

POZOR: NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ - Malé části. Není určeno pro děti mladší 3 let.
Vhodné pro děti od 10 let.

4M - 3918: PĚSTOVÁNÍ ZÁŘÍCÍCH KRYSTALŮ

A. Bezpečnostní upozornění pro dozorující dospělé osoby

1. Dozorující dospělá osoba by měla být srozuměna s tím, že tato sada je vhodná a bezpečná s ohledem na dětské schopnosti a dovednosti před započítím hraní.
2. Jelikož dětské schopnosti a dovednosti se tak moc liší, dozorující dospělá osoba by měla pečlivě zvážit, které činnosti jsou vhodné pro to které dítě.
3. Dozorující dospělá osoba by měla pečlivě pročíst upozornění a bezpečnostní informace s dítětem nebo dětmi předtím, než je započato hraní.

B. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Přečtete si instrukce před započítím hraní. Tyto instrukce dodržujte a uschovejte je na bezpečném místě pro budoucí použití. Dozor a dohled dospělé osoby jsou nezbytné po celou dobu hraní. Chybné používání chemikálií může způsobit zranění nebo poškodit zdraví. Postupujte pouze tak, jak je popsáno v návodu. Nenechte chemikálii dostat se do kontaktu s vašimi očima, ústy nebo jakoukoliv jinou částí těla. Pokud dojde k potřísnění kůže, použijte velké množství tekoucí vody pro opláchnutí (nahlédněte do návodu první pomoci, který je níže).

Udržujte vařící vodu, roztoky a krystaly mimo dosah malých dětí. V případě popálení nebo opaření ihned zchladte zasaženou oblast velkým množstvím tekoucí vody po dobu 5 minut. V případě pochyb vyhledejte bez váhání lékařskou pomoc. Malé děti a zvířata udržujte mimo místo, kde probíhá experiment. Nevdechujte barevný sedavý prach. Nejezte, nepijte a nekuřte v místě, kde probíhá experiment. Nepoužívejte nástroje, které nejsou součástí balení, pokud to není v návodu přímo stanoveno.

Okolí místa, kde experiment provádíte, udržujte bez překážek, dostatečně osvětlené a větrané. Pracujte blízko dřezu nebo jiného zdroje vody. Používejte vhodné oděvy, rukavice a ochranné pomůcky na oči/obličej při nanášení barvy a při odstraňování krystalů z nádob. Všechny nástroje po použití umyjte. Umyjte si ruce a okolí místa experimentu poté, co budete pracovat s chemikáliemi nebo krystaly. Ujistěte se, že nádoby jsou pečlivě uzavřené a správně uskladněny po té, co jste je použili. Žádné z nádob, které jste použili pro experiment, nepoužívejte jako nádoby na jídlo když tuto sadu nepoužíváte, uchovávejte ji na suchém místě, mimo dosah malých dětí. Hotové krystaly ukládejte na podklad z nepropustného materiálu, protože barva v těchto krystalech je nadále rozpustná a mohla by způsobit skvrny. Zacházejte s materiály s ohledem na předpisy, které se ve vaší zemi vztahují na zdraví, bezpečnost a životní prostředí. Vždy používejte ochranu očí.

C. PRVNÍ POMOC

Pokud se chemikálie nebo roztok dostanou do kontaktu s kůží, okamžitě ji opláchněte mýdlem a vodou. Pokud se chemikálie nebo roztok dostanou do kontaktu s vodou, okamžitě oči vymývejte velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut. Pokud podráždění přetrvává, vyhledejte lékařskou pomoc. Pokud dojde k polknutí chemikálie, krystalu nebo roztoku, ihned ústa vypláchněte vodou, vypijte velké množství mléka nebo vody a vyhledejte lékařskou pomoc.

D. OBSAH

1 x velký sáček obsahující bílé krystaly* (základní sloučenina nazývaná Monoammonium fosfátu),
1x malý sáček obsahující zářivý prášek *, 1 x základnu krystalu, 1 x transparentní podstavec na krystal, 1 x nádobu, 1 x nanášecí lžice a podrobný návod. Také potřebné, ale není obsaženo v balení: sklenice vařící vody, zástěra, ochranné brýle a gumové rukavice.

*Důležité upozornění

1. Zářivý prášek je chemická sloučenina Sulfid Zinečatý (ZnS), obohacená Chloridem Měďnatým. I když tato chemická látka pomáhá vytvářet krásné krystaly, dejte pozor, abyste roztok nevylili nebo prášek nerozsypali! Případné skvrny jsou na pokožce dočasné, ale na oblečení a některých površích může sloučenina způsobit trvalé skvrny. Proto při manipulaci se zářivým práškem noste zástěru a gumové rukavice a pracovní plochu zakryjte starými novinami. Po dokončení experimentu pečlivě pracovní plochu vyčistěte. S nevyužitým materiálem zacházejte opatrně, aby nedošlo např. ke znečištění dřezu.
2. Bílá krystalová sloučenina (Monoammonium fosfátu) je hydroskopická: má tendenci „zachytávat“ vlhkost obsaženou ve vzduchu, a tento fenomén vytváří spojitost mezi krystaly. Materiál tvrdne (zpevňování stěn), ale posléze může být velmi lehce dělen, velmi podobně jako cukr.

E. POSTUP

Dozor dospělé osoby je nezbytný po celou dobu. Při práci s vřelou vodou a roztoky buďte mimořádně opatrní. Opatrně zacházejte s krystaly, jelikož hrany jsou velmi ostré a snadno se odlomí.

1. Připravte si 200ml vařící vody do vhodné nádoby. Vařící vodu nalívejte do nádoby, až dosahuje asi 3cm od horního okraje nádoby (odměřte pravítkem nebo odměřte šablonou v anglickém návodu obr.1 nebo odměřte 200ml vařící vody ve vlastní vhodné odměrce). Nyní do nádoby vсыpte obsah velkého sáčku s bílou základní krystalovou sloučeninou.
2. Míchejte, až se směs úplně rozpustí. Nechte směs vychladnout v nádobce, až bude pouze teplá (ne příliš studená, ne příliš horká, ideálně okolo 40°C).
3. Umístěte transparentní podstavec na krystal na dně nádoby. Na podstavec umístěte základnu krystalu. Použijte nanášecí lžici k vycentrování požadované polohy uprostřed nádoby. Nechte roztok nerušeně po dobu 6 hodin
4. Pomocí nanášecí lžice jemně posypeme polovinou zářivého prášku hladinu roztoku. Částice by měly klesnout ke dnu a rozložit se rovnoměrně po celé krystalové základně. NEMÍCHAT ROZTOK.

Poznámka: Při Manipulaci se zářivým práškem buďte opatrní, v případě kontaktu s pokožkou, či nějakým povrchem ihned umyjte pod tekoucí vodou.

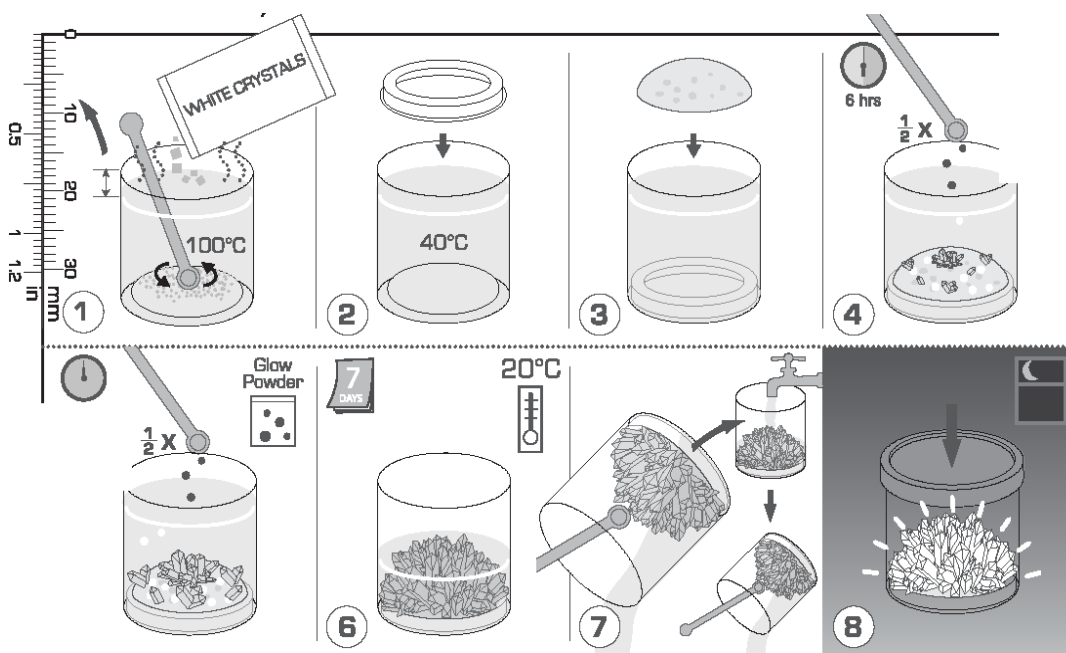
5. Umístěte vaši nádobku na bezpečné místo a po 24h pomocí nanášecí lžice posypeme hladinu roztoku rovnoměrně druhou polovinou zářivého prášku.
6. Pokud je vaše pokojová teplota 20°C, nechte nádobku odstát nejméně 15 hodin. NEZAKRÝVEJTE VÍČKEM. Uvidíte, jak z roztoku pomalu rostou krystaly. Pro nejlepší výsledek a velké krystaly Vám doporučujeme, abyste nechali nádobku odstát 7 – 10 dní. Určitě stojí za to, si počkat. Pokud je teplota v místnosti pod 20°C, musíte pro vaši nádobku najít teplejší místo. Místo vybírejte pečlivě, protože nádobka musí stát nerušeně minimálně 15 hodin, nejlépe však po celou dobu růstu krystalu.

7. Poté co necháte nádobku odstát po požadovaný čas, použijte nanášecí lžici, abyste přidrželi krystaly v nádobce a vylili zbývající vodu. A vaše nádherné, v noci svítící krystaly jsou na světě! Opatrně krystaly opláchněte pár vteřin pod tekoucí vodou. Neumývejte je příliš dlouho, protože krystaly by se pod vodou začaly rozpouštět a zmenšovali by se, právě z důvodu dlouhého umývání. Poté je nechejte uschnout.

Poznámka: Během procesu schnutí může zbytkový roztok vytvořit nevzhlednou vrstvu na stěnách nádoby. Tuto můžete vyčistit papírovým kapesníkem nebo hadříkem navlhčeným v teplé vodě.

8. Když jsou krystaly a nádobka kompletně vysušené, nádobku uzavřete víčkem, aby se dovnitř ke krystalům nedostávala vlhkost obsažená ve vzduchu.

Gratulujeme! Vaše krystaly zářící ve tmě jsou hotové. Vystavte nádobku s krystaly na pár minut zdroji světla, pak ji dejte do tmy a pozorujte jak kouzelně krystaly září!



F. JAK TO FUNGUJE

Když přidáte prášek do horké vody, rozštěpí se na malinké částice. Tyto částice jsou příliš malé na to, abychom je viděli pouhým okem. Tekutina se pak nazývá roztokem. Vlastně se mu říká nasycený roztok, protože pokud byste přidali více prášku, už by se více nerozpustilo.

Pomalou, jak se voda ochlazuje, se voda také vypařuje. Voda nemůže udržovat všechny částice rozpuštěné a tak se některé znovu spojují. Na ně se napojuje více a více částic a během určitého času se určité skupiny částic spojí ve skupiny. Tyto částice se spojují organizovaně a výsledkem jsou krystaly, které můžeme vidět.

G. ZÁBAVNÁ FAKTA

- krystal je tuhá látka složená z částic (někdy atomy, někdy ionty a někdy skupiny atomů, kterým se říká molekuly), které jsou uspořádané v přesných vzorech. Tyto vzory částic se opakují znovu a znovu a tvoří celý krystal.
- krystaly rostou v sedmi základních tvarech, které se nazývají krystalové systémy. Každý systém má rozdílný vzor částic. Krystalové systémy se nazývají kubický, tetragonální, hexagonální, monoklinický, triklinický, rombický a romboedrický.
- mnoho kamenů se skládá z krystalů různých minerálů. Mezi běžné minerály patří křemen, živec, amfibol a slída.
- vzácné kameny, které se blýskají z prstýnků a náhrdelníku, jako diamanty, smaragdy a rubíny jsou také krystaly.
- největší diamant, který byl kdy nalezen, byl diamant Cullinan, který byl vykopán v Jižní Africe v roce 1905 a vážil 621 gramů.
- nádherné a neuvěřitelné obří diamanty rostou uvnitř skal. Někdy jsou objeveny jeskyňáři, kteří skály prozkoumávají.
- Monoammonium fošťáfu (prášek, který je použit v této sadě) je přísadou, která se používá na některých farmách. Také se tato přísada používá v hasicích přístrojích.
- sůl, kterou si dáváte do jídla, je složena z malinkých krystalů minerálu, který se nazývá Chlorid sodný.