

Jardin de cristaux ATTENTION! CECI N'EST PAS UN JOUET. CECI EST UNE TROUSSE EDUCATIVE QUI DEMONTE UN PRINCIPE DE SCIENCE DE FAÇON AMUSANTE. TOUT MONTAGE ET OPERATION DU PROJET DOIVENT ETRE EFFECTUES SOUS LA SUPERVISION D'UN ADULTE OU QUELQU'UN DE 14 ANS ET PLUS. LISEZ TOUTES INSTRUCTIONS AVANT DE COMMENCER. NE CONVIENT PAS AUX ENFANTS DE MOINS DE 3 ANS EN RAISON DE PETITES PIECES. RISQUE D'ETOUFFEMENT. ATTENTION! CE KIT CONTIENT DES PRODUITS CHIMIQUES QUI PEUVENT ETRE NOCIVES SI MAL UTILISE. LISEZ SOIGNEUSEMENT LES MISES EN GARDE SUR LES CONTENANTS INDIVIDUELS. ATTENTION! CONTIENT DES CHIMIQUES CLASSIFIES COMME RISQUES DE SECURITE. LISEZ LES INSTRUCTIONS AVANT L'USAGE, SUIVEZ-LES ET GARDEZ-LES POUR LA REFERENCE FUTURE. NE PERMETTEZ PAS LES PRODUITS CHIMIQUES DE TOUCHER LA PEAU OU AUCUNE PARTIE DU CORPS, SURTOUT LA BOUCHE ET LES YEUX. GARDEZ HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS ET ANIMAUX. STOCKEZ LES PRODUITS CHIMIQUES HORS DE PORTEE DES ENFANTS. Veuillez lire les instructions suivantes, les messages de sécurité et les informations de premiers secours fournies en cas d'accident. Conservez-les pour toute référence ultérieure. En cas d'ingestion accidentelle de substances dangereuses, veuillez appeler le centre antipoison local (pour obtenir des informations sur les premiers secours) ou votre hôpital local. Veuillez écrire votre numéro de téléphone d'urgence local ici pour une référence rapide:

GARDEZ LES COORDONNÉES DU DISTRIBUTEUR POUR TOUTE RÉFÉRENCE FUTURE. AUSTRALIE – JOHNCO PRODUCTION PTY LTD. WEB SITE: www.johncoproductions.com. EMAIL: info@johncoproductions.com. TEL: 61-2-94525819. BELGIQUE - DAM bvba. ijzerenweglei 17, B-2640 Morstel, Belgium. WEBSITE: www.dam.be. EMAIL: info@dam.be. TEL: 32-34498811. CANADA – PLAYWELL ENTERPRISES LIMITED. EMAIL: admin@playwellcanada.com. TEL: 1-416-439-0044. MALAISIE - ELITE TOYS (M) SDN BHD. EMAIL: info@elite-toys.com. TEL: 6017-814-3190. NOUVELLE-ZÉLANDE – LEISURE DYNAMICS (NZ) LTD. EMAIL: ldsales@holdson.co.nz. TEL: 64-9-8287159. SINGAPOUR – LANCASHIRE MARKETING PTE LTD. EMAIL: info@Lancashire-Toys.com.sg TEL: 65-6743 1184. ESPAGNE – BARRUTOYS S.L. WEB SITE: www.barrutoys.com. EMAIL: info@barrutoys.com. TEL: 34-937316249. ROYAUME-UNI - GREAT GIZMOS LIMITED, BARLOW HOUSE, CROMPTON FIELDS, CRAWLEY, RH10 9QB, UK. WEB SITE: www.greatgizmos.co.uk. EMAIL: enquiries@greatgizmos.co.uk. TEL: 44-1293-543221. ÉTATS-UNIS – TOYSMITH. 3101 WEST VALLEY HWY EAST, SUMNER, WA 98390, USA. WEBSITE: www.toysmith.com. EMAIL: info@toysmith.com. TEL: 800-356-0474. **A. AVIS DE SECURITE POUR LES ADULTES SURVEILLANTS**

1. L'adulte surveillant devrait décider si ce kit est approprié et sûr pour les capacités de l'enfant avant de procéder. 2. Parce que les capacités des enfants varient tellement, même dans les mêmes groupes d'âge, les adultes surveillants devraient utiliser leurs compétences à décider quelles activités sont appropriées pour chaque enfant. 3. L'adulte surveillant doit discuter les avertissements et informations de sécurité avec l'enfant ou les enfants avant de commencer. **B. MESSAGES DE SECURITE**

Lisez les instructions avant usage. Suivez-les et gardez-les dans un endroit sûr pour référence. • La surveillance et assistance d'un adulte sont indispensables à tout moment. • L'usage incorrecte des produits chimiques peut produire des blessures et dommages à la santé. Effectuez la procédure uniquement comme décrit. Ne permettez pas aux produits chimiques d'entrer en contact avec les yeux, la bouche, ou autre partie du corps. En cas d'éclaboussement sur la peau, rincez abondamment avec de l'eau fraîche (voire instructions de premiers secours ci-dessous). • Gardez l'eau bouillante, solutions et cristaux hors de portée des enfants. Dans le cas de brûlures, refroidissez la peau affectée avec beaucoup d'eau pendant 5 minutes. En cas de doute, consultez un médecin sans délai. • Garder la zone expérimentale hors de la portée des enfants et animaux quand vous utilisez ce kit. • Ne pas inhaler le germe de cristallisation coloré. • Ne pas manger, boire ou fumer dans la zone expérimentale. • Utilisez seulement l'équipement fourni dans ce kit, sauf si conseillé autrement. • Gardez la zone libre de tout obstacle, bien éclairée, et ventilée. Travaillez près d'un évier ou autre source d'eau. • Portez les vêtements adaptés, les gants et protection pour les yeux et pour le visage pendant la manipulation de germe de cristallisation coloré, et pendant l'enlèvement des cristaux à partir du conteneur. • Nettoyez tout équipement après usage. • Lavez les mains et la zone après l'expérience et après manipulation des produits chimiques ou cristaux. • Assurez-vous que tous les conteneurs sont bien fermés et stockés convenablement après l'utilisation. • Lors de l'expérience, n'utilisez pas de conteneurs déjà utilisés pour des denrées alimentaires. • Stockez ce kit dans un endroit sûr, hors de portée des enfants, lorsqu'il n'est pas utilisé. • Mettez les cristaux remplis sur une assiette ou un matériau non poreux, parce que la couleur dans les cristaux restera soluble et peut tacher les surfaces. • Éliminez les matières conformément au code de santé et sécurité, et réglementations environnementales de votre pays. **C. PREMIERS SECOURS**

Si le produit chimique ou solution contacte la peau, rincer immédiatement avec beaucoup de savon et de l'eau. Si le produit chimique ou solution contacte l'œil, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Consultez un médecin si l'irritation persiste. En cas d'inhalation, respirez l'air frais. Consultez un médecin si l'irritation persiste. En cas d'ingestion, rincez abondamment la bouche avec de l'eau, boire beaucoup de lait ou d'eau, et consultez un médecin ou appelez le centre antipoison. **D. CONTENU** Grand sachet contenant un composé cristallin blanc (un mélange de base appelé phosphate de monoammonium) x 3, petit sachet contenant des graines de cristal x 3, bol mélangeur x 1, modèles en forme d'anneau (grand x 2, moyen x 1, petit x2), sachet de sable blanc x 2, sachet de billes colorées x 1, cuillère x 1, récipients transparents (grand x 2, moyen x 1, petit x2), couvercle transparent x 1, plateau pour cristaux x 1, et mode d'emploi détaillé. **E. REMARQUES IMPORTANTS**

1. Les différents mélanges de germes colorés contiennent les substances chimiques suivantes : Germes blancs - Sulfate double d'aluminium et de potassium. Germes bleus - Sulfate double d'aluminium et de potassium, Chlorure de sodium et Bleu brillant FCF. Germes rouges - Sulfate double d'aluminium et de potassium, et Amarante. Les mélanges de germes bleus et rouges ont une couleur intense, ils peuvent produire des cristaux magnifiques, mais veillez à ne pas renverser de mélanges de germes de cristallisation ni de solution colorée ! Bien que les taches sur votre peau soient temporaires, elles peuvent être permanentes sur certains vêtements et sur certaines surfaces. C'est pourquoi vous devez porter un tablier et lavez les gants lorsque vous manipulez les mélanges de germes de cristallisation colorés. Recouvrez la surface de travail avec du papier journal usagé et nettoyez-la une fois les expériences terminées. Mettez au rebut les solutions colorées et les mélanges de germes de cristallisation non utilisés d'une manière appropriée pour éviter de tacher l'évier/lavabo de lavage. 2. Le composé de cristal blanc (Phosphate de monoammonium) est hygroscopique : il a tendance à « capturer » l'humidité contenue dans l'air et ce phénomène provoque la formation de liaisons entre les cristaux. Le matériau peut durcir (à cause de la concrétion), mais il est très facile à séparer par la suite, un peu comme un morceau de sucre. 3. La supervision adulte est indispensable à tout moment. Soyez attentif avec l'eau chaude et les solutions. Soyez vigilant en manipulant vos cristaux, parce que les épines sont très tranchantes et se cassent facilement! **F. FORMATION DES GRANDS CRISTAUX**

1. Vous avez besoin de 200 ml (6.7 fl. oz.) d'eau chaude pour faire pousser votre cristal. Utilisez de l'eau bouillante (eau à 100°C (212°F)) si possible, parce que c'est ce qui a de mieux pour la croissance du cristal. Utilisez un pot gradué pour mesurer exactement 200 ml d'eau chaude ou bouillante, et versez dans le bol (n'utilisez pas le récipient transparent hexagonal pour ce but, car l'eau chaude peut déformer le plastique fin). 2. Maintenant, ajoutez le contenu d'UN grand sac (le composé de base blanc) à l'eau. Remuez jusqu'à ce que toute la poudre est dissolue pour faire une solution. Permettez 15 minutes afin que la solution puisse refroidir dans le bol jusqu'à il soit chaud (pas trop chaud, et environ 40°C (104°F)). 3. Versez la solution dans le récipient transparent hexagonal, qui sera aussi utilisé pour la croissance des cristaux. Permettez 30 minutes en plus à la solution pour stabiliser. 4. Maintenant, prenez un petit sac contenant le mélange de germe cristallin. Choisissez votre couleur de germe cristallin ou voir partie H pour mélanger les assortiments de germe cristallin pour des couleurs différentes. En utilisant la cuillère (assurez-vous qu'elle soit propre et sèche avant l'usage), aspergez doucement tout le mélange sur la surface de la solution chaude. Les particules devraient couler et s'étendre uniformément sur la base du large récipient transparent. NE REMUEZ PAS LA SOLUTION. Aussi, essayez de ne pas déranger le composé de base qui pourrait tomber au fond du large récipient. A noter: manipulez soigneusement le germe de cristallisation coloré, parce que le pigment peut tacher. 5. Les cristaux ont besoin d'une température supérieure à 20°C (68°F) à croître convenablement. Mettez soigneusement le récipient dans une chambre chaude, ou sur le réfrigérateur, où il sera chaud. Mettez une serviette en papier au-dessous du récipient comme set de table. NE METTEZ PAS LE COUVERCLE SUR LE RECIPIENT. Choisissez un endroit où le récipient restera sans être dérangé pendant au moins 15 heures, afin de permettre les cristaux à croître. Observez les cristaux toutes les quelques heures. Dans des conditions normales, vos cristaux commenceront à croître le premier jour et peuvent atteindre une largeur d'environ 40mm (environ 1.5 pouces) en 4 à 7 jours. La taille variera dépendant de l'environnement dans lequel les cristaux croissent. Si l'environnement est froid ou humide, il prendra plus de temps à croître. Dans certains cas, il peut prendre quelques semaines. VEUILLEZ ETRE PATIENT. Cela vaut le coup! A noter: Au 2ième ou 3ième jour du processus, des petits éclats de cristal peuvent commencer à croître autour de la paroi intérieure du récipient transparent. Cet effet porte le nom "escalade". Pour éviter l'escalade de ces petits cristaux sur le récipient transparent, et les taches sur la table, enlevez doucement les petits cristaux sans déranger la solution, et mettez le modèle en forme d'anneau en haut. Cela arrêtera le développement d'escalade. Veuillez référer à PARTIE K pour plus d'information sur l'escalade. 6. Quand les cristaux ont atteint la taille décrite au-dessus, videz la solution restante. Utilisez la cuillère de germe de cristallisation pour retenir les cristaux dans le récipient quand vous l'inclinez. Une fois que la solution est vidée, vous ne pouvez plus réutiliser la solution, alors ASSUREZ-VOUS QUE VOS CRISTAUX ONT FINI LEUR CROISSANCE AVANT DE VIDER LA SOLUTION. Pour une solution colorée, vous pouvez utiliser une torche pour éclairer la solution et observer une éventuelle croissance de cristal. 7. Rincez doucement les cristaux avec de l'eau pendant quelques secondes, et videz l'eau. Ne lavez pas les cristaux trop longtemps, sinon ils seront dissolus par l'eau. 8. Versez l'eau. Puis, retirez soigneusement les cristaux et placez-les sur une serviette en papier pour les faire sécher. Rincez également le grand récipient transparent avec de l'eau fraîche. 9. Félicitations, vous avez réalisé un cristal de grande taille ! Un autre grand récipient transparent est fourni. Répétez les étapes ci-dessus pour faire pousser un autre grand cristal. Gardez les cristaux dans un endroit sec pour les empêcher de se dissoudre. **G. FORMATION DES CRISTAUX DE TAILLE MOYENNE ET DE PETITE TAILLE**

1-2. Référez aux étapes 1-2 en PARTIE F. 3. Versez la moitié de la solution dans le récipient transparent hexagonal moyen, et versez le reste uniformément dans les 2 petits récipients transparents hexagonaux. Laissez reposer la solution 30 minutes de plus pour qu'elle se stabilise. 4. Prenez ensuite un sachet de graines de cristal. Pour le récipient de taille moyenne, utilisez la cuillère (assurez-vous qu'elle est propre et sèche avant de l'utiliser) pour saupoudrer doucement 2 cuillères de graines de cristal (environ la moitié de toutes les de graines de cristal) sur la surface. Pour les récipients de petite taille, saupoudrez doucement 1 cuillère de graines de cristal sur la surface. Les particules devraient couler et s'étendre uniformément sur la base du récipient transparent. NE REMUEZ PAS LA SOLUTION. Aussi, essayez de ne pas déranger le composé de base qui peut être tombé au fond du récipient transparent. A noter: manipulez soigneusement le germe de cristallisation coloré, parce que le pigment peut tacher. 5-8. Référez aux étapes 5-8 en PARTIE F. Remarque: Dans des conditions normales, vos cristaux de taille moyenne atteindront une largeur d'environ 30 mm (environ 1,2 po) et une hauteur d'environ 25 mm (environ 1 po) en 4 à 7 jours, tandis que les cristaux de petite taille atteindront une largeur d'environ 25 mm (environ 1 po) et une hauteur d'environ 20 mm (environ 0,8 po). La taille varie en fonction de l'environnement dans lequel les cristaux poussent. 9. Félicitations, vous avez réalisé un cristal de taille moyenne et deux cristaux de petite taille ! Gardez les cristaux dans un endroit sec pour les empêcher de se dissoudre. **H.**

COMMENT MELANGER LES COULEURS Avec les trois mélanges de couleurs fournis, vous pouvez les mélanger pour développer des cristaux de différentes couleurs. Les tableaux suivants énumèrent la quantité de cuillère(s) des mélanges de germe cristallin différent nécessaire pour chaque résultat. Pour des grands cristaux: Pourpre = 2 cuillères germe cristallin rouge + 2 cuillères germe cristallin bleu Rose = 2 cuillères germe cristallin rouge + 2 cuillères germe cristallin blanc Bleu clair = 2 cuillères germe cristallin bleu + 2 cuillères germe cristallin blanc Pour des cristaux moyens: Pourpre = 1 cuillères germe cristallin rouge + 1 cuillères germe cristallin bleu Rose = 1 cuillères germe cristallin rouge + 1 cuillères germe cristallin blanc Bleu clair = 1 cuillères germe cristallin bleu + 1 cuillères germe cristallin blanc Pour des petits cristaux: Pourpre = 0.5 cuillères germe cristallin rouge + 0.5 cuillères germe cristallin bleu Rose = 0.5 cuillères germe cristallin rouge + 0.5 cuillères germe cristallin blanc Bleu clair = 0.5 cuillères germe cristallin bleu + 0.5 cuillères germe cristallin blanc **I. FORMATION D'UN JARDIN DE CRISTAUX**

1. Couvrez la base du plateau en utilisant les graviers blancs, puis versez quelques perles colorées sur le gravier. 2. Disposez délicatement vos cristaux sur le sable. Vous pouvez également utiliser vos propres ornements (par exemple, des personnages, des fleurs séchées, des pierres, des pics à fleurs ou des gemmes) pour décorer le jardin de cristaux. Ne placez pas d'objets humides (tels que de la terre humide) dans le bac, car l'humidité dissoudra les cristaux. 3. Couvrez le plateau avec le blister transparent. Félicitations ! Votre jardin étincelant de cristaux est maintenant terminé. Vous pouvez l'utiliser pour exposer votre collection de cristaux. **J. COMMENT MARCHE-T-IL?** Quand vous ajoutez la poudre à l'eau chaude, elle se casse en petites particules dans l'eau. Ces particules sont trop petites à voir. Le liquide est donc appelé une solution de poudre. En fait, c'est appelé une solution saturée, parce que si on ajoute plus de poudre, elle ne se dissoudra plus. Lentement, l'eau se refroidit, et de l'eau s'évapore. Maintenant, l'eau ne peut pas garder toutes les particules dissoutes, et des particules commencent à se rejoindre. Plus de particules se rejoignent, et après quelques temps, des groupes des particules se rejoignent. Les particules se rejoignent d'une façon organisée, formant les cristaux que vous voyez, avec les bords droits et faces plates. **K. QU'EST QUE C'EST L'ESCALADE?** Escalade: Pendant le processus de croissance des cristaux, de petits cristaux peuvent se développer sur les parois intérieures du récipient. C'est ce que l'on appelle l'"escalade". Ces cristaux se forment parce que

le liquide remonte le long des petits interstices entre les cristaux et le récipient et entre les cristaux eux-mêmes (ce mouvement porte le nom d' "action capillaire"), phénomène qui, conjugué à l'évaporation de l'eau, permet la croissance des cristaux. Dans ce cas, référez aux instructions en PARTIE F - Etape 5. **L. FAITS AMUSANTS** • Un cristal est un objet solide composé de particules (quelques fois atomes, quelques fois ions, et quelques fois des groupes d'atomes appelés molécules) qui sont arrangés dans un motif soigné. Ce motif de particules est répété dans tout le cristal. • Les Cristaux poussent en sept formes de base, appelés les systèmes de cristal. Chaque système a un motif différent de particules. Les systèmes de cristal sont appelés cubique, quadratique, hexagonal, monoclinique, triclinique, orthorhombique et rhomboédrique. • Beaucoup de roches sont composées de cristaux de minéraux différents. Minéraux communs incluent le quartz, le feldspath, le hornblende et le mica. • Les pierres précieuses qui étincellent dans des anneaux et colliers, comme les diamants, émeraudes et rubis, sont des cristaux. • Le plus grand diamant jamais trouvé était le Diamant Cullinan, qui a été déterré en l'Afrique du Sud en 1905. Il pesait 621 grammes. • Les magnifiques cristaux géants poussent dans des espaces des roches. Quelques fois ils sont découverts par les gens qui explorent des grottes. • Phosphate de monoammonium (la poudre utilisée dans ce kit) est un ingrédient dans de l'engrais de fermes. Elle est aussi utilisée dans certains extincteurs d'incendie. • Le sel que vous mettez sur la nourriture est composé de petits cristaux d'un minéral appelé chlorure de sodium. **QUESTIONS ET COMMENTAIRES** Vous êtes important pour nous en tant que client et votre satisfaction relative à ce produit l'est également. Si vous avez des questions ou des commentaires, ou que des pièces de ce kit manquent ou sont défectueuses, n'hésitez pas à contacter nos distributeurs dans votre pays. Les adresses sont indiquées sur l'emballage. Vous pouvez également contacter notre équipe de support marketing par courrier électronique : infodesk@4M-IND.com, Fax (852) 25911566, Tél (852) 28936241, site Internet : WWW.4M-IND.COM.

Kristallgarten ACHTUNG! DIES IST KEIN SPIELZEUG. BEI DIESEM EXPERIMENTIERKASTEN HANDELT ES SICH UM EIN WISSENSCHAFTLICHES PRINZIP WELCHES AUF EINE UNTERHALTSAME ART ERKLÄRT WIRD. DER ZUSAMMENBAU UND DIE DURCHFÜHRUNG SOLLTEN IMMER VON EINER PERSON ÜBER 14 JAHRE ÜBERWACHT WERDEN. LIES DIE ANLEITUNG BEVOR DU STARTEST. FÜR KINDER UNTER 3 JAHREN NICHT GEEIGNET. ERSTICKUNGSGEFÄHR. ACHTUNG! DIESER BAUSATZ ENTHÄLT CHEMIKALIEN, DIE BEI MISSBRAUCH GEFÄHRLICH SEIN KÖNNEN. LIES DIE HINWEISE AUF DEN BEHÄLTERN SORGFÄLTIG. ACHTUNG! ENTHÄLT CHEMIKALIEN, DIE ALS GESUNDHEITSSCHÄDLICH EINGESTUFT WERDEN. LIES DIE ANLEITUNG, BEFOLGE SIE UND BEWAHRE SIE AUF. LASS KEINE CHEMIKALIEN IN KONTAKT MIT DEM KÖRPER KOMMEN, BESONDERS NICHT MIT MUND UND NASE. HALTE KLEINE KINDER UND TIERE FERN. BEWAHRE DIE CHEMIKALIEN AUßERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUF. Bitte lies die folgenden Anweisungen, Sicherheitshinweise und Informationen zu Erster Hilfe bei Unfällen. Bitte bewahre sie für spätere Nachschlagen auf. Bei versehentlichem Verschlucken von Gefahrstoffen wende dich bitte an die örtliche Giftzentrale (Zentrale für Erste Hilfe Informationen) oder an dein örtliches Krankenhaus. Gib hier bitte deine lokale Notrufnummer an, die wir schnellstmöglich erreichen können:

BEWAHRE DIE KONTAKTINFORMATIONEN DES HÄNDLERS FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN AUF. AUSTRALIEN – JOHNCOP PRODUCTION PTY LTD. WEB SITE: www.johncoproductions.com. EMAIL: info@johncoproductions.com. TEL: 61-2-94525819. BELGIEN - DAM bvba. ijzerenweglei 17, B-2640 Morstel, Belgium. WEBSITE: www.dam.be. EMAIL: info@dam.be. TEL: 32-34498811. KANADA – PLAYWELL ENTERPRISES LIMITED. EMAIL: admin@playwellcanada.com. TEL: 1-416-439-0044. MALAYSIA - ELITE TOYS (M) SDN BHD. EMAIL: info@elite-toys.com. TEL: 6017-814-3190. NEUSEELAND – LEISURE DYNAMICS (NZ) LTD. EMAIL: ldsales@h3dn.co.nz. TEL: 64-9-8287159. SINGAPUR – LANCASHIRE MARKETING PTE LTD. EMAIL: info@Lancashire-Toys.com.sg TEL: 65-6743 1184. SPANIEN – BARRUTOYS S.L. WEB SITE: www.barrutoys.com. EMAIL: info@barrutoys.com. TEL: 34-937316249. VEREINIGTES KÖNIGREICH - GREAT GIZMOS LIMITED, BARLOW HOUSE, CROMPTON FIELDS, CRAWLEY, RH10 9QB, UK. WEB SITE: www.greatgizmos.co.uk. EMAIL: enquiries@greatgizmos.co.uk. TEL: 44-1293-543221. VEREINIGTE STAATEN – TOYSMITH, 3101 WEST VALLEY HWY EAST, SUMNER, WA 98390, USA. WEBSITE: www.toysmith.com. EMAIL: info@toysmith.com. TEL: 800-356-0474. **A. SICHERHEITSHINWEISE FÜR BEGLEITENDE ERWACHSENE**

1. der beaufsichtigende Erwachsene sollte sich vor Gebrauch versichern, dass dieser Bausatz angemessen und sicher für das Kind ist. 2. Da die Fähigkeiten von Kindern auch innerhalb einer Altersgruppe stark schwanken, sollte der beaufsichtigende Erwachsene klug entscheiden, welche Aktivitäten für das Kind angemessen sind. 3. der beaufsichtigende Erwachsene sollte die Sicherheitshinweise mit dem Kind vor dem Beginn besprechen. **B. SICHERHEITSHINWEIS** • Lies die Anleitung vor Gebrauch. Befolge sie und verwahre sie zur späteren Referenz. • Ein Erwachsener sollte die ganze Zeit anwesend sein. • Unsachgemäßer Umgang mit den Chemikalien kann zu Verletzungen und Gesundheitsschäden führen. Befolge genau den beschriebenen Ablauf. • Vermeide unbedingt Kontakt mit den Augen, Mund oder anderen Körperteilen. Bei Hautkontakt sofort mit viel Wasser abwaschen. Beachte auch die Erste Hilfe-Informationen. • Halte kochendes Wasser, Lösungen und Kristalle von kleinen Kindern fern. Bei Verbrennungen und Verbrühungen kühle die betroffene Stelle sofort mit reichlich kaltem Wasser. Wenn du dir unsicher bist, kontaktiere sofort einen Arzt. • Halte kleine Kinder und Tiere fern, wenn du den Bausatz benutzt. • Atme den farbigen Staub nicht ein. • Iss, trink und rauche nicht am Experimentierplatz. • Nutze kein Zubehör, das nicht mitgeliefert wurde oder dessen Verwendung empfohlen wird. • Sorge für genug Licht und frische Luft. Räume störende Gegenstände aus dem Experimentierbereich. • Trage passende Arbeitskleidung, Handschuhe und Augen-/Gesichtsschutz, wenn Du mit dem Färbemittel hantierst und den Kristall aus der Kiste nimmst. • Reinige das gesamte Zubehör nach der Benutzung. • Wasche deine Hände und den Experimentierplatz nach dem Experiment und nach dem Kontakt mit Chemikalien und Kristallen. • Versichere Dich, dass nach dem Gebrauch alle Behälter komplett verschlossen und sicher verstaubt sind. • Verwende keine Behälter aus diesem Bausatz für Lebensmittel. • Bewahre den Bausatz an einem sicheren Platz außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern auf. • Stelle die fertigen Kristalle auf einen Teller oder anderes nicht durchlässiges Material, da die Farbe löslich bleibt und abfärben könnte. • Entsorge das übrig gebliebene Material wie in deinem Land vorgeschrieben. **C. ERSTE HILFE** Wenn Chemikalien oder Lösungen in Kontakt mit deiner Haut kommen, wasche sie sofort mit viel Wasser und Seife ab. Bei Kontakt mit dem Auge spüle dieses mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang aus. Bei Reizungen hole dir medizinische Hilfe. Wenn Chemikalien eingeatmet werden, atme viel frische Luft ein. Bei auftretenden Symptomen hole dir medizinische Hilfe. Falls Chemikalien oder Lösungen verschluckt werden, spüle den Mund mit Wasser aus, trinke viel Wasser oder Milch und hole medizinische Hilfe oder kontaktiere die Giftzentrale. **D. INHALT** Große tüte mit weißem kristallpulver (eine grundmischung namens monoammoniumphosphat) x 3, kleine tüte mit sautmischung x 3, rührschüssel x 1, runde schablonen (groß x 2, mittel x 1, klein x 2), tüte mit weißem sand x 2, tüte mit farbigen perlen x 1, rührlöffel x 1, transparente becher (groß x 2, mittel x 1, klein x 2), transparente blisterabdeckung x 1, kristalltablett x 1, und ausführliche anleitung. **E. WICHTIGE HINWEISE** 1. Die verschiedenfarbigen Kristallkeim-Mischungen enthalten die folgenden Chemikalien - weißer Kristallkeim: Aluminiumkaliumsulfat; blauer Kristallkeim: Aluminiumkaliumsulfat, Kochsalz und Brilliant Blue FCF; roter Kristallkeim: Aluminiumkaliumsulfat und Amaranth. Bitte sei beachte, dass die rote und blaue Kristallkeim-Mischungen sehr kräftige Farben sind. Sie helfen zwar bei der Bildung wunderschöner Kristalle, doch du solltest aufpassen, dass du keine farbige Lösung oder Kristallkeim-Mischung verschüttest! Zwar sind die Verfabungen auf der Haut nicht dauerhaft, aber auf einigen Kleidungsstücken oder Oberflächen können sie permanente Flecken hinterlassen. Trage aus diesem Grund bitte eine Schürze und Gummihandschuhe, wenn du mit den bunten Kristallkeim-Mischungen arbeitest. Bedecke die Arbeitsfläche mit alten Zeitungen und säubere sie nach dem Experiment. Entsorge die farbige Lösung und unbenutzte Kristallkeim-Mischungen sachgemäß, um Verfärbungen des Wasch-/Spülbeckens zu vermeiden. 2. Die weiße Kristallmischung (Monoammoniumphosphat) ist hygroskopisch: Sie neigt dazu, Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen und dieses Phänomen erzeugt Verbindungen zwischen Kristallen. Das Material kann hart werden (aufgrund von Krustenbildung), aber kann problemlos anschließend getrennt werden, so wie Zucker. 3. Ein Erwachsener muss die ganze Zeit anwesend sein. Sei besonders vorsichtig beim Arbeiten mit heißem Wasser und Lösungen. Vorsicht auch bei den Kristallen, die Spitzen sind scharf und brechen leicht ab. **F. GROSSE KRISTALLE ZÜCHTEN** 1. Du benötigst 200ml heißes Wasser, um deinen Kristall zu züchten. Nimm kochendes Wasser (100°C), wenn möglich, denn hiermit wachsen die Kristalle am besten. Um 200ml abzumessen, gieße kochendes Wasser in einen Messbecher. (Benutze nicht den durchsichtigen achteckigen Becher, da dieser sich durch das heiße Wasser verformen wird.) 2. Gib jetzt den Inhalt EINER großen Tüte (weiße Kristallmischung) in das Wasser. Rühre bis sich das Pulver aufgelöst hat und eine gleichmäßige Lösung entsteht. Lass die Lösung im Behälter etwas abkühlen (nicht zu heiß und nicht zu kalt, idealerweise bis auf etwa 40°C, etwas über Körpertemperatur). 3. Gieße jetzt die Lösung in den achteckigen, durchsichtigen Becher, in dem die Kristalle auch wachsen werden. Lass die Lösung weitere 30 Minuten lang ruhen. 4. Nimm jetzt eine kleine Tüte mit der Färbemischung. Wähle eine Färbemischung oder schau in die Tabelle H, um besondere Farben zu mischen. Schau, dass der Färbelöffel sauber und trocken ist und streu dann damit die Färbemischung vorsichtig auf die Lösung. Die Partikel sollten sinken und sich gleichmäßig auf dem Boden des großen, transparenten Bechers verteilen. NICHT UMRÜHREN! Versuche auch nicht die Grundmischung, die sich auf dem Boden des großen, transparenten Bechers abgesetzt hat, zu verrühren oder aufzuwirbeln. Denk daran, dass die Farbpigmente Flecken verursachen können. 5. Die Kristalle benötigen eine Temperatur über 20°C, um gut zu wachsen. Stelle den großen, transparenten Becher vorsichtig in einen warmen Raum oder den Kühlschrank, wo es warm ist. Lege ein Stück Küchenpapier als Unterlage unter den transparenten Becher. STELLE DIE BASIS NICHT AUF DEN GROßEN TRANSPARENTEN BECHER. Wähle eine Platz, wo der transparente Becher mindestens 15 Stunden ungestört stehen kann, damit die Kristalle anwachsen können. Schau alle paar Stunden nach den Kristallen. Unter normalen Umständen werden die Kristalle am ersten Tag zu wachsen anfangen und in den ersten 4-7 Tagen bis zu 50mm breit und 40mm hoch wachsen. Die Größe hängt von der Umgebung ab. In kalten oder feuchten Umgebungen kann es länger dauern, sogar bis zu mehreren Wochen. SEI ALSO BITTE GEDULDIG. Das Warten lohnt sich! Bitte beachte: Am zweiten und dritten Tag können kleine Kristalle an der Innenseite des transparenten Bechers wachsen. Dieser Effekt nennt sich Kristallklettern. Um diese Kristallflocken daran zu hindern aus dem transparenten Becher heraus zu wachsen und den Tisch zu verschmutzen, entferne sie vorsichtig ohne die Lösung zu berühren und setze die runde Form oben drauf. Diese verhindert weiteres Wachstum kleiner Kristalle. In Abschnitt K findest du mehr Informationen zum Thema Kristallklettern. 6. Wenn die Kristalle die oben beschriebene Größe erreicht haben, schütte die Lösung weg. Halte anhand der Färbelöffle die Kristalle im großen, transparenten Becher fest, damit diese nicht mit ausschütten. Wenn die Lösung einmal abgessogen ist, kannst du sie nicht wieder benutzen. VERGEWISSERE DICH ALSO, DASS DIE KRISTALLE WIRKLICH GEWACHSEN SIND. 7. Spüle die Kristalle kurz mit klarem Wasser ab. Wasche sie nicht zu lange, da sie sich sonst wieder auflösen. 8. Schütte das Wasser weg. Nimm nun vorsichtig die Kristalle heraus und lege sie zum Trocknen auf Küchenpapier. Spüle den großen, transparenten Becher ebenfalls mit frischem Wasser aus. 9. Herzlichen Glückwunsch, du hast einen großen Kristall hergestellt! Du hast einen weiteren großen, transparenten Becher. Wiederhole die oben beschriebenen Schritte, um gleichzeitig einen weiteren großen Kristall zu züchten. Bewahre die Kristalle an einem trockenen Ort auf, um zu verhindern, dass sie sich auflösen. **G. HERSTELLUNG DER MITTELGROßEN UND KLEINEN KRISTALLE** 1-2. Beginne mit den Schritten 1&2 wie in ABSCHNITT F. 3. Gieße die Hälfte der Lösung in den mittleren sechseckigen, transparenten Becher und gieße den Rest gleichmäßig in 2 kleine sechseckige, transparente Becher. Warte weitere 30 Minuten, bis sich die Lösung stabilisiert hat. 4. Nimm jetzt einen Beutel mit der Saatgutmischung. Für den mittelgroßen Becher verwende den Rührlöffel (vor dem Gebrauch muss er sauber und trocken sein), um 2 Löffel der Saatgutmischung (etwa die Hälfte aller Saatgutmischungen) vorsichtig über die Oberfläche zu streuen. Für die kleinen Becher streust du 1 Esslöffel der Saatgutmischung vorsichtig über die Oberfläche. Die Partikel sollten sinken und sich gleichmäßig auf dem Boden des transparenten Bechers verteilen. NICHT UMRÜHREN! Versuche auch nicht die Grundmischung, die sich auf dem Boden des transparenten Bechers abgesetzt hat, zu verrühren oder aufzuwirbeln. ACHTUNG: Sie vorsichtig mit der Färbemischung, da sie Flecken verursachen kann. 5-8. Mache jetzt wie in Schritt 5-8 in ABSCHNITT F weiter. Hinweis: Unter normalen Bedingungen erreichen deine mittelgroßen Kristalle in 4 bis 7 Tagen eine Breite von ca. 30 mm und eine Höhe von ca. 25 mm, während kleine Kristalle eine Breite von ca. 25 mm und eine Höhe von ca. 20 mm erreichen. Die Größe hängt von der Umgebung ab, in der die Kristalle wachsen. 9. Herzlichen Glückwunsch, du hast einen mittelgroßen Kristall und zwei kleine Kristalle hergestellt! Bewahre die Kristalle an einem trockenen Ort auf, um zu verhindern, dass sie sich auflösen. **H. FARBEN MISCHEN – SO GEHT'S** Mit den drei mitgelieferten Färbemischungen kannst Du verschiedenfarbige Kristalle züchten. In der folgenden Tabelle siehst Du wie viele Löffel Du von welcher Färbemischung benötigst, um die gewünschte Farbe zu erhalten. Für große Kristalle: Violett = 2 Löffel rotes Färbemittel + 2 Löffel blaues Färbemittel Pink = 2 Löffel rotes Färbemittel + 2 Löffel weißes Färbemittel Hellblau = 2 Löffel blaues Färbemittel + 2 Löffel weißes Färbemittel Für mittelgroße Kristalle: Violett = 1 Löffel rotes Färbemittel + 1 Löffel blaues Färbemittel Pink = 1 Löffel rotes Färbemittel + 1 Löffel weißes Färbemittel Hellblau = 1 Löffel blaues Färbemittel + 1 Löffel weißes Färbemittel Für kleine Kristalle: Violett = 0,5 Löffel rotes Färbemittel + 0,5 Löffel blaues Färbemittel Pink = 0,5 Löffel rotes Färbemittel + 0,5 Löffel weißes Färbemittel Hellblau = 0,5 Löffel blaues Färbemittel + 0,5 Löffel weißes Färbemittel **I. ANLEGEN EINES KRISTALLGARTENS** 1. Bedecke den Boden des Schaukastens mit dem weißen Kies und gieße dann einige farbige Kügelchen auf den Kies. 2. Ordne deine Kristalle vorsichtig auf dem Sand an. Du kannst auch deine eigenen Ornamente (z. B. Figuren, getrocknete Blumen, Steine, frische Blumen und Edelsteine) verwenden, um den Kristallgarten zu dekorieren. Lege keine nassen Gegenstände (z. B. nasse Erde) in den Kasten, da diese die Kristalle auflösen. 3. Decke den

Schaukasten mit dem transparenten Blister ab. Herzlichen Glückwunsch! Dein funkelnder Kristallgarten ist nun komplett. Du kannst ihn als Teil deiner Kristallsammlung verwenden. **J. SO FUNKTIONIERT ES** Wenn Du das Pulver ins heiße Wasser gibst, löst es sich in kleine Partikel auf. Diese Partikel sind für das bloße Auge nicht sichtbar, so klein sind sie. Die Flüssigkeit wird jetzt Lösung dieses Pulvers genannt, genauer gesagt gesättigte Lösung, da sich kein weiteres Pulver in dieser Flüssigkeit auflösen lässt. Das Wasser kühlt langsam ab, etwas Wasser verdampft auch. Jetzt kann das Wasser nicht mehr alle Partikel halten und so beginnen sie, sich zu verbinden. Mehr Partikel kommen dazu und mit der Zeit bilden sich Partikelgruppen. Die Partikel verbinden sich auf eine bestimmte Weise und formen die Kristalle, die du siehst, mit scharfen Kanten und flachen Seiten. **K. WAS IST KRISTALLKLETTTERN?** Kristallklettern ist ein Phänomen kleiner Kristallflocken, die während der Kristallzüchtung um die Innenwand des transparenten Bechers herum wachsen. Die Kristallflocken entstehen, weil die Flüssigkeit durch die winzigen Spalten zwischen den Kristallen selbst und Kristallen und transparentem Becher aufsteigt (diese Bewegung wird Kapillarverfestigung genannt) und dann, wenn das Wasser verdunstet, lässt sie Kristallflocken wachsen. Lies in diesem Fall die Lösungsanweisungen in ABSCHNITT F – Schritt 5. **L. WUSSTEST DU SCHON...?** • Ein Kristall ist ein Objekt aus vielen Partikeln (mal Atome, mal Ionen, mal Atomgruppen, die Moleküle heißen), die in einem regelmäßigen Muster angeordnet sind. Dieses Partikelmuster wiederholt sich immer wieder im ganzen Kristall. • Kristalle wachsen in sieben Grundformen, genannt Kristallsysteme. Jedes System hat unterschiedliche Partikelmuster. Die Kristallsysteme heißen kubisch, tetragonal, hexagonal, monoklin, triklin, orthorombisch und trigonal. • Viele Steine bestehen aus Kristallen verschiedener Mineralien. Übliche Mineralien sind Quarz, Feldspat, Hornblende und Glimmer. • Die funkelnden Steine in Ringen und Ketten, wie z.B. Diamanten und Rubine, sind ebenfalls Kristalle. • Der größte jemals gefundene Kristall war der Cullinan-Diamant, der 1905 in Südafrika gefunden wurde. Er wog 621 Gramm. • Wunderschöne, faszinierende Riesenkristalle wachsen in Felsenhöhlenräumen. Manchmal werden sie von Menschen entdeckt, die Höhlen erforschen. • Monoammonium-Phosphat (das in diesem Bausatz verwendete Pulver) wird in manchen Düngern auf Bauernhöfen verwendet. Auch in manchen Feuerlöschern wird es verwendet. • Das Salz, mit dem du dein Essen würzt, besteht aus winzigen Kristallen, nämlich Natriumchlorid. **FRAGEN & HINWEISE** Wir schätzen Sie als unseren Kunden. Ihre Zufriedenheit mit diesem Produkt liegt uns am Herzen. Wenn Sie Kommentare oder Fragen haben bzw. ein Teil dieses Sets fehlen oder schadhaft sein sollte, wenden Sie sich an unseren Händler in Ihrem Land. Die Adresse finden Sie auf der Verpackung. Gern können Sie sich auch an unseren Kundendienst wenden: per Email an: infodesk@4m-ind.com, Fax (852) 25911566, Tel. (852) 28936241, Website: www.4m-ind.com.

Kristallentuin WAARSCHUWING: DIT IS GEEN SPEELGOED. HET IS BEDOELD ALS EDUCATIEVE SET DIE EEN WETENSCHAPPELIJK PRINCIPE OP EEN LEUKE MANIER DEMONSTREREET. HET SAMENSTELLEN EN GEBRUIK VAN HET PRODUCT MOET UITGEVOERD EN BEGELEID WORDEN DOOR EEN VOLWASSENEN OF EEN KIND VAN 14 JAAR EN OUDER. LEES ALLE INSTRUCTIES VOORDAT JE BEGINT. NIET GESCHIKT VOOR KINDEREN ONDER DE 3 JAAR WEGENS GEBRUIK VAN KLEINE ONDERDELEN. VERSTIKKINGSGEVAAR. WAARSCHUWING: DEZE SET BEVAT CHEMICALIËN DIE DOOR ONJUIST GEBRUIK SCHADELIJK KUNNEN ZIJN. DE WAARSCHUWINGEN OP DE VERPAKKING AANDACHTIG LEZEN. VOORZICHTIG! HET PRODUCT BEVAT EEN AANTAL CHEMISCHE STOFFEN DIE ALS GEVAARLIJK ZIJN GECLASSIFICEERD. DE AANWIJZINGEN AANDACHTIG LEZEN EN BEWAREN OM LATER TE KUNNEN RAADPLEGEN. LAAT CHEMICALIËN NIET IN AANRAKING KOMEN MET LICHAAMSDLENEN, MET NAME DE MOND EN DE OGEN. KLEINE KINDEREN EN HUISDIEREN UIT DE BUURT HOUDEN VAN EXPERIMENTEN. BEWAAR DE CHEMISCHE BESTANDDELEN BUITEN HET BEREIK VAN KLEINE KINDEREN. Lees de volgende instructies, de veiligheidsmededelingen en de informatie over eerste hulp altijd grondig door. Bewaar ze voor toekomstige raadpleging. In geval er een gevaarlijke stof per ongeluk wordt ingeslikt, neem telefonisch contact op met het lokaal antitoxinecentrum of het ziekenhuis in uw gemeente. Noteer hier het telefoonnummer van de lokale hulpdienst om het snel te kunnen raadplegen: _____ BEWAAR DEZE CONTACTINFORMATIE OVER UW VERDELER VOOR TOEKOMSTIGE RAADPLEGING. AUSTRALIË – JOHNCO PRODUCTION PTY LTD. WEBSITE: www.johncoproductions.com. E-MAIL: info@johncoproductions.com. TEL: 61-2-94525819. BELGIË – DAM bvba. Ijzerenweg 17, B-2640 Morstel, België. WEBSITE: www.dam.be. E-MAIL: info@dam.be. TEL: 32 -34498811. CANADA – PLAYWELL ENTERPRISES LIMITED. E-MAIL: admin@playwellcanada.com. TEL: 1-416-439-0044. MALEISIË – ELITE TOYS (M) SDN BHD. E-MAIL: info@elite-toys.com. TEL: 6017-814-3190. NIEUW-ZEELAND – LEISURE DYNAMICS (NZ) LTD. E-MAIL: ldsales@holdson.co.nz. TEL: 64-9-8287159. SINGAPORE – LANCASHIRE MARKETING PTE LTD. E-MAIL: info@Lancashire-Toys.com.sg TEL: 65-6743 1184. SPANJE – BARRUTOYS S.L. WEBSITE: www.barrutoys.com. E-MAIL: info@barrutoys.com. TEL: 34 -937316249. VERENIGD KONINKRIJK – GREAT GIZMOS LIMITED, BARLOW HOUSE, CROMPTON FIELDS, CRAWLEY, RH10 9QB, UK. WEBSITE: www.greatgizmos.co.uk. E-MAIL: enquiries@greatgizmos.co.uk. TEL: 44-1293-543221. VERENIGDE STATEN – TOYSMITH. 3101 WEST VALLEY HWY EAST, SUMNER, WA 98390, USA. WEBSITE: www.toysmith.com. E-MAIL: info@toysmith.com. TEL: 800-356-0474. **A. VEILIGHEIDSAVDIENST VOOR TOEZICHT VOLWASSENEN**

1. De volwassene die toezicht houdt moet ervan overtuigd zijn dat deze kit geschikt en veilig is voor de capaciteiten van het kind voordat u verder gaat. 2. Omdat vaardigheden van kinderen verschillend zijn, ook binnen leeftijdsgroepen, moet de volwassene bepalen welke activiteiten geschikt zijn voor welk kind. 3. De volwassene moet de waarschuwingen en veiligheidsinformatie vóór het gebruik van de set met het kind of de kinderen bespreken. **B. OPMERKINGEN OVER VEILIGHEID** • Lees de instructies vóór gebruik. De instructies opvolgen en op een veilige plek bewaren om later te kunnen raadplegen. • Toezicht en hulp van een volwassene zijn te allen tijde vereist. • Onjuist gebruik van chemicaliën kan letsel veroorzaken en schadelijk zijn voor gezondheid. De beschreven handelingen nauwgezet opvolgen. • Voorkom dat chemicaliën in contact komen met de ogen, mond, of een ander deel van het lichaam. Als spatten chemicaliën op de huid terecht komen, direct afspoelen met veel water (zie hieronder, EHBO-instructies). • Houd kokend water, oplossingen en kristallen buiten bereik van kleine kinderen. In geval van brandwonden, de wond 5 minuten met stromend water spoelen. In geval van twijfel direct een arts raadplegen. • Houd kleine kinderen en huisdieren uit de buurt van de ruimte waar het experiment wordt uitgevoerd. • De kleurstof niet inademen. • Niet eten, drinken of roken in de ruimte waar het experiment wordt uitgevoerd. • Geen apparatuur gebruiken dat niet met deze kit is meegeleverd tenzij geadviseerd. • Houd de omgeving vrij van obstakels en zorg voor goede verlichting en ventilatie. Werk in de nabijheid van een gootsteen of andere watervoorziening. • Draag geschikte kleding, handschoenen en oog-/gezichtsbescherming bij het hanteren van de kleurstoffen, en bij het verwijderen van de kristallen uit de container. • Reinig alle apparatuur na gebruik. • De handen wassen en de omgeving na het experiment en na het hanteren van chemische producten of kristallen schoonmaken. • Zorg ervoor dat alle houders goed gesloten zijn en na gebruik goed worden opgeborgen. • Gebruik geen houders bij het experiment die zijn gebruikt voor voedingsmiddelen. • Bewaar deze set op een veilige plaats, buiten het bereik van kleine kinderen. • Plaats gemaakte kristallen op een bord of niet-poreus materiaal, omdat de kleur van de kristallen oplosbaar blijft en oppervlakken kan verkleuren. • Gooi de materialen weg volgens de landelijke gezondheid-, veiligheid- en milieuvorschriften.

C. EERSTE HULP Als chemicaliën of oplossingen in contact komen met de ogen, onmiddellijk spoelen met veel water gedurende 15 minuten. Als irritatie optreedt, medische hulp inroepen. Als chemicaliën worden ingeademd, frisse buitenlucht inademen. Als andere symptomen optreden, medische hulp inroepen. Als chemicaliën, kristallen of oplossingen worden ingeslikt, onmiddellijk uitspoelen met water, veel melk of water drinken, medische hulp inroepen of een antitoxinecentrum bellen. **D. INHOUD** Grote zak met wit kristalmengsel (een basismengsel genaamd monoammoniumfosfaat) x 3, klein zakje met entkristalmengsel x 3, mengkom x 1, ringvormig sjablonen (groot x 2, medium x 1, klein x 2), zakje met wit zand x 2, zakje met kleurkralen x 1, roerlepel x 1, doorzichtige bekens (groot x 2, medium x 1, klein x 2), doorzichtig dekfel x 1, kristallenbakje x 1, en een gedetailleerde gebruiksaanwijzing. **E. BELANGRIJKE OPMERKINGEN** 1. De verschillende gekleurde entkristalmengsels bevatten de volgende chemische stoffen: Wit entkristalmengsel - Aluminiumkaliumsulfaat - Aluminiumkaliumsulfaat - Aluminiumkaliumsulfaat, Natrium, chloride & Glanzende blauwe FCF. Rood entkristalmengsel - Aluminiumkaliumsulfaat en amarant. Opgelet, de rode en blauwe entkristalmengsels hebben een intense kleur. Hoewel ze helpen bij het maken van prachtige kristallen, zorg dat er geen kleuroplossing of entkristalmengsel wordt gemorst! Vlekken op je huid kunnen worden verwijderd, maar ze kunnen permanente vlekken op bepaalde kleding of oppervlakken achterlaten. Draag aldus een schoen en plastic handschoenen wanneer je de gekleurde entkristalmengsels gebruikt. Dek het werkoppervlak met een oude krant af en reinig na het experiment. Gooi de kleuroplossing en ongebruikte entkristalmengsels op een juiste manier weg om vlekken op het wasbekken/afvoer te vermijden. 2. Het wit entkristalmengsel (monoammoniumfosfaat) is hygroscopisch: het heeft de neiging om vocht in de lucht "te vangen". Dit fenomeen maakt verbindingen tussen de kristallen. Het materiaal wordt hard (door het samenknopen), maar kan achteraf eenvoudig worden gescheiden, net zoals suiker. 3. Toezicht door een volwassene is te allen tijde vereist. Wees extra voorzichtig met heet water en oplossingen. Wees voorzichtig met het hanteren van de kristallen. De uitsteeksel zijn erg scherp en kunnen gemakkelijk breken! **F. GROTE KRISTALLEN MAKEN** 1. Gebruik 200 ml (6.7 fl.oz.) heet water om de kristallen te laten groeien. Gebruik indien mogelijk kokend water (water op 100°C (212°F)), want dit zorgt voor optimale groei van de kristallen. Gebruik een maatbeker om 200 ml (6.7 fl.oz) heet of kokend water af te meten, en giet dit in de roerschaal. (De zeshoekige transparante beker hier niet voor gebruiken. Het hete water kan het dunne plastic vervormen.) 2. Nu de inhoud van EEN grote zak (de witte kristaloplossing) aan het water toevoegen. Het poeder roeren totdat het is opgelost. Wacht 15 minuten om de oplossing te laten afkoelen in de mengkom totdat het warm is (niet te koud, niet te warm, ongeveer 40°C (104°F)). 3. Giet de oplossing in de grote zeshoekige transparante beker. Deze wordt ook gebruikt voor het groeien van kristallen. Wacht daarna 30 minuten om de oplossing te laten stabiliseren. 4. Neem nu een klein zakje met het entkristalmengsel. Kies een kleur, of zie Deel H om verschillende kleuren entkristalmengsels te mixen. Gebruik een roerlepel (zorg ervoor dat deze schoon en droog is voor gebruik), en strooi het entkristalmengsel voorzichtig uit over het oppervlak van de warme oplossing. De deeltjes moeten zinken en gelijkmatig worden verdeeld over de bodem van de grote transparante beker. DE OPLOSSING NIET ROEREN. Ook de basisoplossing, die mogelijk al naar de bodem van de grote transparante beker gezakt is, niet verstoren. Let op: voorzichtigheid is geboden met het entkristalmengsel. Het pigment kan vlekken veroorzaken. 5. De kristallen vereisen een temperatuur boven 20°C (68°F) om goed te groeien. De grote transparante beker voorzichtig in een warme kamer plaatsen, of bovenop de koelkast waar het warm is. Leg een stuk keukenpapier onder de transparante beker als bescherming. DE VOET NIET OP DE GROTE TRANSPARANTE BEKER PLAATSEN. Kies een plaats waar de transparante beker tenminste 15 uur ongestoord kan blijven staan om de kristallen te laten groeien. Kijk om de paar uur naar de kristallen. In normale omstandigheden gaan de kristallen de eerste dag groeien tot een breedte van ongeveer 50 mm (ongeveer 2 inch), en een hoogte van ongeveer 40 mm (1.5 inch) in 4-7 dagen. De grootte is afhankelijk van de omgeving waarin de kristallen groeien. Als de omgeving koud of vochtig is, duurt het langer voordat ze groeien. In sommige gevallen kan het weken duren. DUS WEES GEDULDIG. Het zal het wachten waard zijn! Let op: Op de 2e of 3e dag van het groeiproces kunnen kleine kristalvlokken aan de binnenwand van de transparante beker ontstaan. Dit effect wordt "klimmende kristallen". Om te voorkomen dat deze kleine kristalvlokken uit de transparante beker groeien en vlekken op de ondergrond veroorzaken, verwijder de kleine kristallen voorzichtig zonder de oplossing te verstoren. Plaats de bijgeleverde ringvormige sjabloon er bovenop. Dit voorkomt verdere groei van kristalvlokken. Raadpleeg DEEL K voor meer informatie over klimmende kristallen. 6. Wanneer de kristallen de hierboven beschreven grootte hebben bereikt, giet de resterende oplossing weg. Gebruik de roerlepel om de kristallen in de grote transparante beker te houden terwijl je de beker kantelt. Zodra de oplossing is weggegoten, is het niet meer te gebruiken, dus ZORG ERVOOR DAT DE KRISTALLEN ZIJN GEGROEID VOORDAT JE DE OPLOSSING WEGGIET. Voor gekleurde oplossingen kun je een zaklamp op de oplossing schijnen om te zien of de kristallen zijn gegroeid. 7. De kristallen voorzichtig enkele seconden afspoelen met kraanwater en het water weggieten. De kristallen niet te lang spoelen om te voorkomen dat ze door water worden opgelost. 8. Giet het water weg. Neem de kristallen voorzichtig uit en leg ze op keukenpapier om ze te laten drogen. Spoel tevens de grote transparante beker met vers water. 9. Gefeliciteerd, je hebt nu een grote kristal gemaakt! Een andere grote transparante beker is tevens meegeleverd. Herhaal de bovenstaande stappen om tegelijkertijd een andere grote kristal te laten groeien. Bewaar de kristallen in een droge ruimte om het oplossen van de kristallen te vermijden. **G. MIDDELGROTE EN KLEINE KRISTALLEN MAKEN** 1-2. Zie stappen 1-2 in DEEL F. 3. Giet de helft van de oplossing in de middelgrote zeshoekige transparante beker en verdeel de andere helft van de oplossing gelijkmatig over de 2 kleine zeshoekige transparante bekens. Laat de oplossing 30 minuten met rust om het te laten stabiliseren. 4. Neem het zakje met entkristalmengsel. Voor de middelgrote beker, gebruik de roerlepel (zorg dat het schoon en droog is voor gebruik) om 2 lepels van het entkristalmengsel (circa de helft van alle entkristalmengsel) langzaam over het oppervlak uit te strooien. Voor de kleine bekens, strooi langzaam 1 lepel van het entkristalmengsel over het oppervlak uit. De deeltjes moeten zinken en gelijkmatig worden verdeeld over de bodem van de transparante beker. DE OPLOSSING NIET ROEREN. Ook de oplossing die mogelijk al naar de bodem van de transparante bekens is gezakt niet verstoren. Let op: voorzichtigheid is geboden met het entkristalmengsel. Het pigment kan vlekken veroorzaken. 5-8. Zie stappen 5-8 in DEEL F. Opmerking: In normale omstandigheden gaan je middelgrote kristallen binnen de 4 tot 7 dagen groeien tot een breedte van ongeveer 30mm (1,2 inch) en een hoogte van ongeveer 25mm (1 inch), terwijl je kleine kristallen tot een breedte van ongeveer 25mm (1 inch) en een hoogte van ongeveer 20mm (0,8 inch) zullen groeien. De grootte is afhankelijk van de omgeving waarin de kristallen groeien.

9. Gefeliciteerd, je hebt een middelgrote kristal en twee kleine kristallen gemaakt! Bewaar de kristallen in een droge ruimte om het oplossen van de kristallen te vermijden. **H. HET MINGEN VAN KLEUREN** Je kunt de drie kleuren van het entkrystalingsel combineren om kristallen van verschillende kleuren te maken. In de volgende tabellen wordt het aantal lepel(s) van de verschillende mengsels getoond die nodig zijn voor de verschillende resultaten. Voor grote kristallen: Paars = 2 lepels rode zaden + 2 lepels blauwe zaden + 2 lepels witte zaden Lichtblauw = 2 lepels blauwe zaden + 2 lepels witte zaden Voor middelgrote kristallen: Paars = 1 lepel rode zaden + 1 lepel blauwe zaden + 1 lepel witte zaden Roze = 1 lepel rode zaden + 1 lepel witte zaden Lichtblauw = 1 lepel blauwe zaden + 1 lepel witte zaden Voor grote kristallen: Paars = 0,5 lepel rode zaden + 0,5 lepel blauwe zaden + 0,5 lepel witte zaden Roze = 0,5 lepel rode zaden + 0,5 lepel witte zaden Lichtblauw = 0,5 lepel blauwe zaden + 0,5 lepel witte zaden **I. EEN KRISTALLENTUIN MAKEN** 1. Bedek de bodem van het kristallenbakje met het witte grind en breng vervolgens enkele gekleurde kralen aan op het grind. 2. Leg je kristallen mooi op het zand. Je kunt tevens je eigen ornamenten (bijv. figuren, gedroogde bloemen, rotsen, verse bloemen en edelstenen) gebruiken om je kristallentuin te versieren. Breng geen natte voorwerpen (zoals vochtige aarde) aan in het bakje, de kristallen zullen oplossen. 3. Dek het bakje af met het transparante deksel. Gefeliciteerd! Je glinsterende kristallentuin is nu voltooid. Je kunt het als onderdeel van je kristallenverzameling gebruiken. **J. HOE WERKT HET?** Wanneer je de kristalverbinding aan warm water toevoegt, lost het op in kleine deeltjes in het water. Deze deeltjes zijn te klein om te kunnen zien. De vloeistof wordt dan een oplossing van het poeder. Om precies te zijn, het is een zgn. verzadigde oplossing, want als je meer poeder toevoegt, zal het niet meer oplossen. Het water koelt langzaam af en een deel van het water verdampt. Het water kan echter niet alle opgeloste deeltjes vasthouden, en sommige deeltjes beginnen zich weer samen te voegen. Meer deeltjes voegen zich erbij, en na verloop van tijd ontstaan groepen van deeltjes. De deeltjes komen samen in een georganiseerde manier, en dat creëert de kristallen die je ziet. Ze hebben scherpe randen en platte vlakken. **K. WAT ZIJN KLIMMENDE KRISTALLEN?** Klimmende kristallen is een fenomeen van kleine kristalvlokken die rond de binnenwand van de transparante beker ontstaan tijdens het groeiproces van de kristallen. De kristalvlokken worden gevormd wanneer vloeistof naar boven beweegt door de kleine openingen tussen de kristallen zelf en tussen de kristallen en de transparante beker (deze beweging wordt capillaire actie genoemd). Wanneer vervolgens het water verdampt, kunnen kristalvlokken groeien. Als dit gebeurt, raadpleeg dan de gegeven aanwijzingen in DEEL F - Stap 5. **L. LEUKE WEETJES** • Een kristal is een solide object bestaande uit deeltjes (soms atomen, soms ionen en soms groepen atomen genoemd moleculen) die zijn gerangschikt in een regelmatig patroon. Dit patroon van deeltjes wordt herhaald door de hele kristal. • Kristallen groeien in zeven basisvormen, genaamd kristalsystemen. Elk systeem heeft een ander patroon van deeltjes. De kristalsystemen worden kubieke, tetragonale, hexagonale, monocliene, trikline, orthorhombische en rhombohedrale systemen genoemd. • Veel rotsen bestaan uit kristallen van verschillende mineralen. Veel voorkomende mineralen zijn kwarts, veldspaat, hoornblend en mica. • De edelstenen die in ringen en halskettingen schitteren, zoals diamanten, smaragden en robijnen, zijn kristallen. • De grootste diamant ooit gevonden was de Cullinan Diamond. Deze werd opgegraven in Zuid-Afrika in 1905 en woog 621 gram. • Indrukwekkende en schitterende grote kristallen groeien in grotten. Soms worden ze ontdekt door mensen die grotten verkennen. • Monoammoniumfosfaat (het poeder in deze kit) is een ingrediënt dat in sommige meststoffen op boerderijen wordt gebruikt. Het wordt ook gebruikt in sommige brandblussers. • Het zout dat je op je voeding gebruikt is opgebouwd uit kleine kristallen van een mineraal genaamd natriumchloride. **VRAGEN & OPMERKINGEN** De tevredenheid van onze klanten is erg belangrijk voor ons. Heeft u opmerkingen of vragen, of zijn er onderdelen van deze set die ontbreken of beschadigd zijn? Neem dan contact op met onze distributeur in uw land. Het adres vindt u op de verpakking. U kunt ook contact opnemen met onze klantenservice, e-mail: infodesk@4M-IND.com, fax: (852) 25911566, tel: (852) 28936241, website: WWW.4M-IND.COM.

Giardino di cristalli ATTENZIONE: QUESTO NON E' UN GIOCATTOLO. SERVE COME KIT DIDATTICO PER MOSTRARE UN PRINCIPIO SCIENTIFICO IN MODO DIVERTENTE. L'ASSEMBLAGGIO E L'ESECUZIONE DEL PROGETTO DEVE ESSERE FATTO E SUPERVISIONATO DA UN ADULTO OPPURE DA QUALCUNO DI 14 O PIU' ANNI. LEGGI TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INIZIARE. NON ADATTO A BAMBINI AL DI SOTTO DEI 3 ANNI, A CAUSA DELLA PRESENZA DI PARTI PICCOLE. RISCHIO DI SOFFOCAMENTO. ATTENZIONE: QUESTO SET CONTIENE SOSTANZE CHIMICHE CHE POTREBBERO ESSERE NOCIVE SE UTILIZZATE IMPROPRIAMENTE. LEGGERE LE AVVERTENZE SUI CONTENITORI INDIVIDUALI CON ATTENZIONE. ATTENZIONE! CONTIENE ALCUNE SOSTANZE CHIMICHE CHE SONO CLASSIFICATE COME PERICOLOSE. LEGGERE E SEGUIRE LE ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO E POI CONSERVARLE PER UNA FUTURA CONSULTAZIONE. EVITARE CHE LE SOSTANZE CHIMICHE ENTRINO IN CONTATTO CON QUALSIASI PARTE DEL CORPO, IN PARTICOLARE LA BOCCA E GLI OCCHI. TENERE I BAMBINI E GLI ANIMALI LONTANO DAGLI ESPERIMENTI. CONSERVARE LE SOSTANZE CHIMICHE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI PICCOLI. Leggere le seguenti istruzioni, avvertenze e informazioni di primo soccorso fornite in caso di emergenza. Conservarle per riferimento. In caso di ingestione accidentale di sostanze pericolose, contattare il centro antiveleni locale (ufficio centrale per le informazioni di pronto soccorso) o l'ospedale locale. Riportare di seguito il numero telefonico di emergenza per un rapido riferimento: **CONSERVARE LE SEGUENTI INFORMAZIONI DI CONTATTO DEL DISTRIBUTORE PER RIFERIMENTO FUTURO.** AUSTRALIA – JOHNCO PRODUCTION PTY LTD. WEB SITE: www.johncoproductions.com. EMAIL: info@johncoproductions.com. TEL: 61-2-94525819. BELGIO - DAM bvba. ijzerenweglei 17, B-2640 Morstel, Belgium. WEBSITE: www.dam.be. EMAIL: info@dam.be. TEL: 32-34498811. CANADA – PLAYWELL ENTERPRISES LIMITED. EMAIL: admin@playwellcanada.com. TEL: 1-416-439-0044. MALESIA - ELITE TOYS (M) SDN BHD. EMAIL: info@elite-toys.com. TEL: 6017-814-3190. NUOVA ZELANDA – LEISURE DYNAMICS (NZ) LTD. EMAIL: lsales@holdson.co.nz. TEL: 64-9-8287159. SINGAPORE – LANCASHIRE MARKETING PTE LTD. EMAIL: info@Lancashire-Toys.com.sg TEL: 65-6743 1184. SPAGNA – BARRUTOYS S.L. WEB SITE: www.barrutoys.com. EMAIL: info@barrutoys.com. TEL: 34-937316249. REGNO UNITO - GREAT GIZMOS LIMITED, BARLOW HOUSE, CROMPTON FIELDS, CRAWLEY, RH10 9QB, UK. WEB SITE: www.greatgizmos.co.uk. EMAIL: enquiries@greatgizmos.co.uk. TEL: 44-1293-543221. USA – TOYSMITH. 3101 WEST VALLEY HWY EAST, SUMNER, WA 98390, USA. WEBSITE: www.toysmith.com. EMAIL: info@toysmith.com. TEL: 800-356-0474. **A. CONSIGLI DI SICUREZZA PER GLI ADULTI CHE CONTROLLANO** 1. L'adulto che controlla deve essere convinto che questo kit è adatto e sicuro per le abilità del bambino prima di procedere. 2. Poiché le capacità dei bambini sono molto variabili, anche all'interno di fasce di età, gli adulti che controllano devono esercitare il proprio potere discrezionale riguardo alle attività da considerarsi adatte ad un certo bambino. 3. L'adulto che controlla deve discutere le avvertenze e informazioni di sicurezza con il bambino o i bambini prima di iniziare. **B. MESSAGGI DI SICUREZZA** • Leggere le istruzioni prima dell'uso. Seguire, e conservarle in un luogo sicuro per riferimento. • La supervisione e l'assistenza degli adulti sono richieste in ogni momento. • L'uso improprio di sostanze chimiche può causare lesioni e danni alla salute. Segui solo la procedura descritta. • Evita che prodotti chimici entrino in contatto con gli occhi, la bocca, o qualsiasi altra parte del corpo. Se qualche particella finisce sulla pelle, usa molta acqua fresca per lavarla via (vedere le istruzioni di primo soccorso qui di seguito). • Tieni l'acqua bollente, le soluzioni ed i cristalli fuori dalla portata dei bambini piccoli. In caso di ustioni e scottature, rinfresca la zona interessata con abbondante acqua per 5 minuti. In caso di dubbio, consulta il medico senza indugio. • Tieni i bambini piccoli e gli animali lontano dalla zona sperimentale, quando utilizzi questo kit. • Non inalare la polvere colorata dei granuli. • Non mangiare, bere o fumare nell'area dell'esperimento. • Non utilizzare apparecchiature che non siano state fornite con il kit, a meno che non sia consigliato. • Tieni l'area priva di ostacoli circostanti, ben illuminata e ventilata. Lavora vicino ad un lavandino o ad un altro posto con acqua. • Indossa indumenti e guanti adatti e proteggiti gli occhi/viso durante la manipolazione dei colori, e quando rimuovi i cristalli dal contenitore. • Pulisci tutte le apparecchiature dopo l'uso. • Lava le mani e la zona circostante dopo l'esperimento e dopo aver toccato i prodotti chimici o i cristalli. • Assicurati che tutti i contenitori siano completamente chiusi e correttamente conservati dopo l'uso. • Non riutilizzare per i prodotti alimentari i contenitori che sono stati utilizzati nella sperimentazione. • Conserva tutto insieme in un posto sicuro, fuori dalla portata dei bambini piccoli, quando non lo usi. • Posiziona i cristalli completati su una lastra di materiale non poroso, dato che il colore dei cristalli rimane solubile e potrebbe macchiare le superfici. • Smettilci i materiali di base secondo le regole sulla salute e sulla sicurezza e le normative ambientali del tuo paese. **C. PRIMO SOCCORSO** Se la soluzione o i prodotti chimici vengono a contatto con la pelle, sciacquare immediatamente con acqua e sapone. Se la soluzione o i prodotti chimici vengono a contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti. In caso di irritazione, consultare un medico. Se il prodotto chimico viene inalato, respirare aria fresca. In caso di sintomi, consultare un medico. Se la soluzione chimica o un cristallo vengono ingeriti, sciacquare immediatamente la bocca con acqua, bere grandi quantità di latte o acqua e consultare un medico o chiamare il centro antiveleni. **D. CONTENUTI** Sacchetto grande con composti di cristalli bianco (composto base detto fosfato di monoammonio) x 3, sacchetto piccolo contenente miscela di coltivazione x 3, contenitore per mescolare x 1, modelli a forma di anello (grandi x 2, medie x 1, piccole x 2), sacchetto di sabbia bianca x 2, sacchetto di perline colorate x 1, bacchetta per mescolare x 1, tazze trasparenti (grandi x 2, medie x 1, piccole x 2), copertura trasparente x 1, vassoio per cristalli x 1 e istruzioni dettagliate. **E. OSSERVAZIONI IMPORTANTI** 1. Le miscele per la semina di colori diversi contengono le seguenti sostanze chimiche: Semina bianca - solfato di alluminio e potassio. Semina blu - solfato di alluminio e potassio, cloruro di sodio e blu brillante FCF. Semina rossa - solfato di alluminio e potassio ed amaranth. Si prega di notare che i colori della miscela per la semina rossa e blu sono intensi. Questi contribuiscono a produrre cristalli bellissimi ma bisogna prestare attenzione a non versare la soluzione colorata o la miscela per la semina! Mentre le macchie che lasciano sulla pelle sono temporanee, quelle su alcuni vestiti o superfici possono essere permanenti. Pertanto, si prega di indossare un grembiule e guanti di gomma quando si maneggiano le miscele colorate per la semina. Coprire la superficie di lavoro con vecchi giornali e pulirla dopo l'esperimento. Smaltire correttamente la soluzione colorata e le miscele per la semina non utilizzate, per evitare di macchiare il lavandino/lo scarico. 2. Il composto per il cristallo bianco (fosfato monoammonico) è igroscopico: tende a "catturare" l'umidità contenuta nell'aria e questo fenomeno crea dei legami tra i cristalli. Il materiale può diventare duro (per agglomerazione), ma può essere facilmente separato in seguito, un po' come lo zucchero. 3. È richiesta la supervisione di un adulto in ogni momento. Fai molta attenzione con l'acqua calda e le soluzioni. Presta attenzione quando maneggi i tuoi cristalli, dato che le punte sono molto taglienti e si rompono facilmente! **F. FARE DEI CRISTALLI DI RILEVANTI DIMENSIONI** 1. Avrai bisogno di 200 ml (6,7 fl.oz.) di acqua calda per far crescere i tuoi cristalli. Utilizza acqua bollente (a 100°C/212°F), se possibile, in quanto ciò rende più efficiente la crescita dei cristalli. Utilizzare un recipiente per misurare la quantità di 200 ml (6,7 fl.oz.) di acqua calda o bollente, e versare questo nella ciotola, mescolando. (Non usare la tazza trasparente esagonale per questo scopo, dato che l'acqua calda deformerà la plastica sottile.) 2. A questo punto aggiungi il contenuto di una borsa di grandi dimensioni (il composto cristallino bianco) con l'acqua. Mescola finché tutta la polvere si è sciolta, finché non ottieni una soluzione. Lascia 15 minuti la soluzione a raffreddare nella ciotola mescolando quando è calda (deve essere non troppo fredda e non troppo calda, idealmente intorno a 40 ° C (104 ° F)). 3. Versa la soluzione nella grande tazza trasparente esagonale, che verrà utilizzata anche per la crescita dei cristalli. Lascia altri 30 minuti alla soluzione per stabilizzarsi. 4. Ora prendi la piccola borsa contenente la miscela per i granuli. Scegli il colore dei granuli o fai riferimento alla sezione H per mescolare le miscele di granuli per ottenere diversi colori. Usando il cucchiaino per mescolare (assicurati che sia pulito e asciutto prima dell'uso), cospargi delicatamente tutto il composto di granuli sulla superficie della soluzione calda. Le particelle dovrebbero affondare e diffondersi uniformemente sul fondo della grande tazza trasparente. NON AGITARE LA SOLUZIONE. Cerca anche di non spostare nessun composto di base che potrebbe essere caduto sul fondo della tazza grande trasparente. Nota: maneggiare la miscela dei granuli con cura, dato che il pigmento può provocare macchie. 5. I cristalli hanno bisogno di una temperatura superiore ai 20 ° C (68 ° F) per crescere correttamente. Poni con cura la grande tazza trasparente in una stanza calda, o sulla parte superiore del tuo frigorifero, dove farà caldo. Posiziona un pezzo di carta da cucina sotto la tazza trasparente come un tappetino. NON METTERE LA BASE SULLA GRANDE TAZZA TRASPARENTE. Scegli un luogo in cui la tazza trasparente possa rimanere indisturbata per almeno 15 ore, per consentire ai cristalli di cominciare a crescere. Osserva i cristalli dopo poche ore. In condizioni normali, i cristalli inizieranno a crescere già il primo giorno e raggiungeranno una larghezza di circa 50 mm (circa 2 pollici) ed un'altezza di circa 40 mm (circa 1,5 pollici) in 4 a 7 giorni. Le dimensioni variano a seconda dell'ambiente in cui i cristalli crescono. Se l'ambiente è freddo o umido, ci vorrà più tempo per la loro crescita. In alcuni casi potrebbe richiedere settimane. Quindi sii paziente. Sarà valse la pena aspettare! Nota: Nei giorni 2-3 del processo di crescita, alcune piccole scaglie cristalline potrebbero iniziare a crescere intorno alla parete interna della tazza trasparente. Questo effetto è chiamato "arrampicata del cristallo". Per evitare che questi piccoli fiocchi di cristallo crescano eventualmente fuori dalla tazza trasparente e possano macchiare il piano del tavolo, rimuovi delicatamente i piccoli cristalli senza disturbare la soluzione, e posiziona il modello a forma di anello fornito sulla parte superiore. Questo fermerà l'ulteriore crescita dei fiocchi di cristallo. Fai riferimento alla sezione K per maggiori dettagli sull'arrampicata del cristallo. 6. Quando i cristalli hanno raggiunto le dimensioni sopra descritte, elimina la soluzione rimanente. Utilizza il cucchiaino, mescolando per mantenere i cristalli nella grande tazza trasparente con la punta in su. Una volta che la soluzione viene versata via, non è possibile utilizzarla di nuovo, quindi ASSICURATI CHE I TUOI CRISTALLI SIANO CRESCIUTI PRIMA DI ELIMINARE LA SOLUZIONE. Per le soluzioni colorate, potresti usare il fascio di luce di una torcia nella soluzione per vedere se i cristalli sono cresciuti. 7. Lava delicatamente i cristalli con acqua dolce per qualche secondo, e versa l'acqua. Non

lavare i cristalli per troppo tempo, o si scioglieranno in acqua. 8. Getta l'acqua. Ora estrai con attenzione i cristalli e posizionali su un foglio di carta da forno affinché si asciugano. Risciacqua la tazza trasparente grande con acqua pulita. 9. Congratulazioni, hai coltivato un cristallo di grandi dimensioni! Nel kit è inclusa un'altra tazza trasparente grande. Ripeti i passaggi precedenti per coltivare un altro cristallo di grandi dimensioni. Conserva i cristalli in un luogo asciutto per evitare che si dissolvano. **G. COLTIVAZIONE DI CRISTALLI DI MEDIE E PICCOLE DIMENSIONI** 1-2. Fai riferimento ai passi 1-2 nella sezione F. 3. Versa metà della soluzione nella tazza esagonale trasparente media, e versa quantità uguali della soluzione rimanente nelle 2 tazze esagonali trasparenti piccole. Attendi 30 minuti affinché la soluzione si stabilizzi. 4. Ora prendi un sacchetto con la miscela di coltivazione. Per la tazza media, usa il bastoncino di miscelazione (assicurati che sia pulito e asciutto prima) per cospargere 2 cucchiaini di miscela (circa metà di tutta la miscela) sulla superficie. Per le tazze piccole, cospargi 1 cucchiaino di miscela sulla superficie. Le particelle dovrebbero affondare e diffondersi uniformemente sulle basi della tazza trasparente. NON AGITARE LA SOLUZIONE. Cerca anche di non toccare nessuna parte del composto di base che potrebbe essere caduto sul fondo della tazza trasparente. Nota: maneggia la miscela dei granuli con cura, dato che il pigmento può provocare macchie. 5-8. Fai riferimento ai passi 5-8 nella sezione F. Nota: in condizioni normali, i cristalli di medie dimensioni raggiungono una larghezza di circa 30 mm (circa 1,2 pollici) e un'altezza di circa 25 mm (circa 1 pollice) in 4-7 giorni. I cristalli di piccole dimensioni raggiungono una larghezza di circa 25 mm (circa 1 pollice) e un'altezza di circa 20 mm (circa 0,8 pollici). Le dimensioni possono variare a seconda dell'ambiente di crescita dei cristalli. 9. Congratulazioni, hai coltivato un cristallo di medie dimensioni e due cristalli di piccole dimensioni! Conserva i cristalli in un luogo asciutto per evitare che si dissolvano. **H. COME MESCOLARE I COLORI** Con le tre miscele di granuli del colore forniti, puoi fare delle miscele fino a rendere i cristalli di diversi colori. Nelle tabelle seguenti vengono elencati i numeri di cucchiaini di diverse miscele di granuli necessari per ciascun risultato. Per cristalli di grandi dimensioni: Viola=2 cucchiaini di granuli rossi + 2 cucchiaini di granuli blu Rosa=2 cucchiaini di granuli rossi + 2 cucchiaini di granuli bianchi Blu Chiaro=2 cucchiaini di granuli blu + 2 cucchiaini di granuli bianchi Per cristalli di medie dimensioni: Viola=1 cucchiaino di granuli rossi + 1 cucchiaino di granuli blu Rosa=1 cucchiaino di granuli rossi + 1 cucchiaino di granuli bianchi Blu Chiaro=1 cucchiaino di granuli blu + 1 cucchiaino di granuli bianchi Per cristalli di piccole dimensioni: Viola=0,5 cucchiaini di granuli rossi + 0,5 cucchiaini di granuli blu Rosa=0,5 cucchiaini di granuli rossi + 0,5 cucchiaini di granuli bianchi Blu Chiaro=0,5 cucchiaini di granuli blu + 0,5 cucchiaini di granuli bianchi **I. CREAZIONE DI UN GIARDINO DI CRISTALLI** 1. Copri la base del vassoio con la sabbia bianca, quindi versa un po' di perline colorate sopra la sabbia. 2. Posiziona delicatamente i tuoi cristalli sulla sabbia. Puoi anche usare le decorazioni che preferisci (ad es. statuette, fiori essiccati, sassi, fiori freschi e epietre preziose) per abbellire il giardino di cristalli. Non aggiungere alcun oggetto bagnato (come del terriccio umido) nel vassoio per evitare che i cristalli si dissolvano. 3. Copri il vassoio con la copertura trasparente. Congratulazioni! Il tuo giardino di cristalli è completo. Puoi usarlo come parte della tua collezione di cristalli. **J. COME FUNZIONA?** Quando aggiungi il composto con i cristalli all'acqua calda, questo si rompe in piccole particelle nell'acqua. Queste particelle sono troppo piccole per essere viste. Il liquido viene quindi denominato soluzione della polvere. In realtà, si tratta di una soluzione satura, perché se si aggiunge polvere in più, non si dissolverà. Lentamente, l'acqua si raffredda, e un po' evapora. Ora, l'acqua non può mantenere tutte le particelle disciolte, ed alcune iniziano ad unirsi di nuovo insieme. Più particelle si uniscono, e, nel tempo, si formano dei gruppi di particelle. Le particelle si uniscono in modo organizzato, rendendo i cristalli che si vedono, delle strutture con bordi dritti e facce piane. **K. COS'E' "L'ARRAMPICATA DEL CRISTALLO?"** L'arrampicata del cristallo si riferisce al fenomeno delle piccole scaglie cristalline che crescono intorno alla parete interna della tazza trasparente durante il processo della crescita del cristallo. I fiocchi di cristallo si formano perché il liquido si muove attraverso i minuscoli spazi tra i cristalli stessi e tra i cristalli e la tazza trasparente (questo movimento è chiamato azione capillare), e poi, quando l'acqua evapora, permette ai fiocchi di cristallo di crescere. Se si verifica questo fenomeno, fai riferimento alle istruzioni per risolverlo nella sezione F - Passo 5. **L. CURIOSITÀ** • Un cristallo è un oggetto solido costituito da particelle (atomi a volte, a volte ioni, e talvolta gruppi di atomi chiamati molecole) che sono disposti in un modello pulito. Questo modello di particelle viene ripetuto più volte durante la crescita del cristallo. • I cristalli crescono in sette forme di base, chiamate sistemi cristallini. Ogni sistema ha un diverso modello di particelle. I sistemi cristallini sono chiamati cubici, tetragonali, esagonali, monoclino, triclino, ortorombico e romboedrico. • Molte rocce sono costituite da cristalli di minerali diversi. I minerali comuni includono quarzo, feldspato, orneblenda e mica. • Le pietre preziose che brillano in anelli e collane, come i diamanti, gli smeraldi ed i rubini, sono cristalli. • Il più grande diamante mai trovato è stato il Cullinan Diamond, che è stato estratto in Sud Africa nel 1905. Pesava 621g. • All'interno degli spazi nelle rocce crescono dei cristalli giganti incredibili. A volte, vengono scoperti da coloro che esplorano le caverne. • Il Monoammonico fosfato (la polvere utilizzata in questo kit) è un ingrediente di alcuni fertilizzanti usati nelle aziende agricole. È usato anche in alcuni estintori. • Il sale che metti nel cibo è composto da minuscoli cristalli di un minerale chiamato cloruro di sodio. **DOMANDE E COMMENTI** Siamo felici di averti come cliente e la tua soddisfazione per questo prodotto è importante per noi. Nel caso tu abbia commenti o domande, o che ti accorga che i componenti del kit siano difettosi o mancanti, ti preghiamo di contattare i nostri distributori nel tuo paese, di cui troverai gli indirizzi sulla confezione. Sei il benvenuto anche se contatterete il nostro gruppo di assistenza marketing all'indirizzo di posta elettronica: infodesk@4m-ind.com, Fax (852) 25911566 , Tel (852) 28936241, sito internet: www.4m-ind.com.

Jardín de Cristales ATENCIÓN: ESTO NO ES UN JUGUETE. ES UN KIT EDUCACIONAL QUE DEMUESTRA UN PRINCIPIO CIENTÍFICO DE MANERA DIVERTIDA. TODO EL MONTAJE Y EL DESARROLLO DEL PROYECTO DEBE CONTAR CON LA SUPERVISIÓN DE UN ADULTO O UNA PERSONA DE MÁS DE 14 AÑOS. LEER LAS INSTRUCCIONES ANTES DE EMPEZAR. NO RECOMENDADO PARA NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS YA QUE CONTIENE PIEZAS PEQUEÑAS. PELIGRO DE ASFIXIA. ATENCIÓN: ESTE PAQUETE CONTIENE PRODUCTOS QUÍMICOS QUE PUEDEN SER PELIGROSOS SI NO SE UTILIZAN DE LA MANERA INDICADA. LEER DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES EN LOS RECIPIENTES INDIVIDUALES. ¡CUIDADO! CONTIENE ALGUNOS PRODUCTOS QUÍMICOS CLASIFICADOS COMO DE RIESGO PARA LA SEGURIDAD. LEER LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR, SEGUIRLAS Y GUARDARLAS PARA FUTURAS CONSULTAS. NO DEJAR QUE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS ENTREN EN CONTACTO CON NINGUNA PARTE DEL CUERPO, EN ESPECIAL CON BOCA Y OJOS. MANTENER A LOS NIÑOS PEQUEÑOS Y A LAS MASCOTAS ALEJADAS DE LOS EXPERIMENTOS. ALMACENAR LOS PRODUCTOS FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. Lea las siguientes instrucciones, mensajes de seguridad e información sobre primeros auxilios en caso de que se produjera un accidente. Consérvelo para cualquier consulta posterior. En caso de ingestión accidental de sustancias peligrosas, llame al centro local de toxicología (oficina central para información sobre primeros auxilios) o el hospital cercano. Añote aquí el número de teléfono local de emergencia para un acceso rápido: _____ CONSERVE ESTA INFORMACIÓN DE CONTACTO CON EL DISTRIBUIDOR PARA CUALQUIER CONSULTA POSTERIOR. AUSTRALIA – JOHNCO PRODUCTION PTY LTD. WEB SITE: www.johncoproductions.com. EMAIL: info@johncoproductions.com. TEL: 61-2-94525819. BÉLGICA - DAM bvba. jizerenweglei 17, B-2640 Morstel, Bélgica. WEBSITE: www.dam.be. EMAIL: info@dam.be. TEL: 32-34498811. CANADÁ – PLAYWELL ENTERPRISES LIMITED. EMAIL: admin@playwellcanada.com. TEL: 1-416-439-0044. MALASIA - ELITE TOYS (M) SDN BHD. EMAIL: info@elite-toys.com. TEL: 6017-814-3190. NUEVA ZELANDA – LEISURE DYNAMICS (NZ) LTD. EMAIL: dsales@holdson.co.nz. TEL: 64-9-8287159. SINGAPORE – LANCASHIRE MARKETING PTE LTD. EMAIL: info@Lancashire-Toys.com.sg TEL: 65-6743 1184. ESPAÑA – BARRUTOYS S.L. WEB SITE: www.barrutoys.com. EMAIL: info@barrutoys.com. TEL: 34-937316249. REINO UNIDO - GREAT GIZMOS LIMITED, BARLOW HOUSE, CROMPTON FIELDS, CRAWLEY, RH10 9QB, UK. WEB SITE: www.greatgizmos.co.uk. EMAIL: enquiries@greatgizmos.co.uk. TEL: 44-1293-543221. ESTADOS UNIDOS –TOYSMITH. 3101 WEST VALLEY HWY EAST, SUMNER, WA 98390, EEUU WEBSITE: www.toysmith.com. EMAIL: info@toysmith.com. TEL: 800-356-0474.

A. CONSEJOS DE SEGURIDAD PARA LOS ADULTOS SUPERVISORES 1. El adulto supervisor debe comprobar que el kit es adecuado y seguro para las habilidades del niño antes de continuar. 2. Debido a que las habilidades de los niños varían mucho, incluso en la misma franja de edad, el adulto supervisor deberá considerar cuidadosamente qué actividades son adecuadas para cada niño. 3. Antes de empezar, el adulto supervisor debe explicar los peligros y la información de seguridad al niño o niños, para que sean conscientes del peligro que puede haber. **B. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD** • Leer las instrucciones antes de usar. Seguir las y conservarlas en lugar seguro para futuras consultas. • Es necesario en todo momento la ayuda y supervisión de un adulto. • El uso inadecuado de productos químicos puede tener efectos nocivos sobre la salud. Realizar la actividad sólo de la manera explicada. • No dejar que los productos químicos entren en contacto con los ojos, boca o cualquier otra parte del cuerpo. Si se produce alguna salpicadura sobre la piel, lavar bien con agua abundante (consultar las instrucciones de primeros auxilios más abajo). • Mantener el agua hirviendo, las soluciones y los cristales fuera del alcance de los niños pequeños. En caso de quemaduras, enfriar la zona afectada con agua abundante durante 5 minutos. En caso de duda, buscar ayuda médica de inmediato. • Mantener a los niños pequeños y a las mascotas alejadas de la zona de experimentos mientras se utiliza el kit. • No inhalar el polvo de semillas de colores. • No comer, beber o fumar en la zona de experimentos. • No utilizar elementos que no estén incluidos en el kit, a menos que se recomiende lo contrario. • Mantener los alrededores de la zona de experimentos sin obstáculos, bien iluminada y bien ventilada. Trabajar cerca de una pila o de otra fuente de agua. • Llevar ropa adecuada, guantes y protección para la cara/ojos mientras se manipulan las semillas de colores, y al sacar los cristales del recipiente. • Lavar todos los elementos después de usar. • Lavarse las manos y la zona del experimento al acabar y después de manipular los cristales o los productos químicos. • Asegurarse de que todos los recipientes están bien cerrados y de que se guardan adecuadamente después de su uso. • No reutilizar los recipientes del experimento para guardar comida. • Guardar este paquete en un lugar seguro cuando no se esté usando, fuera del alcance de los niños. • Colocar los cristales terminados en una bandeja o en un material no poroso, ya que el color de los cristales es todavía soluble y puede teñir las superficies. • Deshacerse de los materiales según la normativa de salud y seguridad del país, y de las normas medioambientales. **C. PRIMEROS AUXILIOS** Si la solución o los productos químicos entran en contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua y jabón. Si la solución o los productos químicos entran en contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante durante al menos 15 minutos. Si se produce irritación, buscar ayuda médica. Si se inhala el producto químico, respirar profundamente aire fresco. Si se produce algún otro síntoma, buscar ayuda médica. Si se traga la solución, el cristal o el producto químico, lavar inmediatamente la boca con agua, beber una gran cantidad de agua o leche, y ponerse en contacto con el centro de intoxicaciones o con urgencias médicas de inmediato. **D. CONTENIDOS** Bolsa grande con compuesto para cristales blancos (un compuesto base denominado fosfato de monoammonio) x 3, bolsa pequeña con mezcla semillero x 3, recipiente para mezclar x 1, plantillas en forma de anillo (grande x 2, mediano x 1, pequeño x 2), bolsa de gravilla blanca x 2, bolsa de bolitas de colores x 1, varilla para revolver x 1, vasos transparentes (grande x 2, mediano x 1, pequeño x 2), tapa transparente x 1, bandeja para cristales x 1 e instrucciones detalladas. **E. CUESTIONES IMPORTANTES** 1. Las diferentes mezclas de semillas de colores contienen los siguientes compuestos químicos: Semillas blancas - Sulfato de potasio de aluminio. Semillas azules - Sulfato de potasio de aluminio, Cloruro de sodio y Azul brillante FCF. Semillas rojas - Sulfato de potasio de aluminio y Amaranto. Tener en cuenta que la mezcla de las semillas rojas y azules son colores intensos. Producen cristales muy bellos pero ¡hay que tener cuidado de no derramarlos! Las manchas en la piel son temporales pero las manchas en la ropa o sobre superficies serán permanentes. Por esta razón, se debe usar un delantal y guantes de lavar para manipular las mezclas de semillas. Cubrir la superficie de trabajo con papel de periódico y limpiarla después de realizar el experimento. Desechar la solución de color y las mezclas de semillas utilizadas de forma apropiada para no manchar el fregadero o lavabo. 2. El compuesto de los cristales (Fosfato monoamónico) es higroscópico: tiende a "capturar" la humedad del aire y esto crea enlaces entre los cristales. El material puede endurecerse (al cuajarse) pero se puede separar después con facilidad, como si fuera azúcar. 3. Es necesaria la supervisión de un adulto en todo momento. Tener especial cuidado con el agua caliente y las soluciones. Cuidado al manipular los cristales, ¡las espinas están muy afiladas y se rompen fácilmente! **F. CULTIVANDO LOS CRISTALES GRANDES** 1. Necesitas 200 ml. de agua caliente para cultivar tus cristales. Usa agua hirviendo (a 100°C) si es posible, ya que así los cristales crecen mejor. Usa una jarra medidora para medir los 200 ml. de agua caliente o hirviendo, y viértela en el bol mezclador. (No uses el vaso hexagonal transparente, ya que el plástico es muy fino y el agua caliente lo deformará.) 2. Ahora, añade el contenido de UNA bolsa grande (el compuesto de cristal blanco) al agua. Remueve hasta que todo el polvo se haya disuelto formando una solución. Deja que se enfríe durante 15 minutos hasta que esté templada, a unos 40°C. 3. Vierte la solución en el vaso transparente hexagonal grande, que te servirá para cultivar tus cristales. Deja que la solución se establezca durante unos 30 minutos. 4. Ahora, coge una bolsa pequeña con la mezcla de siembra. Elige el color que quieras, o consulta la sección H para mezclar las mezclas de siembra para conseguir colores diferentes. Usando la cuchara medidora (asegúrate de que está bien limpia antes de usarla), espolvorea toda la mezcla de siembra por encima de la solución templada. Las partículas se hundirán y repartirán de manera uniforme por la base del vaso transparente grande. NO REMUEVAS LA SOLUCIÓN. Tampoco toques el compuesto base que haya caído al fondo del vaso transparente grande. Nota: manipula la mezcla de siembra con cuidado, ya que los pigmentos pueden manchar. 5. Los cristales necesitan una temperatura de más de 20°C para crecer bien. Con cuidado, coloca el vaso transparente grande en una habitación cálida, o encima de la nevera, donde estará templado. Coloca un trozo de papel de cocina debajo del vaso transparente como alfombra. NO COLOQUES LA BASE EN EL VASO TRANSPARENTE GRANDE. Elige

un sitio donde el vaso transparente no se mueva durante al menos 15 horas, para que los cristales puedan empezar a crecer. Observa los cristales cada pocas horas. En condiciones normales, empezarán a crecer el primer día y alcanzarán una anchura de unos 50 mm. y una altura de unos 40 mm. en unos 4 ó 7 días. El tamaño variará según el entorno en el que crezcan. Si el entorno es frío o húmedo, tardarán más en crecer. En algunos casos podrían tardar semanas. TEN PACIENCIA. ¡Valdrá la pena esperar! Nota: durante los días 2 y 3 del proceso de crecimiento, algunas escamas de cristal pueden empezar a crecer en la pared interior del vaso transparente. Este efecto se llama "escalada". Para evitar que estos cristales terminen creciendo fuera del vaso transparente y manchando la mesa, retíralos con cuidado, sin tocar la solución, y coloca encima la plantilla con forma de círculo que hay en el kit. Esto hará que no crezcan más escamas de cristal. Consulta la SECCIÓN K para saber más cosas sobre los cristales escaladores. 6. Cuando los cristales tengan el tamaño indicado antes, cuela la solución restante. Usa la cuchara mezcladora para sujetar el cristal en el vaso transparente mientras lo inclinas. Cuando hayas colado la solución, ya no la podrás usar otra vez, así que ASEGÚRATE DE QUE LOS CRISTALES HAN CRECIDO DEL TODO ANTES DE TIRARLA. En las soluciones con color, puedes usar una linterna para iluminar la solución y ver si los cristales han crecido. 7. Enjuaga los cristales con mucho cuidado con un poco de agua fresca durante unos segundos y luego tira esa agua. No laves los cristales mucho rato o se disolverán en el agua. 8. Tira el agua. Ahora extrae los cristales con cuidado y colócalos sobre papel de cocina para que se sequen. Enjuaga el vaso transparente grande también con agua. 9. ¡Enhorabuena, ¡has fabricado un cristal grande! Tienes otro vaso grande transparente. Repite los pasos anteriores para fabricar otro cristal grande a la vez. Conserva los cristales en un lugar seco para evitar que se disuelvan.

G. FABRICACIÓN DE CRISTALES MEDIANOS Y PEQUEÑOS 1-2. Consulta los pasos 1-2 de la SECCIÓN F. 3. Añade la mitad de la solución en el vaso transparente hexagonal mediano, y añade la solución restante en 2 vasos transparentes hexagonales pequeños. Espera otros 30 minutos para que la solución se establezca. 4. Ahora coge una bolsa de mezcla semillero. En el vaso mediano, utiliza la varilla para revolver (antes de utilizarla comprueba que está limpia y seca) para espolvorear encima 2 cucharadas de la mezcla semillero (aproximadamente la mitad de la mezcla semillero). En los vasos pequeños, espolvorea encima 1 cucharada de mezcla semillero. Las partículas se hundirán y se repartirán uniformemente por el fondo del vaso transparente. NO REMUEVAS LA SOLUCIÓN. Tampoco toques el compuesto base que haya caído al fondo de los vasos transparentes. Nota: manipular la mezcla de siembra con cuidado, ya que los pigmentos pueden manchar. 5-8. Consulta los pasos 5-8 de la SECCIÓN F. Nota: En condiciones normales, tus cristales medianos alcanzarán una anchura de 30mm (aprox. 1,2 pulg) y una altura de aprox. 25mm (alrededor de 1 pulg) en 4 o 7 días. Mientras que los cristales pequeños alcanzarán una anchura aprox. de 25mm (aprox. 1 pulg) y una altura aprox. de 20mm (alrededor de 0,8 pulg). El tamaño variará según el entorno en el que crezcan los cristales. 9. ¡Enhorabuena, has fabricado un cristal mediano y dos cristales pequeños! Conserva los cristales en un lugar seco para evitar que se disuelvan. **H.**

CÓMO MEZCLAR LOS COLORES Puedes combinar las tres mezclas de siembra que encontrarás en el kit para conseguir cristales de colores diferentes. Esta tabla te indica cuántas cucharadas de cada mezcla necesitas para cada color. Para los cristales grandes: Morado: 2 cucharadas de siembra roja + 2 cucharadas de siembra azul Rosa: 2 cucharadas de siembra roja + 2 cucharadas de siembra blanca Azul claro: 2 cucharadas de siembra azul + 2 cucharadas de siembra blanca Para los cristales medianos: Morado: 1 cucharada de siembra roja + 1 cucharada de siembra azul Rosa: 1 cucharada de siembra roja + 1 cucharada de siembra blanca Azul claro: 1 cucharada de siembra azul + 1 cucharada de siembra blanca Para los cristales pequeños: Morado: 0.5 cucharadas de siembra roja + 0.5 cucharadas de siembra azul Rosa: 0.5 cucharadas de siembra roja + 0.5 cucharadas de siembra blanca Azul claro: 0.5 cucharadas de siembra azul + 0.5 cucharadas de siembra blanca **I. FABRICACIÓN DE UN JARDÍN DE**

CRISTALES 1. Cubre la base de la bandeja de exposición con la gravilla blanca, y a continuación añade algunas bolitas de colores encima de la gravilla. 2. Extiende tus cristales con cuidado sobre la arena. También puedes utilizar tus propios adornos (por ej. figuras, flores secas, piedras, flores frescas y piedras preciosas) para decorar el jardín de cristales. No coloques ningún objeto húmedo (como tierra mojada) en la bandeja, porque disolvería los cristales. 3. Cubre la bandeja con la tapa transparente. ¡Enhorabuena! Tu jardín de cristales brillantes ya está completo. Puedes utilizarlo como parte de tu colección de cristales. **J. ¿CÓMO FUNCIONA?** Al añadir el polvo al agua caliente, se rompe en partículas diminutas en el agua. Estas partículas son demasiado pequeñas para poder verlas. Se dice que el líquido resultante es una solución del polvo. De hecho, se llama una solución saturada, porque si añadieras y quitaras más cantidad de polvo, ya no se disolvería. Poco a poco, el agua se enfría y parte se evapora. Entonces, el agua no puede mantener todas las partículas disueltas, y algunas empiezan a juntarse de nuevo. Más y más partículas se les van uniendo y, al tiempo, se forman grupos de partículas. Las partículas se unen de un modo organizado, formando los cristales que ves, con bordes rectos y lados planos. **K. ¿QUÉ SON LOS CRISTALES**

ESCALADORES? La escalada se refiere al fenómeno por el cual, durante el proceso de crecimiento del cristal, cristales más pequeños pueden crecer en las paredes del vaso transparente. Los cristales se forman porque el líquido se introduce en las minúsculas grietas que hay entre los propios cristales y entre los cristales y el vaso transparente (este movimiento se llama acción capilar, y como el agua se evapora, se forman los cristales. Si esto ocurre, consulta la SECCIÓN F - paso 5, para saber cómo solucionarlo. **L.**

CURIOSIDADES • Un cristal es un objeto sólido compuesto por partículas (a veces átomos, a veces iones y, a veces, grupos de átomos llamados moléculas), que se organizan con un modelo ordenado. Este modelo de partículas se repite una y otra vez por todo el cristal. • Los cristales crecen en siete formas básicas, llamadas sistemas de cristales. Cada sistema tiene un modelo de partículas diferente. Los sistemas de cristales se llaman: cúbico, tetragonal, hexagonal, monoclinico, triclínico, ortorrómbico y romboédrico. • Muchas rocas están compuestas por cristales de minerales diferentes. Los más comunes son el cuarzo, el feldespato, la hornblenda y la mica. • Las piedras preciosas que brillan en los anillos y collares, como los diamantes, las esmeraldas y los rubíes, son cristales. • El diamante más grande jamás encontrado fue el Diamante Cullinan, que fue excavado en Sudáfrica en 1905. Pesaba 621 gramos. • Dentro de las rocas crecen increíbles y preciosos cristales gigantes. En ocasiones, son descubiertos por personas que exploran las cuevas. • El fosfato monoamónico (el polvo utilizado en este kit), es un ingrediente de algunos fertilizantes que se usan en granjas. También se usa en algunos extintores de incendios. • La sal que pones en la comida está formada por cristales diminutos de un mineral llamado cloruro sódico. **PREGUNTAS Y COMENTARIOS** Le valoramos mucho como cliente nuestro y su satisfacción con nuestros productos es muy importante para nosotros. En caso de querer formular algún comentario o pregunta, o de que alguna de las partes del juego no esté presente o el mismo tenga algún defecto, no dude en comunicarse con nosotros o con nuestros distribuidores en su país. Encontrará la dirección en el embalaje. También puede comunicarse con nuestro departamento de ventas en: infodesk@4m-ind.com, Fax (852) 25911566, Tel (852) 28936241, sitio Web: www.4m-ind.com.