



ZIMSKI EKSPERIMENTI

V knjižici boste našli veliko zanimivih eksperimentov in vsakdanjih snovi, ki jih najdete v svoji kuhinji. Nekateri so daljši in zahtevnejši, drugi pa krajši in preprosti. Vsi pa so zbrani tu z namenom, da vas popeljejo v čudoviti svet znanosti in poskusov.

Veliko užitkov ob eksperimentiranju.

Simona Ruf



Viri: <https://www.mombrite.com/the-exploding-snowman-science-experiment/>,
<https://www.mombrite.com/snowstorm-in-a-jar/>, <https://teachbesideme.com/winter-science-fizzing-snowmen/>,
<https://babbledabbedo.com/science-kids-crystal-suncatcher-craft/>, <https://happyhooligans.ca/salt-and-ice-activity/>, <http://www.housingaforest.com/frozen-bubbles/>



DOMA NAREJEN SNEG

POTREBUJEŠ:

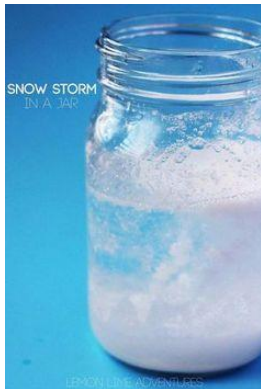
- sodo bikarbono,
- vodo,
- lahko dodaš tudi peno za britje, da bo sneg bolj puhast,
- po želji lahko dodaš eterično olje sivke, da pričarate prijetno vzdušje, ali bleščice.

NAVODILA ZA DELO

V večjo posodo dodaj sodo bikarbono in vodo ali peno za britje (po želji lahko dodaš eterično olje). Vse skupaj zmešaj in sneg je pripravljen.

Sedaj je čas, da ustvariš svojo zimsko pravljичno deželo.

Po koncu ustvarjanja lahko izdelan sneg shraniš v hladilniku in ga ponovno uporabiš.



SNEŽNI VIHAR V KOZARCU

POTREBUJEŠ:

- olje za dojenčke ali drugo olje,
- vodo,
- belo tempera barvo,
- prozoren kozarec,
- šumečo tableto,
- po želji lahko dodaš tudi bleščice.

NAVODILA ZA DELO

1. Eno četrtino kozarca napolni z vodo. Vanjo dodaj čajno žličko bele barve in zmešaj. Mešanica naj izgleda kot mleko, če ne, dodaj še malo barve.
2. Ostali del kozarca napolni z oljem za dojenčke ali drugim oljem. Počakaj, da se plast olja in vode ločita. Po želji lahko dodaš bleščice ali modro barvo, da bo zgornja plast podobna barvi neba.



3. Prelomi šumečo tableto na več delov in nato te dele spusti v kozarec postopoma.
4. **Opazuj snežno nevihto v kozarcu.**
5. Nevihto lahko ustvariš večkrat, lahko tudi vsak dan. Le počakati moraš, da se voda in olje ločita ter nato ponovno v kozarec dodati šumečo tableto.



EKSPLOZIVNI SNEŽENI MOŽ

POTREBUJEŠ:

- sodo bikarbono,
- alkoholni kis,
- zip vrečko,
- alkoholni flomaster,
- papirnato brisačko ali robček.

NAVODILA ZA DELO

1. Na zip vrečko z alkoholnimi flomastri nariši obraz snežaka.
2. Na robček ali papirnato brisačko daj 3 žlice sode bikarbone in zavij skupaj. Zavitek sode bikarbone položi v zip plastično vrečko.



3. V zip vrečko zlij približno 250–300 ml alkoholnega kisa (odvisno od velikosti zip vrečke) in **HITRO zapri**. Reakcija bo potekla zelo hitro. Če boš prepozen, bo ves plin ušel iz vrečke in do eksplozije ne bo prišlo (zip vrečka naj bo do polovice že zaprta, kis pa vanjo vliješ zelo hitro).
4. Stopi korak nazaj in opazuj, kako eksplodira.



PENEČI SNEŽENI MOŽJE

POTREBUJEŠ:

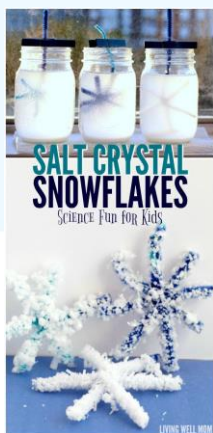
- sodo bikarbono,
- alkoholni kis,
- vodo ali peno za britje,
- pladenj ali krožnik,
- alkoholni flomaster ali koščke črnega papirja za oči in nos.

NAVODILA ZA DELO



1. V manjšo posodico dodaj tri žlice sode bikarbone. Dodaj čajno žličko vode (peno za britje) ali več, da dobiš gosto maso, ki jo lahko oblikuješ (lahko dodaš tudi bleščice). Iz nastale mase oblikuj sneženega moža ali dva. Z alkoholnim flomastrom nariši oči in nos ali jih ustvari iz papirja.
2. Snežene možje postavi na pladenj ali krožnik in vanj počasi zlij skodelico kisa.
3. Opazuj, kako se snežaki topijo in penijo. Mogoče se bodo celo premikali po krožniku.

Namesto snežakov lahko ustvariš snežinke ali snežni grad.



KRISTALNE SNEŽINKE iz soli

Potrebuješ:

- kuhinjsko sol ali grenko sol,
- kozarec za vlaganje,
- ščipalko ali svinčnik,
- kosmato žičko.

Lahko uporabiš tudi BORAKS, vendar PAZLJIVO. Škodljiv je za zdravje in se ga ne uživa. Ni primeren za mlajše učence.

NAVODILA ZA DELO

1. Priprava slane raztopine za eno snežinko

Zavri pol litra vode iz pipe. Ko voda zavre, dodaj kuhinjsko sol, dokler ne dobiš nasičene raztopine. To opaziš takrat, ko se sol več ne raztopi in na površju vode vidiš kristale soli. Porabil boš cca. 300 g soli.

Ko se vodna raztopina soli ohlaja, je čas za oblikovanje snežink iz kosmate žičke.

2. Priprava snežinke iz kosmate žičke

Žičko ostrizi in zvij v zeleno obliko snežinke.

PAZI le, da ne bo snežinka prevelika. Preveri, da bo z lahkoto šla skozi grlo kozarca za vlaganje.

Na snežinko zaveži vrstico ali nit ter jo navij okoli svinčnika. Nato jo zaveži tako, da bo snežinka lebdela v kozarcu za vlaganje. Lahko uporabiš tudi ščipalko in žičko.

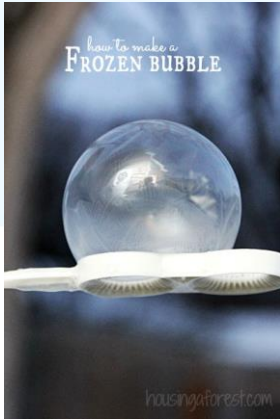


3. Nastajanje kristalov na snežinki

V kozarec za vlaganje prelij raztopino soli in vanjo potopi snežinko. S ščipalko ali svinčnikom jo pritrdi in poskrbi, da lebdi v raztopini. Položi kozarec s snežinko na okensko polico na svetlobo in počakaj 2–3 dni.

Čez 2 ali 3 dni odstrani snežinko iz raztopine in pusti, da se posuši. Tvoja kristalna snežinka je pripravljena. Lahko jo obesiš na okno ali božično jelko.

Moji otroci pa najraje opazujejo posamezne kristalčke na snežinkah s povečevalnim steklom.



ZMRZNJENI MEHURČKI

POTREBUJEŠ:

- mešanico za pihanje mehurčkov,
- čas, ko je zunaj temperatura ob ali pod lediščem.

Lahko uporabiš tudi doma narejeno mešanico za balončke:

- 350 ml vode,
- 120 ml detergenta za posodo,
- 60 ml belega koruznega sirupa.

NAVODILA ZA DELO

Vzemi mešanico za pihanje balončkov, pojdi ven in pihaj balončke. Veliko balončkov bo odletelo v nebo. Nekaj pa jih bo hitro zmrznilo in bodo pristali na tleh. Opazuj, kakšne ledene rože bodo nastale na mehurčku in kako se bo mehurček spremenil v ledeno kroglico. Seveda ga lahko potem tudi počiš.



LEDENE ROKE

POTREBUJEŠ:

- rokavico za enkratno uporabo (rokavico iz lateksa),
- vodo,
- barvilo za živila (ali drugo barvilo),
- elastiko za živila,
- pekač,
- sol.

NAVODILA ZA DELO

1. Rokavice napolni z vodo, a ne čisto do vrha, da jih boš na koncu lahko zavezal.
2. V vodo dodaj barvilo in potresi rokavico, da se voda in barvilo dobro zmešata.
3. Rokavico na koncu zavrti in dobro zaveži z elastiko ali žičko. Položi jo na pekač (ta bo ujel vodo v primeru, da kakšna rokavica pušča).



4. Pekač z rokavicami položiš v zamrzovalnik ali ven, če so temperature ponoči pod lediščem.
5. Naslednji dan previdno odstrani rokavico (najprej jo daj pod mrzlo tekočo vodo, da bodo prsti ostali celi). Nato pa ledeno roko postavi na ogled.
6. **Lahko pa preveriš, kaj se zgodi, ko nanjo potreseš sol.** Ledene roke položi na pekač in na njih potresi sol. Le kaj se zgodi?



KRISTALNI LOVILEC SONČNIH ŽARKOV

POTREBUJEŠ:

- kuhinjsko sol, še boljše je grenka sol (magnezijev sulfat),
- vodo,
- pokrovček od kisle smetane ali čipsa v tulcu (ali kakšen drug prozoren pokrovček),
- vrvico .

NAVODILA ZA DELO

1. V kozarec stresi vodo in grenko sol v razmerju 1: 1. Raztopino segrej skoraj do vrenja. Premešaj in poglej, da se je vsa sol raztopila. Počakaj, da se raztopina ohladi.
2. Položi pokrovček od kisle smetane ali čipsa na pladenj ali krožnik. Raztopino prelij na pokrovček le toliko, da raztopina pokrije dno pokrovčka.
3. Pladenj z raztopino in pokrovčkom položi na svetlo mirno mesto ter počakaj 1–2 dni (odvisno, koliko raztopine si vлил). Med tem opazuj, kako nastajajo kristalčki.



4. Ko vsa tekočina izpari iz pokrovčka, je tvoj kristalni lovilec sonca pripravljen. Na robu še previdno naredi luknjico, skozi jo potegni vrvico in zaveži v vozle. Lovilec sončnih žarkov obesi in počakaj na sončen dan.

