

Sladoled brez zamrzovalnika

Kadar sneži in se temperature znižajo, cestarji solijo ceste. To delajo zato, ker sol tali led in sneg. Če izkoristiš to njeno lastnost, lahko pripraviš okusen sladoled.

Potrebuješ:

- > steklen kozarec
- > jušno žlico
- > čokolado v prahu
- > sladko smetano
- > 250 ml mleka
- > ledene kocke
- > stekleno skledo
- > sol
- > kuhinjsko krpo



Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?

DA NE

☐ ☒

Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?

☐ ☒

Ali lahko poskus izvedeš doma?

☒ ☐

Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?

☐ ☒

1

V kozarec stresi žlico čokolade ter prilij žlico smetane in dve žlici mleka. Dobro premešaj.



2

V stekleno skledo položi nekaj ledenih kock in nanje posuj malo soli.

3

Kozarec previdno položi v skledo med posoljene ledene kocke.



4

Zdaj okoli kozarca naloži še več ledenih kock in tudi te posoli.



5

S kuhinjsko krpo vse skupaj pokrij, da v skledo ne bo prodirla toplota od zunaj. Tako naj počiva približno eno uro.



Čarovnija? Ne, samo moč soli. Ta presenetljivi in slastni poskus ima zelo preprosto razlago:

- Ko pride led v stik s soljo, se začne taliti.
- Ker led pri taljenju potrebuje toploto, uporabi toploto mešanice v kozarcu, ta pa se tako ohladi, da začne zmrzovati.
- In rezultat vsega tega je – odličen čokoladni sladoled!

6

Odstrani krpo s skleda in iz nje vzemi kozarec. Preveri, ali se je zmes lepo strdila in je nastal čisto pravi sladoled!



Kristali sladkorja

Hladna voda ne sprejme enake količine vodonopnih snovi (na primer sladkorja) kot vroča. Zato takrat, kadar se hoče znebiti presežka, to naredi na prav poseben način: v obliki kristalov.

Potrebuješ:

- > zelo vročo vodo
- > skodelico
- > sladkor
- > žličko
- > kozarec
- > sponko
- > svinčnik
- > debelo bombažno nitko



1

V skodelico natoči vročo vodo iz pipe ali pa jo pogrej v mikrovalovni pečici. Pazi, da se ne opečeš!



2

Vanjo hitro stresi čim več sladkorja. Naj ga bo toliko, da ga z žličko sploh ne moreš več premešati.



3

Raztopino prelij v kozarec.



Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?

DA NE

☐ ☒

Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?

☐ ☒

Ali lahko poskus izvedeš doma?

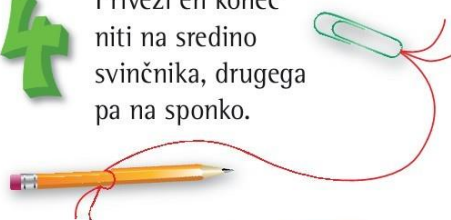
☒ ☐

Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?

☐ ☒

4

Priveži en konec niti na sredino svinčnika, drugega pa na sponko.



5



Svinčnik položi na kozarec, tako da bo nitka s sponko v raztopini.

6

Odnesi kozarec v hladen prostor in ga pusti tam najmanj 24 ur.



7

Ko mine en dan, boš videl, da so se na nitki nabrali sladkorni kristali.

Pomni!

- Ker je sladkor topljiv, se njegove molekule pomešajo z molekulami vode in v njej izginejo.
- Če dodamo preveč sladkorja, raztopina postane zasičena, saj med molekulami vode ni več dovolj prostora, in sladkor se začne nabirati na dnu.
- Če vodo segrevamo, se razdalja med molekulami poveča in tako nastane dodaten prostor za več sladkorja.
- Ko pa se voda shladi, se prostor spet skrči in presežek sladkorja mora »zapustiti«
raztopino.

Presežek vode, adijo!

V tem poskusu smo se seznanili z nenavadno kemično reakcijo, ki se je odvijala v kozarcu: vroča voda je »vpila«
veliko količino sladkorja (topljiva snov), zato je prišlo do zasičenja. Ko pa se je voda ohladila, iste količine sladkorja ni mogla več sprejeti. In kaj se je zgodilo? Presežek se je v obliki kristalov izločil iz vode.



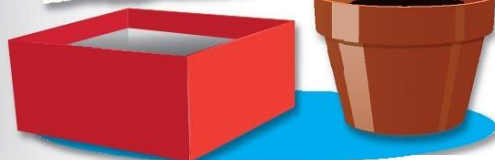
Klorofil, kje si?



Tako kot tudi ljudje vsak dan potrebujemo hrano, da lahko kar najbolje delujemo, tako rastline potrebujejo sončno svetlobo. Če bi radi izvedeli, kako se rastlini pozna pomanjkanje sonca, naredite ta preprost poskus.

Potrebuješ:

- > cvetlični lonček z rastlino (recimo peteršiljem ali baldrijanom)
- > škatlo, ki ne prepušča svetlobe



1

Cvetlični lonček postavi v škatlo, tako da ga pol gleda ven.



2

Za nekaj dni vse skupaj postavi na sončen prostor in nič več ne premikaj.



3

Po 3–5 dneh odstrani škatlo in se prepričaj, ali sta obe polovici rastline še enake barve!

Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?

DA NE

☐ ☒

Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?

☐ ☒

Ali lahko poskus izvedeš doma?

☒ ☐

Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?

☐ ☒

Zakaj se to zgodi? Za uspešno pridobivanje klorofila, ki daje rastlinam zeleno barvo, je nepogrešljiva sončna svetloba. Brez nje rastline zbolijo in porumenijo.

»Okušanje« z nosom

Jemo sicer z usti, toda za popolno okušanje živil ter uživanje v slastni hrani je nepogrešljiv tudi nos oziroma čut za vonj.

- 1** Prosi odraslo osebo, naj ti pomaga v mešalniku zmleti jabolko, krompir in korenček (vsakega posebej). Nato pretresi vsako kašo v drug kozarec.



Potrebuješ:

- > jabolko
- > kuhan krompir
- > kuhan korenček
- > električni mešalnik
- > 3 kozarce
- > ruto (za prevezovanje oči)
- > prijatelja
- > pomočnika (odraslega)

Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?

DA NE

☐ ☒

Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?

☐ ☒

Ali lahko poskus izvedeš doma?

☒ ☐

Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?

☒ ☐

2

Prijatelju zaveži oči, s prsti pa naj si zamaši še nos.



3

Prosi ga, naj poskusi žlico vsake kašice. Bo razločil okuse?

Ko si prehlajen

Gotovo si opazil, da hrana ni tako okusna, ko imaš zamašen nos. Kot si se lahko prepričal v tem poskusu, prepoznavamo okuse tudi po vonju. Če imamo nos zamašen, sicer vemo, ali je hrana sladka, kisl ali slana, ne moremo pa celovito uživati v njej, saj smo prikrajšani za odtenke okusov.

Ta poskus nam je pokazal, kako pomemben je nos za pravilno delovanje čuta za okus. Čuta za okus in vonj pravzaprav delujeta skupaj, saj analizirata tiste delčke molekul, s katerimi prideta v stik: čut za okus z jezikom (in brbončicami na njem), čut za vonj pa s sprejemniki dražljajev v nosnicah.

Domača zobna krema

Ljudje so že v starih časih začeli uporabljati rastline in cvetje za izdelavo različnih pripravkov, ki so jim pomagali izboljšati videz (na primer maske za obraz) in ohranjati zdravje. Si želiš posnemati naše prednike?



1

V kozarec nalij vodo in jo segrej v mikrovalovni pečici (3 minute oziroma dokler ne zavre).



Potrebuješ:

- > vodo
- > 2 steklena kozarca
- > žajbelj (dobi se v trgovini z živil ali pri zeliščarjih)
- > žličko
- > krožniček
- > sol
- > eterično olje mete
- > belo glino v prahu
- > jušno žlico
- > kuhalnico
- > kozarec s pokrovčkom
- > pomočnika (odraslega)



2

Odrasli pomočnik naj ti pomaga vzeti kozarec iz pečice. V vodo stresi žlico žajblja.



	DA	NE
Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?	☐	☒
Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?	☐	☒
Ali lahko poskus izvedeš doma?	☒	☐
Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?	☒	☐

3

Mešanica naj počiva 15 minut, medtem pa naj bo kozarec pokrit s krožničkom.



4

V drug kozarec prelij dve žlici poparka iz prvega kozarca ter dodaj ščepec soli in dve kapljici metinega eteričnega olja.



5

Dodaj še tri žlice bele glin in vse skupaj dobro premešaj s kuhalnico.



Ko se zmes ohladi, jo zajemi z žličko in nanesi na zobno ščetko ter si z njo očisti zobe. Presenetil te bo občutek svežine!

Ena izmed sestavin te naravne zobne kreme je žajbelj. Znano je, da uspešno zdravi okužbe in vnetja (recimo vročinske izpuščaje

na ustnicah). Meto pogosto uporabljajo pri izdelavi industrijskih zobnih krem, saj je osvežilna, preprečuje slab zadah in blaži zobobol.



6

Mešanico prelij v kozarec s pokrovčkom, zapri in postavi v hladilnik, da se ohladi.



Igrajmo se letne čase!

Podnebne spremembe, ki se v številnih delih sveta zgodijo približno vsake tri mesece, imenujemo letni časi (pomlad, poletje, jesen in zima). Naučimo se, zakaj se to sploh dogaja.

Potrebuješ:

- > plastelin različnih barv
- > zemljevid sveta ali globus
- > leseno nabodalo (kot so tista za peko na žaru)
- > luč (samo z žarnico, brez senčnika)
- > pomočnika (odraslega)



- 2** Potem si pazljivo oglej zemljevid sveta ali globus in na kroglo nalepi koščke plastelina v različnih barvah; ponazarjali bodo celine.



1

Iz enobarvnega plastelina naredi veliko kroglo kar se da pravilne oblike.



3

V kroglo navpično zabodi nabodalo, tako da bo spodaj pogledalo ven. Na zgornji in spodnji strani naj gleda iz nje enako dolg konec. Nabodalo bo ponazarjalo zemeljsko os.

4

Prosi odraslega, naj z luči sname senčnik, tako da bo žarnica nepokrita.

5

Počasi hodi okoli žarnice. V rokah drži kroglo, ki igra vlogo Zemlje, in jo blago nagibaj proti žarnici, ki igra vlogo Sonca.*



6

Medtem ko hodiš, opazuj, kako žarnica (Sonce) osvetljuje različne dele krogle (Zemlje).

Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?

DA NE

☐ ☒

Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?

☐ ☒

Ali lahko poskus izvedeš doma?

☒ ☐

Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?

☒ ☐

Pomlad, poletje ...

Ta preprosti poskus nam je pomagal razumeti, zakaj prihaja do sprememb letnih časov. Ko se severni tečaj nagiba proti Soncu (ali ko nagneš kroglo proti žarnici), je na zgornji zemeljski polobli poletje, na spodnji pa zima. Šest mesecev pozneje (ko narediš pol kroga okoli žarnice) je k Soncu nagnjen južni tečaj, zato je takrat na južni polobli poletje, na severni pa zima.



* Če pri hoji okoli žarnice vrtiš kroglo iz plastelina še okoli njene osi, posnemaš nenehno vrtenje Zemlje. Za ta obrat je potrebnih 24 ur, zaradi njega pa prihaja do menjave dneva in noči.

Barvanje rož

Šopke rož dajemo v vaze z vodo, da bi cvetni listi kar najdlje ostali sveži. Stebla so kot cevke, ki do cvetov dovajajo vodo, s tem pa tudi snovi, ki so raztopljene v njej.

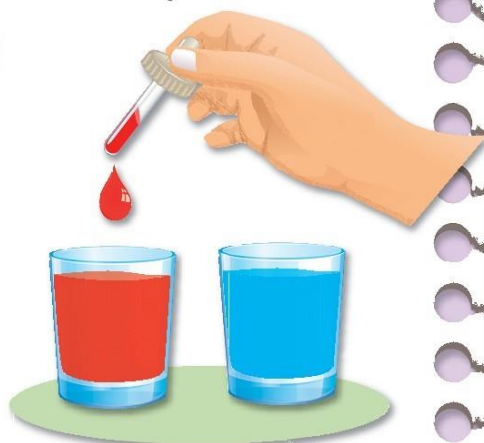
Potrebuješ:

- > 2 kozarca
- > vodo
- > črnilo dveh različnih barv
- > cvet bele ali kake druge svetle barve (rumene, rožnate ...)
- > škarje



1

V kozarca nalij vodo.



2

V prvi kozarec kani nekaj kapljic črnila ene barve, v drugega nekaj kapljic črnila druge barve.



3

S škarjami previdno podolžno prereži stebelce, tako da ga razdeliš na dve polovici.

Ali moraš poskrbeti za posebne varnostne ukrepe?

DA NE

☐ ☒

Ali potrebuješ laboratorijske pripomočke in orodje?

☐ ☒

Ali lahko poskus izvedeš doma?

☒ ☐

Ali pri njem potrebuješ pomoč odraslih?

☐ ☒

4

Kozarca postavi čisto skupaj in daj v vsakega pol stebila ter pusti tako nekaj ur.

tik tak tik tak



5

Opazuj, kako se vsaka polovica cveta obarva z barvo, v kateri stoji njena polovica stebila.

Zakaj cvetni listi spremenijo barvo?

Stebila cvetlic imajo v svoji notranjosti mikroskopske cevčice, po katerih vsrkavajo vodo in jo pripeljejo prav do cvetnih listov. Kadar so ti beli ali svetlih barv, bodo zaradi tega vsrkavanja prevzeli barvo, s katero je obarvana voda.



Večbarvni šopek

Ta zabavni poskus lahko izvedeš tudi z več cvetovi naenkrat. S prijatelji se dogovori, da bo vsak prispeval nekaj rož različnih barv. Potrebovali boste malo več kozarcev in barv, ko pa bodo vse rože obarvane, boste iz njih lahko sestavili res pisan in velik šopek.

