

STRPLJIVI POKUS



Napravi nježne ukrase od kristala soli

Čudesni kristali

Mnoge su čvrste tvari kristalne što znači da su njihovi atomi razmješteni u prostoru tako da se jedan njihov dio stalno ponavlja. Najveći dio Zemljine kore sastoji se od kristala skrivenih u mnogobrojnim stijinama. Kristali su često živih boja, a neki od njih rabe se kao poludrago ili drago kamenje, primjerice dijamanti, rubini i smaragdi. Ali i neke mnogo običnije tvari poput leda ili šećera sastoje se od kristala. Svakog dana susrećeš kristal koji se naziva natrijev klorid, a poznatiji je kao kuhinjska sol. Kuhinjska sol može se dobiti procesom kristalizacije iz morske vode. U moru postoje natrijev i kloridni ion, okruženi mnoštvom molekula vode. Oni bi se htjeli družiti i izgraditi kristal, ali se zbog mnoštva molekula vode ne mogu pronaći. Kada se dio morske vode nađe u plitkom bazenčiću koji ugrije sunce, molekule vode isparavaju, a natrijev i kloridni ion napokon se pronađu i izgrade divan bijeli kristal kuhinjske soli.



POKUS Ukrasi od soli

Kristalizacija je proces nastajanja kristala. Zbiva se u dva dijela. Prvi je dio nastanak jezgre kristala. Njezinu nastanku možemo pripomoći dodamo li komadić kristala u zasićenu otopinu soli ili nekog predmeta na kojem će se početi stvarati kristali. Drugi je dio kristalizacije rast kristala. Kristalizacija se može ubrzati hlađenjem otopine ili isparavanjem otapala. U ovo blagdansko doba napravi ukrase od kristala soli. Osim mnogo strpljenja, za pokus će ti trebati:

- žica ili čistač za lulu
- kuhinjska sol
- čista staklenka
- jušna žlica
- topla voda.



Pokuse izvodi uz pomoć odraslih!



Postupak POKUSA

1. Od žice napravi ukras, primjerice zvijezdu, drvce ili pahulju. Zamoli odraslu osobu za pomoć u pripremi otopine soli. Većina soli lakše se otapa u toploj vodi, pa je potrebno ili ugrijati vodu na 60 °C ili se poslužiti vrlo toplom vodom iz slavine. Neka odrasla osoba ulije vodu u pripremljenu staklenku najviše do polovice visine staklenke.
2. U staklenku s vodom žlicom dodaj veću količinu soli. Pazi! Sol dodaješ žlicu po žlicu. Nakon svake žlice soli moraš dobro promiješati otopinu dok se ne otope svi kristalići soli. Tek tada možeš dodati novu žlicu soli i ponoviti postupak.
3. Kad se sol više ne može otapati i na dnu staklenke ostanu neotopljeni kristali, napravljena je zasićena otopina. U nju uroni ukras od žice i ostavi staklenku na suhome i sigurnome mjestu. Nakon pokusa operi ruke i radni prostor, a staklenku strpljivo promatraj otprilike dva tjedna.



ZAPAMTI

Topljiva se tvar otapa u otapalu pri čemu nastaje otopina. Zasićena otopina je otopina u kojoj se više ne mogu otopiti topljive tvari. Kristalizacija je proces nastanka kristala.



4. Svakog dana zabilježi promjene. Bit će potrebna otprilike dva tjedna za stvaranje kristala. Ako želiš ubrzati postupak, staklenku možeš ostaviti na toplome mjestu (primjerice blizu radijatora) kako bi otapalo (voda) isparavalo.

5. Nastale kristale oprezno izvadi iz otopine i osuši na papirnatom ubrusu. Nemoj ih dirati rukama (koristi se pincetom) i nemoj ih ispirati vodom jer će se otopiti.



MUDRIČI

