

## **Geode 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 PIÙ 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. Cortesemente, leggi le seguenti istruzioni, i messaggi di sicurezza e le informazioni di primo soccorso fornite in caso di incidenti. Conservale come riferimento.**

**In caso di ingestione accidentale di sostanze pericolose, chiama il numero del centro avvelenamenti a te più vicino, oppure vai all'ospedale. Scrivi qui il numero di telefono per le emergenze del posto in cui vivi, per tuo riferimento: \_\_\_\_\_.**

**CONSERVA QUESTE INFORMAZIONI DI CONTATTO DEL DISTRIBUTORE PER UN RIFERIMENTO FUTURO.**  
**AUSTRALIA – JOHNCO PRODUCTION PTY LTD. SITO WEB: WWW.JHNCOPRODUCTIONS.COM. EMAIL: INFO@JOHNCOPRODUCTIONS.COM. TEL: 61-2-94525819. BELGIO – DAM BVBA. IJZERENWEGLEI 17, B-2640 MORSTEL, BELGIO. SITO WEB: WWW.DAM.BE. EMAIL: INFO@DAM.BE. TEL: 32-34498811. CANADA – 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. NEW ZEALAND – LEISURE DYNAMICS (NZ) LTD. EMAIL: LDSALES@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. SITO WEB: WWW.GREATGIZMOS.CO.UK. EMAIL: ENQUIRIES@GREATGIZMOS.CO.UK. TEL: 44-1293-543221. STATI UNITI – 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 SUPERVISIONANO:**

**L'adulto che supervisiona deve essere convinto che questo kit è adatto e sicuro per le abilità del bambino prima di procedere.**

**Poiché le capacità dei bambini sono molto variabili, anche all'interno di fasce di età, gli adulti devono esercitare una certa potere discrezionale su quali attività possano essere adatte a quale bambino.**

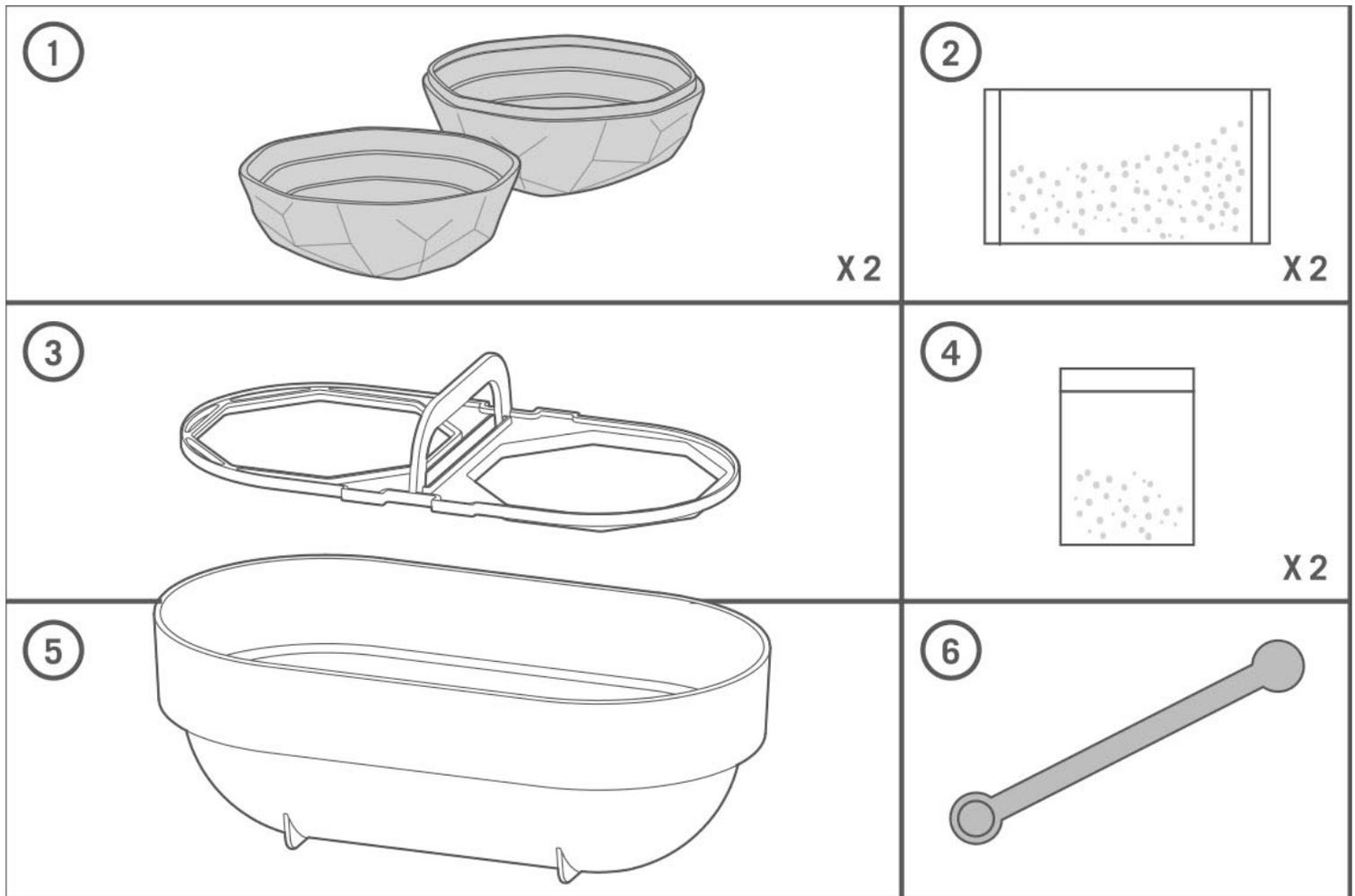
**L'adulto supervisore deve discutere le avvertenze e informazioni di sicurezza con il bambino o i bambini prima di iniziare.**

## **B. MESSAGGI DI SICUREZZA:**

- Leggere le istruzioni prima dell'uso. Seguirle e conservarle in un luogo sicuro per riferimento.
- È richiesta in ogni momento la supervisione e l'assistenza degli adulti.
- L'uso improprio di sostanze chimiche può causare lesioni e danni alla salute. Eseguire solo la procedura descritta.
- Evitare che prodotti chimici entrino in contatto con gli occhi, la bocca, o qualsiasi altra parte del corpo. Se qualche spruzzo va a finire sulla pelle, usare molta acqua fresca per lavarlo via (vedere le istruzioni di primo soccorso qui di seguito).
- Tenere l'acqua bollente, le soluzioni ed i cristalli fuori dalla portata dei bambini piccoli. In caso di ustioni e scottature, rinfrescare la zona interessata con abbondante acqua per 5 minuti. In caso di dubbio, consultare il medico senza indugio.
- Tenere i bambini piccoli e gli animali lontano dalla zona sperimentale, quando si utilizza questo kit.
- Non inalare il composto cristallino.
- Non mangiare, bere o fumare nell'area sperimentale.
- Non utilizzare apparecchiature che non siano state fornite con il kit, a meno che non sia consigliato.
- Mantenere l'area priva da ostacoli circostanti, ben illuminata e ventilata. Lavorare in prossimità di un lavandino o di altra fornitura di acqua.
- Indossare indumenti e guanti adatti e proteggersi gli occhi / viso durante la manipolazione dei cristalli, e quando si rimuovono i cristalli dal contenitore.
- Pulire tutte le apparecchiature dopo l'uso.
- Lavare le mani e la zona circostante dopo l'esperimento e dopo aver toccato prodotti chimici o cristalli.
- Assicurarsi che tutti i contenitori siano completamente chiusi e correttamente conservati dopo l'uso.
- Non utilizzare per prodotti alimentari i contenitori che sono stati utilizzati nella sperimentazione.
- Conservare questo set tutto insieme in un posto sicuro, fuori dalla portata dei bambini piccoli, quando non viene usato.
- Posizionare i cristalli completati su una lastra di materiale non poroso, in quanto dei cristalli rimane solubile e potrebbe macchiare le superfici.
- Smaltire i materiali di base secondo le norme sulla salute e la sicurezza del vostro paese, e le normative ambientali.
- Indossa sempre occhiali di protezione.

## **C. PRIMO SOCCORSO:**

Se la soluzione chimica viene a contatto con la pelle, sciacquare immediatamente con acqua e sapone. Se la soluzione chimica viene 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 il cristallo venisse ingerito, sciacquare immediatamente la bocca con acqua, bere grandi quantità di latte o acqua e consultare un medico o chiamare il centro antiveleni.



#### D. CONTENUTO:

Parte 1: Set involucro cristalli x 2,

Parte 2: Sacchetto grande con composto cristallino bianco\* (un composto base chiamato fosfato di monoammonio) x 2,

Parte 3: Supporto per involucro,

Parte 4: Sacchetto piccolo con composto cristallino bianco\* x 2,

Parte 5: Contenitore per cristalli,

Parte 6: Cucchiaino per mescolare,

Istruzioni dettagliate.

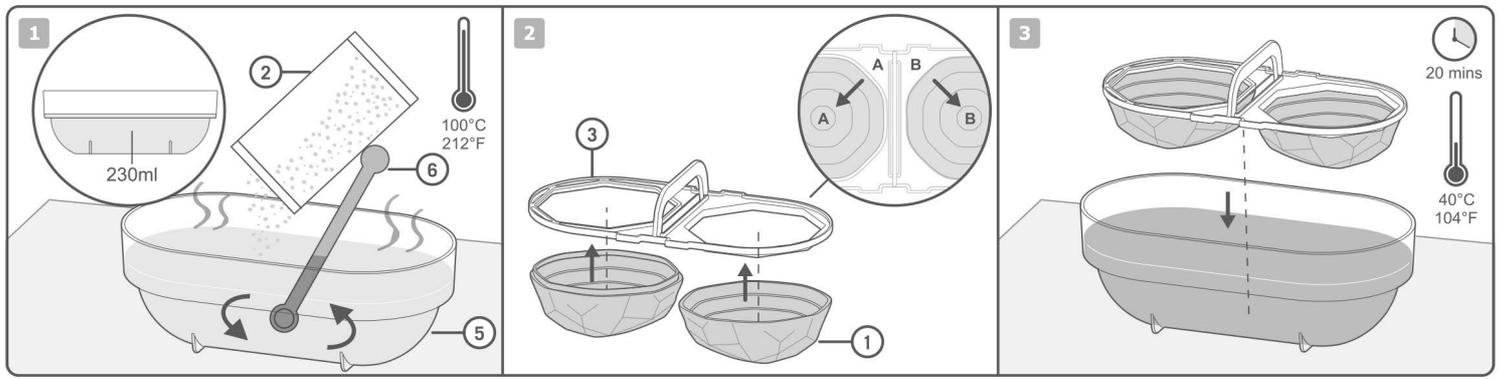
Sono anche necessari, ma non inclusi in questo kit: un recipiente di acqua bollente, una brocca per la misurazione, un grembiule, occhiali protettivi e guanti di gomma.

\* Osservazioni importanti:

Il composto cristallino bianco (fosfato monoammonico) è igroscopico: tende a "catturare" umidità contenuta nell'aria, e questo fenomeno crea legami tra i cristalli. Il materiale può diventare duro (incrostazioni), ma può essere facilmente separato in seguito, un po' come lo zucchero.

#### E. FUNZIONAMENTO:

È richiesta in ogni momento la supervisione di un adulto. Dato che la soluzione e il cristallo possono macchiare, copri l'area di lavoro con vecchi giornali prima di iniziare. Fai molta attenzione con acqua calda e soluzioni. Presta attenzione nel maneggiare i cristalli, dato che le punte sono molto taglienti e si rompono facilmente!



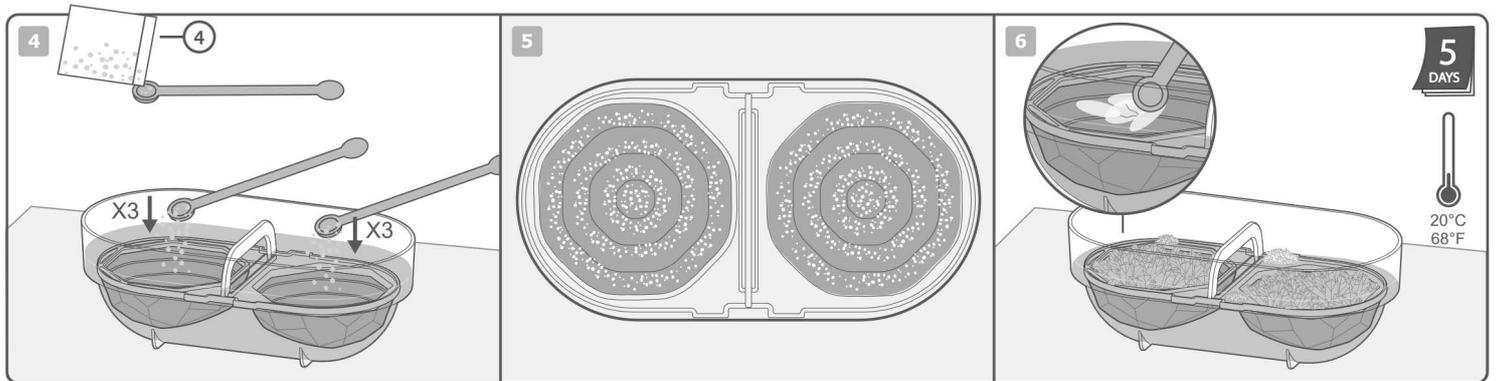
**Nota:** il contenuto della confezione è sufficiente per creare 2 coppie di geodi di cristalli (4 gusci di cristalli). Le istruzioni seguenti servono per ottenere una sola coppia di geodi di cristalli. Utilizza esclusivamente UN sacchetto grande e UN sacchetto piccolo di composto cristallino bianco per creare il primo geode, e conserva gli altri 2 sacchetti per il secondo geode.

**1.** Per ottenere i cristalli sono necessari 230 ml (7.7 fl. oz.) di acqua calda. Se possibile, utilizza acqua bollente (acqua a 100°C (212°F)) per migliorare la formazione dei cristalli.

Riempi il contenitore con l'acqua calda, quindi aggiungi un sacchetto grande di composto cristallino bianco e mescola con il cucchiaino finché tutta la polvere non si dissolve fino a formare una soluzione.

**2.** Inserisci il guscio di cristalli sul supporto facendo attenzione alle lettere (A e B).

**3.** Attendi 20 minuti affinché la soluzione si raffreddi nel contenitore, finché non diventa tiepida (non troppo fredda ma non troppo calda - idealmente intorno ai 40°C (104°F)). Posiziona lentamente il supporto con i gusci di cristalli nel contenitore finché non sono saldi, affinché il supporto e i gusci di cristalli siano coperti dalla soluzione.



**4.** Usando il cucchiaino, cospargi delicatamente 3 cucchiaini del sacchetto piccolo di composto cristallino bianco sopra la superficie di CIASCUN guscio.

**5.** Le particelle devono affondare e distribuirsi in modo OMOGENEO nel guscio. **NON MESCOLARE LA SOLUZIONE.**

**6.** I cristalli hanno bisogno di una temperatura superiore a 20°C (68°F) per formarsi correttamente. Posiziona il contenitore con attenzione in una stanza calda, o sopra il frigorifero, dove fa caldo.

Scegli una posizione in cui il contenitore rimarrà indisturbato per almeno 15 ore, affinché i cristalli possano iniziare a formarsi. In condizioni normali, l'intero processo di formazione dura circa 5-8 giorni.

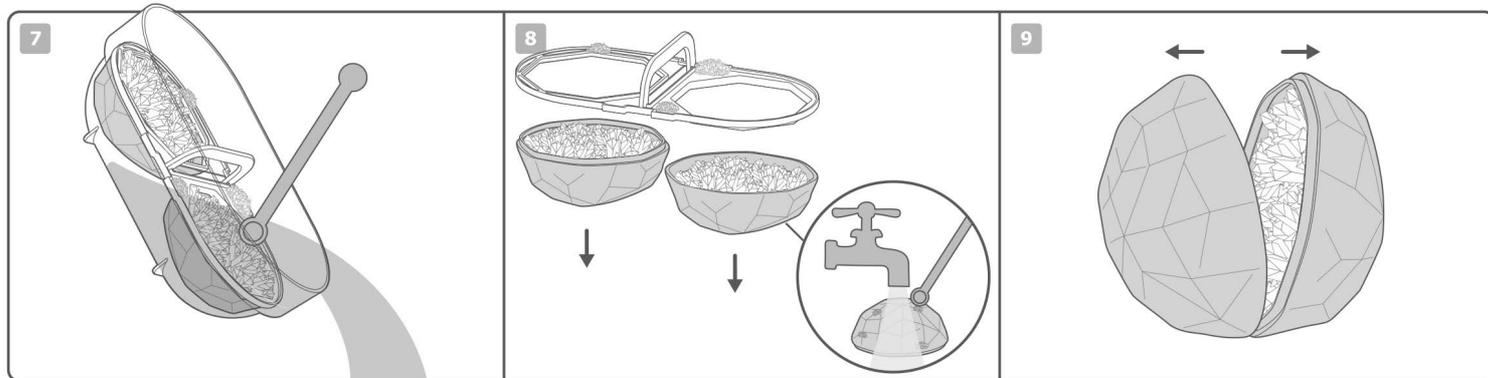
Le dimensioni variano in base all'ambiente in cui i cristalli si formano. Se l'ambiente è freddo o umido, i cristalli impiegheranno più tempo per formarsi completamente. **QUINDI, SII PAZIENTE.**

Se preferisci ottenere cristalli più piccoli, puoi interrompere prima il processo di formazione.

**Nota:** durante il processo di formazione dei cristalli, sulla superficie della soluzione potrebbero formarsi delle scaglie di cristallo, o potrebbero apparire sulle pareti interne del contenitore. È un fenomeno normale.

Staccale delicatamente e rimuovile con il cucchiaino.

Questo effetto prende il nome di "crystal climbing". Le scaglie di cristallo si formano perché il liquido si muove verso l'alto attraverso le piccole fessure tra i cristalli stessi, e tra i cristalli e il contenitore (questo movimento prende il nome di azione capillare). Poi l'acqua evapora, permettendo la formazione delle scaglie di cristallo.



**7. Quando i cristalli si sono completamente formati, getta la soluzione rimanente. Usa il cucchiaino per tenere i cristalli nel contenitore mentre lo capovolgi. Dopo aver rimosso la soluzione non è possibile riutilizzarla, quindi ASSICURATI CHE I TUOI CRISTALLI ABBIANO RAGGIUNTO LE DIMENSIONI APPROPRIATE PRIMA DI GETTARE LA SOLUZIONE.**

**8. Estrai delicatamente il supporto con i gusci di cristalli dal contenitore ed estrai i gusci di cristalli dal supporto. Capovolgi i gusci e risciacquali delicatamente con acqua pulita per qualche secondo. Non lavare i cristalli troppo a lungo o verranno dissolti dall'acqua.**

**Rimuovi delicatamente le eventuali scaglie di cristallo con il cucchiaino e capovolgi il guscio su uno straccio da cucina affinché si asciughi. Risciacqua con attenzione il supporto dei gusci di cristalli con acqua pulita e rimuovi le eventuali scaglie di cristallo sulla superficie.**

**9. Sei pronto a stupire i tuoi amici? Unisci i due gusci di cristalli per formare una pietra, e quando i tuoi amici la apriranno rimarranno sorpresi dai cristalli scintillanti!**

**Ripeti i passaggi precedenti per il secondo geode di cristalli.**

#### **F. COME FUNZIONA:**

**Quando aggiungi la polvere all'acqua calda, si separa in piccole particelle nell'acqua. Queste particelle sono troppo piccole per essere viste a occhio nudo. Il liquido si trasforma in una soluzione; tale soluzione viene chiamata soluzione supersatura, perché se aggiungi altra polvere non si dissolverà.**

**Mentre l'acqua si raffredda, una parte evapora. Molte particelle si uniscono insieme e, col tempo, si formeranno gruppi di particelle. Le particelle si uniscono in modo organizzato formando i cristalli che vedi, con bordi netti e facce piate.**

#### **DOMANDE E COMMENTI:**

**Siamo felici di avervi come clienti e la vostra soddisfazione per questo prodotto è importante per noi. Nel caso abbiate commenti o domande, o che vi accorgiate che componenti del kit siano difettosi o mancanti, vi preghiamo di contattare i nostri distributori nel vostro stato, di cui troverete gli indirizzi sulla confezione. Sarete i benvenuti anche se contatterete il nostro gruppo di assistenza marketing all'indirizzo di posta elettronica: [infodesk@4m-ind.com](mailto:infodesk@4m-ind.com), Fax (852) 25911566, Tel (852) 28936241, sito internet: [www.4m-ind.com](http://www.4m-ind.com).**