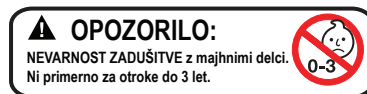


GOJENJE GEODA KRISTALOV



STARŠI: PREDEN SVETUJETE OTROKOM,
PREBERITE NAVODILA

Preberite naslednja navodila, varnostne napotke in informacije o prvi pomoči v primeru nezgode. Shranite jih kot napotek.

V primeru zaužitja nevarnih snovi, pokličite bližnji center za zastrupitve ali bolnišnico. Telefonsko številko za nujne primere zapišite tukaj: _____

A. NAVODILA ODRASLIM ZA NADZOR EKSPERIMENTOV

Odrasla oseba, ki nadzira izvajanje eksperimentov, se mora pred začetkom prepričati, ali je komplet primeren in varen glede na otrokove sposobnosti. Ker se sposobnosti otrok precej razlikujejo, celo znotraj posameznih starostnih skupin, morajo odrasli, ki nadzirajo eksperimente, sami presoditi, kateri od njih so primerni za določenega otroka.

Odrasla oseba, ki nadzira izvajanje eksperimentov, se mora pred pričetkom poskusov z otroki pogovoriti o opozorilih in varnostnih informacijah.

B. VARNOSTNI NAPOTKI

- Pred uporabo preberite navodila, jih upoštevajte in shranite kot napotek.
- Potreben je stalen nadzor odrasle osebe.
- Nepravilna uporaba kemikalij lahko povzroči poškodbe in škoduje zdravju. Postopke izvajajte v skladu z navodili.
- Kemikalije ne smejo priti v stik z očmi, usti ali katerikoli drugim delom telesa. V primeru stika s kožo jih sperite z veliko vode (glej informacije za prvo pomoč).
- Vrelo vodo, raztopine in kristale hranite izven dosega majhnih otrok. V primeru opeklin prizadeto mesto hladite z vodo 5 minut. V primeru dvoma nemudoma poiščite zdravniško pomoč.
- Med uporabo tega kompleta naj bodo majhni otroci in živali oddaljeni od območja eksperimenta.
- Kristalnega prahu ne vdihujte.
- Ne jejte, ne pijte in ne kadite v območju eksperimenta.
- Ne uporabljajte opreme, ki ni bila dobavljena skupaj s kompletom, razen če je v navodilih določeno drugače.
- Delovna površina naj bo pospravljena, dobro osvetljena in prezračevana. Eksperimente izvajajte v bližini kuhinjskega korita ali drugega vodnega vira.
- Med rokovanjem s kristali in odstranjevanjem kristalov iz posode nosite primerna oblačila, rokavice in zaščitno za oči oz. obraz.
- Vso opremo po uporabi očistite.
- Po opravljenem eksperimentu ter po rokovanju s kemikalijami ali kristali si umijte roke in očistite delovno površino.
- Poskrbite, da so vse posode po uporabi popolnoma zaprte in pravilno shranjene.
- V posodah, ki ste jih uporabili za izvajanje eksperimenta, ne shranjujte živil.
- Kadar ga ne uporabljajte, komplet hranite na varnem, izven dosega majhnih otrok.
- Končane kristale postavite na krožnik ali drugo neprepustno površino, saj je barva v kristalu topna in lahko pusti madeže.
- Material zavržite skladno z varnostnimi, zdravstvenimi in okoljskimi predpisi vaše države.
- Vselej nosite zaščito za oči.

OPOZORILO:

TO NI IGRAČA. TO JE DIDAKTIČNI KOMPLET, KI PRIKAŽUJE ZNANSTVENO NAČELO NA ZABAVEN NAČIN. SESTAVLJANJE IN POSAMEZNE DEJAVNOSTI NAJ IZVAJA IN NADZIRA ODRASLA OSEBA ALI OSEBA, STAREJŠA OD 14 LET. PRED ZAČETKOM PREBERITE VSA NAVODILA. KOMPLET VSEBUJE MAJHNE DELCE. ZARADI NEVARNOSTI ZADUŠITVE NI PRIMEREN ZA OTROKE, MLAJŠE OD 3 LET.

OPOZORILO:

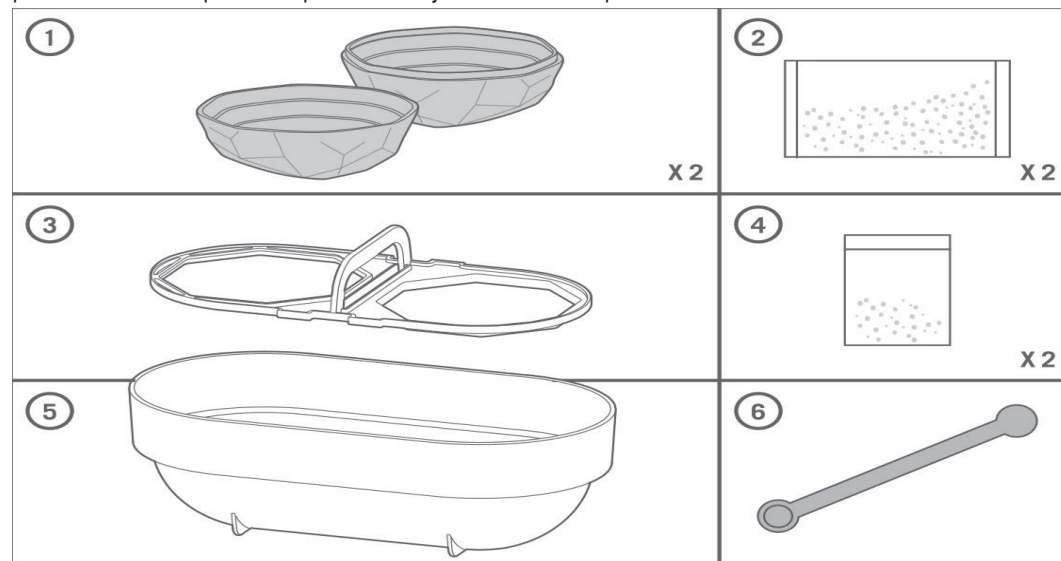
KOMPLET VSEBUJE KEMIKALIJE, KI SO OB NAPAČNI UPORABI LAHKO ŠKODLJIVE. PAZLJIVO PREBERITE OPOZORILA NA POSAMEZNIH EMBALAŽAH.

POZOR:

KOMPLET VSEBUJE DOLOČENE KEMIKALIJE, KI SO OPREDELJENE KOT NEVARNE. PRED ZAČETKOM PREBERITE NAVODILA, JIH UPOŠTEVAJTE IN SHRANITE KOT NAPOTEK. KEMIKALIJE NE SMEJO PRITI V STIK S KATERIKOLI DELOM TELESA, ZLASTI OČMI IN USTI. MAJHNI OTROCI IN ŽIVALI NAJ BODO ODDALJENI OD EKSPERIMENTA. KEMIKALIJE HRANITE IZVEN DOSEGA MAJHNIH OTROK.

C. PRVA POMOČ

Ob stiku kemikalije ali raztopine s kožo: nemudoma sperite z milom in vodo. Ob stiku kemikalije ali raztopine z očmi: oko spirajte z veliko količino vode najmanj 15 minut. Če se pojavi razdraženost, poiščite zdravniško pomoč. Ob vdihavanju kemikalije: dihaajte svež zrak. V primeru težav poiščite zdravniško pomoč. V primeru zaužitja kemikalije, kristala ali raztopine: usta nemudoma sperite z vodo, popijte veliko mleka ali vode in poiščite zdravniško pomoč ali pokličite bližnji center za zastrupitve.



D. VSEBINA KOMPLETA

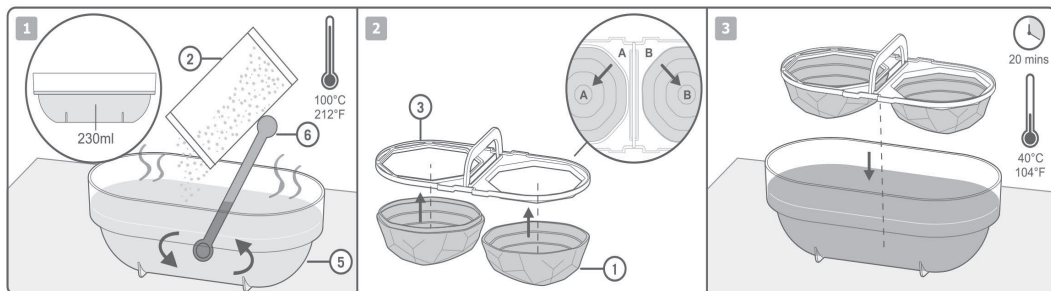
1. kalup x 2, 2. velika vrečka z zmesjo za kristale* (osnova) x 2, 3. stojalo za kalup, 4. majhna vrečka z zmesjo za kristale (za sejanje)* x 2, 5. posoda, 6. žlica. Poleg stvari iz kompleta potrebujete še: vrč vrele vode, predpasnik, zaščitna očala in gumijaste rokavice.

* Opombe:

Zmes za kristale (monoamonijev fosfat) je higroskopska; to pomeni, da zajema vlažnost iz zraka, ta pojav pa ustvarja vezi med kristali. Zmes se sicer lahko strdi, a jo kasneje zlahka ločite, npr. kot sladkor.

E. POTEK GOJENJA

Potreben je stalen nadzor odrasle osebe. Ker lahko raztopina in kristali pustijo madeže, delovno površino pred začetkom prekrijte s starim časopisom. Bodite zelo pazljivi z vročo vodo in raztopinami. Bodite pazljivi pri rokovanju s kristali, saj so konice zelo ostre in se zlahka zlomijo!

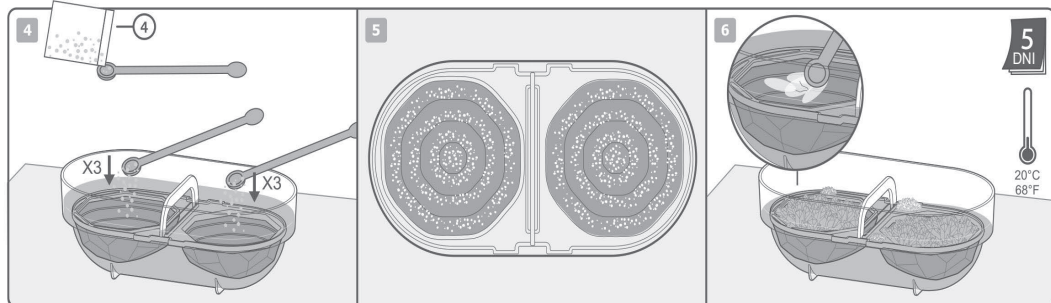


Vsebina kompleta zadošča za 2 para kristalnih geod (4 kalupi). Naslednja navodila veljajo za izdelavo 1 para kristalnih geod. Za gojenje svoje prve geode uporabite samo ENO veliko in ENO malo vrečko zmesi za kristale, preostali 2 vrečki pa prihranite za naslednjo geodo.

1. Za rast kristalov potrebujete 230 ml vroče vode. Če je možno, uporabite vrelo vodo (100°C), saj tako kristali najbolje rastejo. Vročo oz. vrelo vodo zlijte v posodo in vanjo stresite vsebino velike vrečke. Mešajte z žlico, dokler se ves prah ne raztopi.

2. Kalupa vstavite v podstavek skladno z oznakama (A in B).

3. Počakajte 20 minut, da se raztopina v posodi nekoliko ohladi – biti mora topla (ne premrzla, ne prevroča, idealno je okoli 40°C). Stojalo s kalupoma počasi vstavite na dno posode, da ju prelije raztopina.



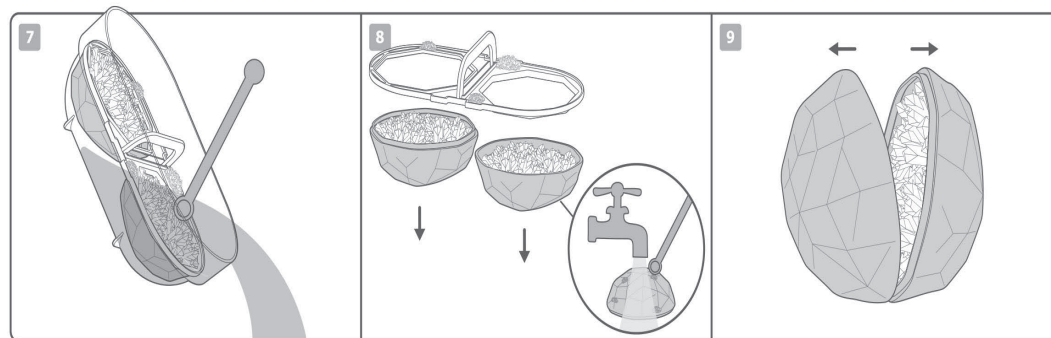
4. S pomočjo priložene žlice narahlo posujte 3 žlice zmesi iz manjše vrečke po površini VSAKEGA kalupa.

5. Delci bi se morali potopiti in se ENAKOMERNO porazdeliti po vrhu kalupa. **NE MEŠAJTE!**

6. Za primerno rast kristali potrebujejo temperaturo nad 20°C. Posodo previdno postavite v toplem prostor ali na vrh hladilnika, kjer bo na toplem. Izberite mesto, kjer bo posoda nemoteno stala vsaj 15 ur, da začnejo kristali rasti. V normalnih pogojih rast kristalov traja 5-8 dni. Velikost je odvisna od okolja, v katerem rastejo. Če je okolje hladno ali vlažno, bodo rasli počasneje. **BODITE POTRPEŽLJIVI.** Če imate raje manjše kristale, lahko rast zaustavite prej.

Opomba: med postopkom rasti se lahko na površju raztopine razvijejo manjši kristali, ki se prilepijo na notranjo stran posode. To je povsem običajno. Preprosto jih razbijte in odstranite z žlico.

Gre za t.i. "plezanje". Kristalčki nastajajo, ker se skozi drobne luknjice med samimi kristali ter med kristali in posodo dviga tekočina, ko voda izhlapi, pa nastanejo kristalčki.



7. Ko kristali zrastejo do konca, odlijte preostalo tekočino. Pomagajte si z žlico, da kristale zadržite v posodi. Odlite raztopine ne morete ponovno uporabiti, zato **PRED ODLITJEM PREVERITE, ALI SO KRISTALI DOVOLJ ZRASLI.**

8. Stojalo s kalupi pazljivo dvignite iz posode in kalupe odstranite iz stojala. Kalup obrnite z odprto stranjo navzdol in ga za nekaj sekund postavite pod tekočo vodo, kot prikazuje slika. Ne spirajte predolgo, da voda ne raztopi kristalov. Morebitne kristalčke na površini kalupa odstranite z žlico, kalup pa z odprto stranjo navzdol položite na kuhinjsko krpo, da se posuši. Stojalo in posodo sperite pod tekočo vodo in odstranite morebitne kristalčke na površini.

9. Ste pripravljeni, da navdušite svoje prijatelje? Obe polovici kalupa stisnite skupaj, da dobite kamnini podobno obliko – ko jo bodo prijatelji odprli, bodo ob pogledu na bleščeče kristale zagotovo navdušeni. Ponovite postopek za izdelavo druge geode.

F. KAKO DELUJE

Ko prah stresete v vročo vodo, se razgradi na čisto majhne delce. Ti delci s prostim očesom niso vidni. Tako tekočino imenujemo raztopina. Pravzaprav gre za zelo nasičeno raztopino, kar pomeni, da tudi če v vodo vmešate več prahu, ga več ne more raztopiti. Z ohlajanjem nekaj vode izhlapi. Nekateri delci se začnejo združevati in sčasoma nastanejo organizirane skupine delcev, ki jih vidimo kot kristale z razločnimi robovi in ploskimi stranmi.

VPRAŠANJA IN PREDLOGI

Naše kupce izjemno cenimo, zato je pomembno, da ste z izdelkom zadovoljni. Če imate kakršnekoli predloge ali vprašanja ali če v kompletu manjkajo deli oziroma so okvarjeni, vas prosimo, da se obrnete na našega distributerja: Singa d.o.o., Slovenčeva 24, 1000 Ljubljana; telefon: 0590 444 60; e-mail: info@singa.si. Lahko pa kontaktirate tudi naš oddelek za podporo kupcem: e-pošta: infodesk@4M-IND.com, faks: (852) 25911566, tel.: (852) 28936241, spletna stran: WWW.4M-IND.COM