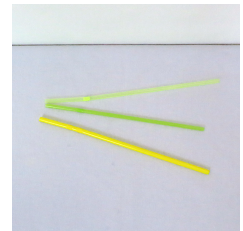
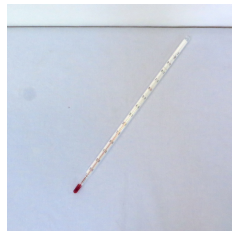
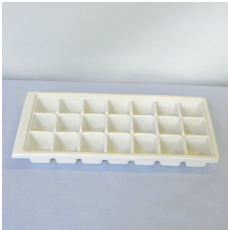
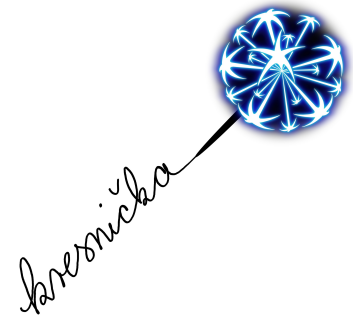


MRAZOTVORNA SOL

Pripomočki: model za ledene kocke, lesena deska, kuhinjska krpa, kladivo, dva plastična kozarca, žlička, termometer za merjenje v tekočinah, kuhinjska sol, kozarec, slamica



1. V model za ledene kocke nalij vodo. Model postavi v zamrzovalnik, da nastanejo ledene kocke.



2. Plastična kozarca zloži enega v drugega.



3. Nekaj ledenih kock zavij v kuhinjsko krpo in postavi na desko.



4. Nekaj ledenih kock zavij v kuhinjsko krpo in postavi na desko. S kladivom jih zdrobi v kašasto zmes.



5. Kašo iz zdrobljenih ledenih kock prestavi v plastična kozarca.



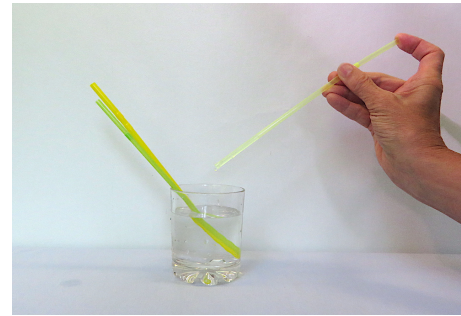
6. Izmeri začetno temperaturo ledene kaše.



7. Ledeni kaši dodaj sol in zmes premešaj. Masi ledu in soli v zmesi naj bosta v razmerju približno 3 : 1.



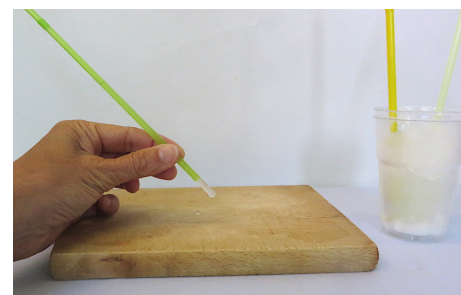
8. Takoj po mešanju ledene kaše in soli izmeri temperaturo te zmesi. Temperaturo slane ledene kaše meri še nekaj časa po mešanju. Zmesi ne mešaj več.



9. V kozarec nalij mrzlo vodo in vanj postavi slamico. Potem zamaši s prstom odprto krajišče slamice. Ko slamico dvigneš iz kozarca, ostane voda v slamici.

















10. Slamico prestavi v plastična kozarčka s slano ledeno kašo. Zgornje krajišče slamice drži še 30 sekund zamašeno, potem lahko slamico spustiš. Pusti jo v slani ledeni kaši še minuto ali dve.



11. Slamico vzemi iz slane ledene kaše. Iz nje iztisni, kar je nastalo v njej.

RAZMISLI, PREIZKUSI, POIŠČI, VPRAŠAJ ...

-  Pri kateri temperaturi čista voda zmrzne? Pri kateri temperaturi se led tali?
-  Pripravi ledeno kašo, prestavi jo v plastična kozarčka in pol ure meri temperaturo kaše, ki se tali. Poskus ponovi še s snegom, če ga najdeš.
-  Kolikšna je temperatura ledu v zamrzovalniku?
-  Kolikšna je temperatura ledene kaše, preden jo soliš? Kolikšna pa je temperatura kaše potem?
-  Katere snovi snovi so še mrazotvorne? Katere snovi bi lahko dodal ledu in dosegel še nižjo temperaturo?
-  Zakaj led zdrobimo, preden mu dodamo sol?
-  Ali imajo sladkor, jedilna soda, citronska kislina podoben učinek na led kot sol?
-  Za kakšen namen so mrazotvorne snovi uporabne?
-  Ali na temperaturo zmesi ledu in soli vpliva razmerje med maso ledu in soli?
-  Nariši graf, ki prikazuje, kako je začetna temperatura zmesi ledu in soli odvisna od razmerja med maso soli in maso ledu v zmesi.
-  Pri kolikšni zunanji temperaturi soljenje cest ni več učinkovito?
-  Včasih se pri mešanju dveh snovi toplota sprošča in se zato temperatura zmesi po mešanju poveča. Poišči primer takega mešanja dveh snovi. Enega najdeš že med Kresničkinimi poskusi iz preteklih let.
-  Kako s tujkama poimenujemo procesa mešanja dveh snovi, pri katerih se temperatura zmesi (ali nove snovi, ki z mešanjem nastane) bodisi zniža bodisi zviša?
-  Zakaj uporabimo dva plastična kozarčka?

OPOMBA. *Mraz ni fizikalna količina*, ampak je pojem, s katerim v vsakdanjem življenju opišemo stanje (situacijo) z nizko **temperaturo**. Obstaja drug pojem, ki ima v vsakdanji govorici nasproten pomen kot mraz in ki **je fizikalna količina: toplota**. O fizikalnih količinah, med drugim tudi o toploti in temperaturi, se boš učila pri fiziki in kemiji.