

Osnovna škola

Kategorija: Rast kristala organske soli

Dragi učenici,

Pred vama se nalazi pakovanje od 550 g trinatrijum citrata dihidrata koji ćete iskoristiti za pripremu monokristala organske soli. Pripremili smo vam kratka uputstva i par savjeta za dobijanje i rast kristala.

Prvi koraci...

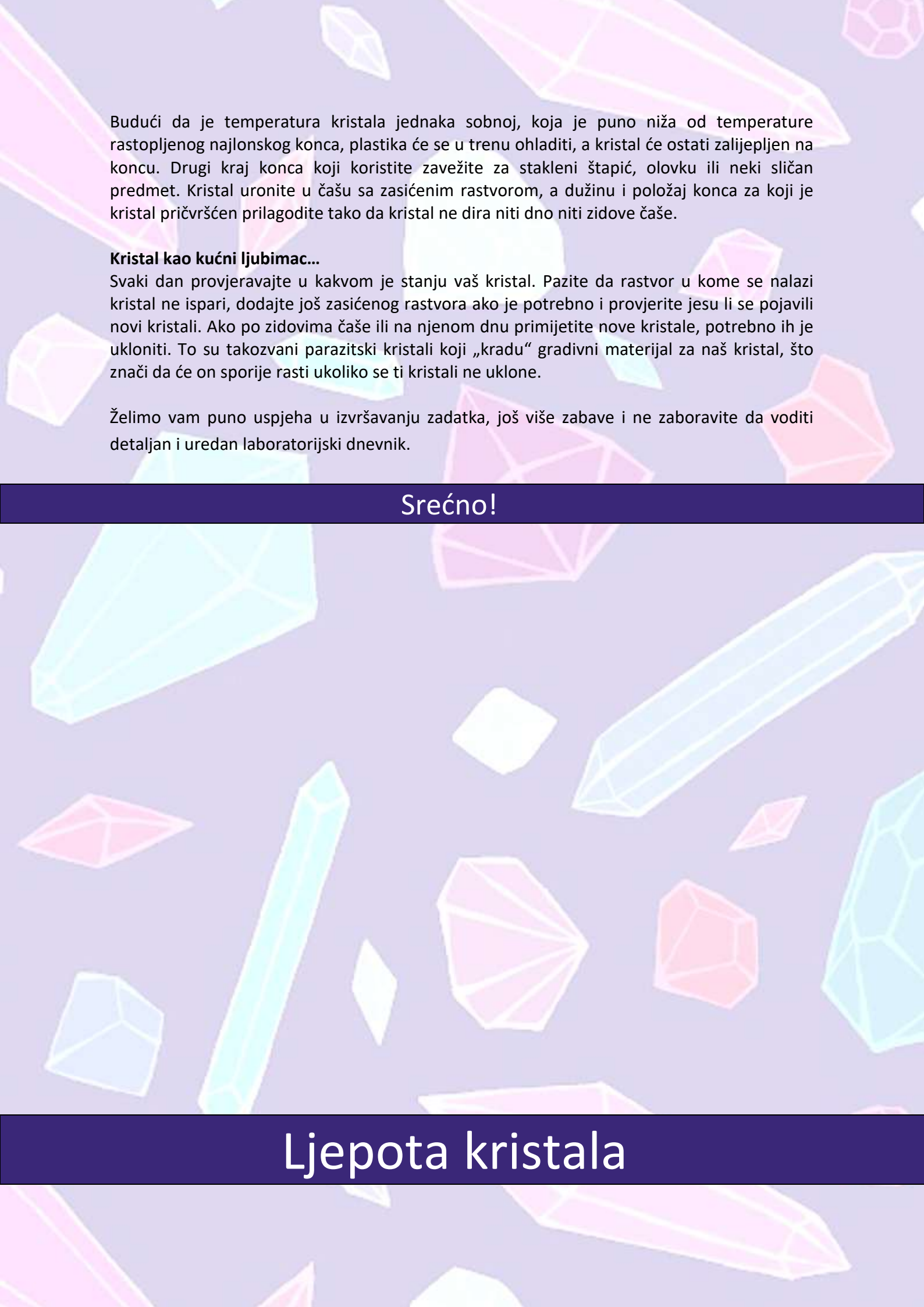
Uzmite staklenu ili plastičnu čašu i u nju sipajte oko 40 ml destilovane vode. Zatim dodajte nekoliko kašičica trinatrijum-citrata dihidrata i miješajte 5-10 minuta. Ako se sva dodata so rastvorila, dodajte još jednu ili dvije kašičice soli i nastavite da miješate, a postupak po potrebi ponavljajte dok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

Izbor najboljeg kristala juniora...

Nakon nekoliko dana na dnu čaše ćete primijetiti 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 pravilni, sa lijepo razvijenim ravnima (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 porastu.

Pomozimo kristalu da poraste...

Nakon što ste odabrali najbolji kristal, vrijeme je da mu pomognete u rastu. Sada imate dvije opcije: prva je da koristiti običan konac kojim mama prišiva otpalu dugmad, dok je druga opcija da koristite najlonski konac koji se koristi za pecanje. Ako ste se odlučili za konac, uzmite 15-20 cm konca i pri jednom kraju napravite malenu omču. Omčom uhvatite kristal i zategnite čvor. Ako vam se pak više sviđa najlon, onda će vam biti potreban upaljač ili šibica. Odrežite 15-20 cm najlonskog konca, a jedan njegov kraj na 2-3 sekunde unesite u plamen upaljača ili šibice. Trebalo bi da pazite da se vrh konca rastopi, ali bi ga iz plamena trebalo izvući prije nego 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 koncu. 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 niti dno niti 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, dodajte još zasićenog rastvora ako je potrebno i provjerite jesu li se pojavili novi kristali. Ako po zidovima čaše ili na njenom dnu primijetite nove kristale, potrebno ih je ukloniti. To su takozvani parazitski kristali koji „kradu“ gradivni materijal za naš kristal, što znači da će on sporije rasti ukoliko se ti kristali ne uklone.

Želimo vam puno uspjeha u izvršavanju zadatka, još više zabave i ne zaboravite da voditi detaljan i uredan laboratorijski dnevnik.

Srećno!

Ljepota kristala