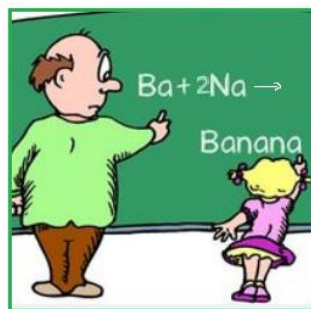


MALO ZA ŠALO, MALO ZARES

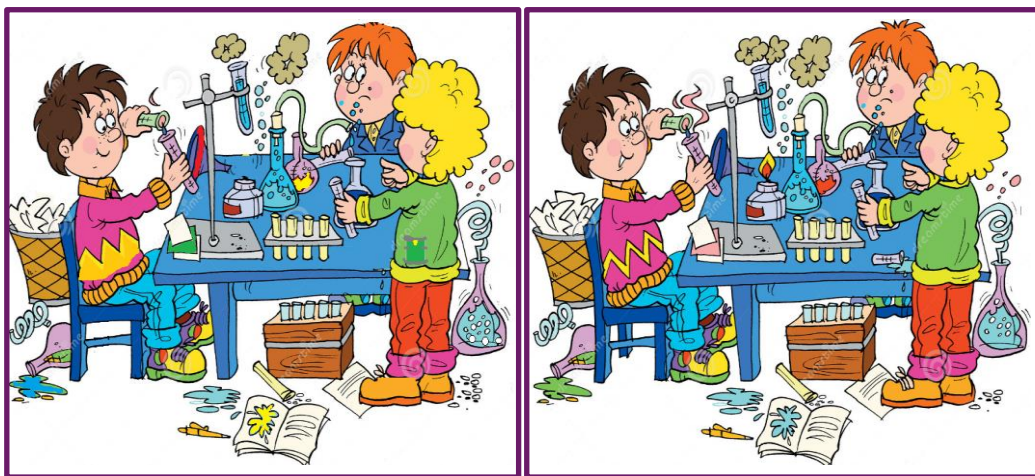


Tonček: »Sanjalo se mi je, da sem se učil kemijo in da sem potem dobil pet. Kaj to pomeni?«
Tine: »Da si med spanjem pametnejši.«

„Jure, kaj pomeni to vpitje in prerekanje v dnevni sobi?“ je vprašala mama.
„Dedek uči očka, kako se naredi moja domača naloga.“

Razgibaj sive celice

Sliki se razlikujeta v dvajsetih podrobnostih. Poišči jih.



Novice pripravile učenke 9. a: Maja Mamič, Ema Modrijan, Vita Haler, Ula Simčič in Lara Žiberna

Mentorica: Darja Kašček

KEMIJSKE NOVICE

OŠ Milojke Štrukelj Nova Gorica / št. 49 - marec 2021

KEMIJSKI POSKUSI
v domači kuhinji

MOBITEL-
zakladnica kovin

Eksperimentiranje
preko zooma

PREDSTAVLJAMO
VAM- citronska kislina



Eksperimentiranje v virtualni učilnici

Pri predmetu Poskusi v kemiji smo za zadnje srečanje izbrali eksperimentiranje preko videokonference. Eksperimentirali smo vsak v svoji domači kuhinji v skupinah po dva ali trije učenci. Učiteljica nam je nekaj dni prej poslala seznam snovi in pripomočkov, ki smo jih potrebovali za izvedbo poskusa. Dobili smo tudi natančna navodila, kako bo eksperimentiranje potekalo v živo.

Tema poskusa: KEMIJSKI IN BIOLOŠKI VIDIKI – MLEKO, VIR ZDRAVE PREHRANE

Ob predvideni uri smo se zbrali na videokonferenci in skupaj pregledali delovni list z navodili. Razdelili smo se v skupine. Ves čas izvajanja poskusa smo bili povezani preko video klica.

Prva naloga: iz embalaže mleka smo izpisali hranilne snovi in energijsko vrednost mleka. Podatke smo zapisali v tabeli in jih primerjali s podatki različnih vrst mleka (kozje, ovčje, kravje, materino mleko).

Druga naloga: dokazovali smo hranilne snovi:

A: topne beljakovine - s segrevanjem mleka so se izločile topne beljakovine,

B: koagulacija beljakovin – mleko s kisom smo segrevali, beljakovine zakrknjejo,

C: dokazovanje maščob – papir, na katerega smo nakapali mleko, jogurt, sir, maslo smo postavili na toplo, na papirju ostal masten madež.



D: dokazovanje topnosti v vodi –

v kozarce z vodo smo dodali jogurt, maslo ter mleko in ugotavljali, katero živilo je najbolj topno v vodi.

Pri vsakem poskusu smo rezultate natančno primerjali z osebo v skupini in ugotavljali, ali se med seboj kaj razlikujejo. Opažanja in ugotovitve smo sproti zapisovali na delovni list. Ko smo s poskusi zaključili, smo se zopet povezali s celo skupino in učiteljico. Pogovorili smo se o dobljenih rezultatih in povedali, kako nam je bil všeč ta način dela. Vsem je bil ta način dela zanimiv in boljši, kot če bi eksperimentirali sami.



Vita Haler

ALI VEŠ, ...?



- Zračne blazine avtomobilov so opremljene s soljo natrijevega azida, ki je zelo strupen.

- Voda se pri zmrzovanju razširi za približno 9%, za razliko od drugih snovi, ki se pri zmrzovanju skrčijo.

- Edini dve ne srebri kovini sta zlato in baker.



- Tekoči kisik je modre barve.



- Nekateri šminke vsebujejo svinčev acetat ali svinčev sladkor. Zaradi tega je šminka sladkega okusa.

- Najtrša snov v telesu je zobna sklenina.



- Udar strele lahko doseže temperaturo do 30.000°C.

- Jastogova kri je brezbarvna, dokler ni izpostavljena zraku. Potem postane modra.

- Brom in živo srebro sta edina elementa v tekočem agregatnem stanju pri sobni temperaturi.

Lara Žiberna

KEMIJSKI POSKUS v domači kuhinji

»HITRO ZAMRZOVANJE VODE«

Potrebuješ: - politrsko plastenko
- vodo
- zamrzovalnik

Postopek:

1. Plastenko napolni z vodo.
2. Pusti jo štiri ure na kuhinjskem pultu (najbolje pri 25 °C).
3. Po štirih urah postavi plastenko vodoravno v zamrzovalnik za eno uro in pol. Voda v tem času ne zamrzne.
4. Previdno vzemi plastenko iz zamrzovalnika (ne smemo je pretresti ali udariti). Za boljšo vidnost rezultata jo previdno obriši.

Prva možnost:

Plastenko udari z roko ali ob tla in opazuj, kako voda počasi zamrzne.

Druga možnost:



Počasi zlij vodo iz plastenke v kozarec s koščkom ledu. Ob dotiku voda takoj zamrzne.

Tretja

Vodo kozarec, drobec ledu. zamrzne.



možnost:

previdno nalij v nato vanj vrzi Voda v kozarcu

Ula Simčič



MOBITEL – ZAKLADNICA KOVIN

Ali si se kdaj vprašal, kako je zgrajen mobilni telefon, katere snovi so sestavni del tega aparata in katere kovine uporabijo, da deluje brezhibno? Tu imaš odgovor. Presenečen boš, koliko različnih kovin je v tem aparatu.

Elektronsko

vezje

Dy
Gd
La
Nd
Pr

Vibrator

Dy
Nd
Pr
Tb

Zvočniki

Dy
Nd
Pr
Tb

Barvni zaslon

Dy
Eu
Gd
La
Pr
Tb
Y

Poliranje stekla

Ce
La
Pr



Te kovine se imenujejo redke kovine. V skupino spada 17 elementov – petnajst je lantanoidov ter skandij in itrij. So zelo močni magneti in dobri prevodniki električnega toka. Magnet iz neodima povzroči vibriranje telefona.

Več o redkih kovinah si lahko prebereš v naslednjem članku.

Ce - cerij
Dy - disprozij
Eu - evropij
Gd - gadolinij
La - lantan

Nd - neodim
Pr - parazeodim
Tb - terbij
Y - itrij

Maja Mamič

REDKE KOVINE – spletno predavanje

dr. Andrej Godec, prof. na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo

V četrtek, 4. 2. 2021, smo se člani Kemijskih novic in vsi tisti, ki jih zanima kemija, pridružili predavanju o redkih kovinah, ki ga je izvedel dr. Andrej Godec. Ker smo trenutno v pandemiji, se je predavanje namesto v živo izvajalo preko Zooma, vendar smo vseeno zelo uživali.

Najprej nam je predavatelj na hitro predstavil fakulteto za kemijo, na kateri poučuje kot profesor. Potem pa smo začeli s pravim poukom.

Okoljski problemi pri pridobivanju litija

- Puščava Atakama, Čile.
- Večino pridobijo iz slanice, nekaj tudi iz rud. Posebej še drugi postopek vključuje uporabo agresivnih kemikalij.
- Proizvodnja močno vpliva na zaloge vode v okolju.



Kovine so skupina snovi, ki so po navadi v trdnem stanju ter sivkaste barve. So dobri prevodniki elektrike

KJE VSE SO DANES?

- Vse sodobne elektronske naprave vsebujejo redke kovine.
- Več kot 25% svetovne proizvodnje teh kovin gre za izdelavo magnetov.
- Miniaturi magnet iz neodima povzroči vibriranje vašega telefona, ko vas kdo kliče (ti magneti so zelo močni; težko jih je odstraniti iz vrat hladilnika).
- Vetrnice v vetrnih elektrarnah: uporaba redkih kovin poveča učinkovitost za 25%. Permanentni magneti: 29% neodima, do 4% disprozija, 1% praeodima, 66% pa je bora, železa in drugih kovin.



in toplote. Predstavil nam je tudi skupino redkih kovin. Kemijsko so si med seboj podobne. V resnici niso nujno redke, so pa v omejenih količinah. Rečemo jim lahko tudi strateške kovine, saj so zelo pomemben material v proizvodnji elektronike, med drugim tudi vojaške opreme. Večino zalog redkih kovin ima Kitajska. Poznamo 17 redkih kovin – vseh 15 lantanoidov ter skandij in itrij. So razpršene in pomešane, pogosto jih najdemo v spojinah. Količno teh elementov merimo s *ppm*. Veliko predmetov, ki jih uporabljamo v vsakdanjem življenju vsebuje redke kovine. Večina elektronskih naprav jih vsebuje – recimo pametni telefoni, televizije (več v preteklosti). Uporabljajo jih v vetrnicah vetrnih elektrarn, za katalizatorje, sončne celice, jedrske elektrarne, v avtomobilih in celo v vojaških napravah. Velik problem z uporabo redkih kovin so okoljske težave. Strokovnjaki menijo, da s trenutno hitrostjo porabe ostaja zaloge redkih kovin le za 15 let, kar pomeni, da jih moramo bolje reciklirati. Trenutna hitra poraba je slaba tudi zaradi velike količine odpadkov.

V trenutnih časih smo vsi pod stresom in smo zelo zaposleni. Zato se zahvaljujemo dr. Andreju Godcu, ker si je vzel čas ter nam pripravil to zelo zanimivo in poučno predavanje o redkih kovinah.

Ema Modrijan

PREDSTAVLJAMO VAM

CITRONSKA KISLINA

DRUGA IMENA: kislina sol

MOLEKULSKA FORMULA: $C_6H_8O_7$ ali $CH_2COOH-C(OH)(COOH)-CH_2COOH$

VIDEZ: bel kristalen prah

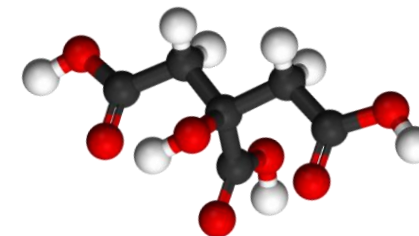
TALIŠČE: 156°C

VRELIŠČE: 310°C

VONJ: brez vonja

TOPNOST: v vodi, etanolu, etilu

pH VREDNOST: med 3 in 6



UPORABA:

- ♦ kot aroma v hrani in pijači,
- ♦ priprava sadnih sirupov, sladoleda ...,
- ♦ kot konzervans (bakterije ne rastejo v kislem okolju),
- ♦ odstranjuje vodni kamen,
- ♦ odstranjuje barvo z las,
- ♦ za razvijanje fotografskih filmov.

ZANIMIVOSTI:

- ♦ odkrita v 8. Stoletju,
- ♦ uravnava pH,
- ♦ ima oznako E330 v seznamu dodatkov za hrano.



Maja Mamič