque pode partir o geodo, o qual também pode partir o seu coração! Faça-o desprender-se para cima de um jornal velho. Deixe-o secar enquanto executa os passos seguintes.



- 6** Solte suavemente as paredes do molde à volta do coração. Não pressione demasiado com o polegar, pode partir o seu coração! Faça-o desprender-se para cima de um jornal velho. Deixe-o secar enquanto dá os passos seguintes.



- 8** Certifique-se de que o banho de cristalização está totalmente **livre de pó e sujidade**. Coloque-o em cima de uma superfície resistente ao calor, por exemplo, uma tábua de madeira. Meça 18 colheres de «mono» para dentro do banho de cristalização (cerca de 70 g). Adicione metade do corante amarelo à caixa resistente ao calor.



- 10** Mexa cuidadosamente sem salpicar até não haver mais cristais para dissolver. A solução está agora «saturada»* com «mono». Aguarde mais 10 minutos.

ADVERTÊNCIA: NÃO mova nem transfira a água QUENTE até arrefecer.

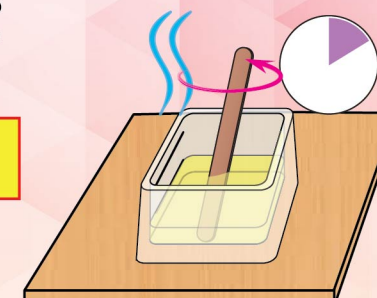
* «Solução saturada» significa que não se dissolverá mais nenhum químico. Não há problema se houver alguns cristais no fundo do recipiente.

- 7** **ADVERTÊNCIA: Os passos que utilizam água quente devem ser executados pelo supervisor adulto.**

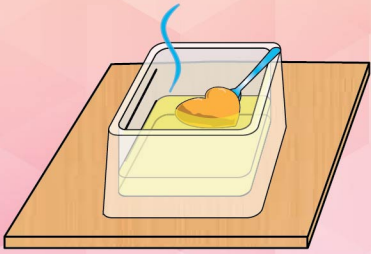
Ferva uma caneca de água e deixe que arrefeça enquanto executa o passo seguinte.



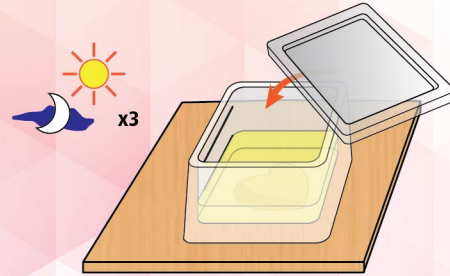
- 9** Verta lentamente a água ainda quente (aprox. 60 °C) para o banho até atingir a primeira marca. Deixe arrefecer durante mais 5 minutos.



11 Introduza o coração com cuidado e sem salpicar dentro da solução.



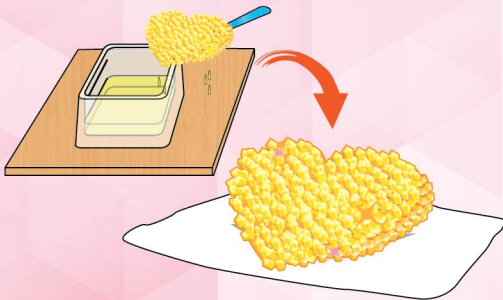
12 Coloque a tampa protetora de pó. Deixe ficar sem lhe tocar até 3 dias.



SUGESTÃO

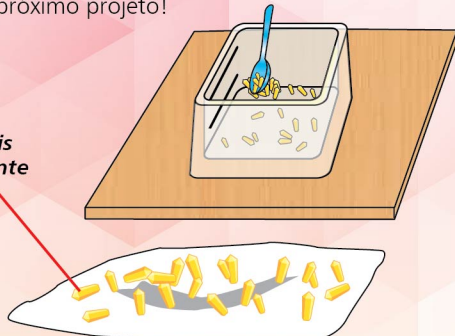
- SE tiver um lugar livre de pó, tire a tampa ao fim do segundo dia. A evaporação irá acelerar um pouco mais as coisas.
- E se o deixar durante 5 dias, irá obter cristais ainda maiores.

13 Retire o coração com cuidado e coloque-o em cima de um jornal velho para secar.

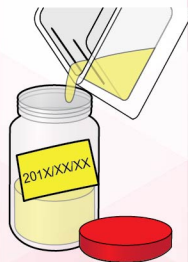


15 Retire os cristais de reserva que estão no fundo do prato. Deixe-os secar em cima de um jornal velho. Serão os cristais semente do próximo projeto!

cristais semente



14 Deite o líquido que sobrou para dentro de um frasco velho e coloque-lhe uma etiqueta para mais tarde. Mas não vire ao contrário os cristais de reserva que estão no fundo do prato.



16 E quando o coração citrino estiver seco, coloque-o com cuidado no expositor. **PARABÉNS!**



FAZER O GEODO AMETISTA

Os geodos na natureza são constituídos por água e produtos químicos subterrâneos, que ao longo de milhões de anos se infiltraram em «bolhas de gás» de rocha vulcânica antiga. São muitas vezes chamados de ovos-trovão. A ametista é uma forma semipreciosa de quartzo que é, frequentemente, encontrada em geodos muito grandes. Descubra mais factos sobre os geodos ametistas na página 10.

1 Meça 7 colheres arredondadas de gesso para dentro de uma caneca velha (35 g). E 3 colheres (12 g) de «mono». Volte a fechar o saco e o frasco.



3 Mexa a mistura seca durante um minuto.



2 Adicione 15 gotas da cor azul e mexa durante alguns segundos.



4 Depois adicione cerca de 3 colheres de água (13 ml). Desta vez, a mistura vai ficar muito espessa... e não fluida.

