

Srednja škola

Kategorija: Rast kristala neorganske soli

Dragi učenici,

pred vama se nalazi pakovanje od 750 g amonijum-gvožđe(III)-sulfata dodekahidrata koji ćete iskoristiti za dobijanje monokristala neorganske soli. Pripremili smo vam kratka uputstva i par savjeta za dobijanje i rast što boljeg kristala.

Prvi koraci...


Uzmite staklenu ili plastičnu čašu i u nju sipajte oko 40 ml destilovane vode. Zatim dodajte nekoliko kašičica amonijum-gvožđe(III) sulfata dodekahidrata i miješajte 5-10 minuta. Ako se sva dodata so rastvorila, dodajte još jednu ili dvije kašičice soli i nastavite da miješate, a postupak po potrebi ponavljajte dok nova količina dodate supstance ne prestane da se rastvara. Ako se ni nakon dugotrajnog miješanja dodata supstanca ne rastvori, dobili ste zasićeni rastvor. Čašu sa tako pripremljenim zasićenim rastvorom i nerastvorenom supstancom pustite da stoji desetak minuta kako bi se sve nerastvorene čestice slegle na dno. Bistru tečnost dekantujte, ili još bolje profilrirajte u čistu čašu, pokrijte papirnim ubrusom kako ne bi upadala prašina i ostavite da stoji na sobnoj temperaturi. Da bi bili sigurni da vam u sledećim fazama oglada neće nedostajati zasićenog rastvora, dobro je da se napravi unaprijed i čuva u na primjer opranoj plastičnoj bočici.

Izbor najboljeg kristala juniora...

Nakon nekoliko dana na dnu čaše ćete primijeti malene kristale. Rastvor u kome se nalaze prelijte u čistu čašu, a nastale kristale prebacite na komad filter-papira ili papirni ubrus. Dobro ih osmotrite i odaberite jedan pravilan sa lijepo razvijenim površinama i oštrim ivicama. Najbolje je uzeti kristal veličine 4-5 mm. Ako mislite da su kristali premali, slobodno ih ostavite u rastvoru još nekoliko dana da još malo narastu.

Pomozimo kristalu da naraste...

Nakon što ste odabrali najbolji kristal, vrijeme je da mu pomognete u rastu. Na raspolaganju vam stoje sledeće opcije: prva je da koristiti običan konac kojim mama prišiva otpalu dugmad, dok je druga opcija da se koristi najlonski konac koji se koristi za pecanje. Ako ste se odlučili za prvu opciju, uzmite 15-20 cm konca i pri jednom kraju napraviti malenu omču. Omčom uhvatite kristal i zategnite čvor. Ako vam se više sviđa najlon, onda će vam biti potreban upaljač ili šibica. Odrežite 15-20 cm najlonskog konca, jedan njegov kraj na 2-3 sekunde unesite u plamen upaljača ili šibice. Trebalo bi paziti da se vrh konca rastopi, ali ga



iz plamena treba izvući prije no što se zapali. Dok je vrh konca još uvijek vruć, njime lagano dotaknite kristal. Budući da je temperatura kristala jednaka sobnoj, koja je puno niža od temperature rastopljenog najlonskog konca, plastika će se u trenu ohladiti, a kristal će ostati zalijepljen na konac. Drugi kraj konca koji koristite zavežite za stakleni štapić, olovku ili neki sličan predmet. Kristal uronite u čašu sa zasićenim rastvorom, a dužinu i položaj konca za koji je kristal pričvršćen prilagodite tako da kristal ne dira ni dno ni zidove čaše.

Kristal kao kućni ljubimac...

Svaki dan provjeravajte u kakvom je stanju vaš kristal. Pazite da rastvor, u kome se nalazi kristal, ne ispari i ako je potrebno dodajte još zasićenog rastvora. Provjerite jesu li se razvili novi kristali. Ako po rubovima čaše ili na njenom dnu primijetite nove kristale, potrebno ih je ukloniti. To su takozvani parazitski kristali koji „krađu“ gradivni materijal za naš kristal, što znači da će on sporije rasti ukoliko se ti kristali ne uklone.

Želimo vam puno uspjeha, još više zabave i ne zaboravite da vodite detaljan i uredan laboratorijski dnevnik.

Srećno!

Ljepota kristala 2020