

## MALO ZA ŠALO, MALO ZA RES



### RAZISKOVANJE

"Kje pa je Tone, da ga že tri mesece nisem videl?"

"Raziskuje celice."

"Kaj? Ali se je začel ukvarjati z biologijo?"

"Ne, v zaporu je!"

Učitelj: »Kaj razumete pod besedo svetlobno leto?«

Razred molči.

Potem pa se oglasi Tim.

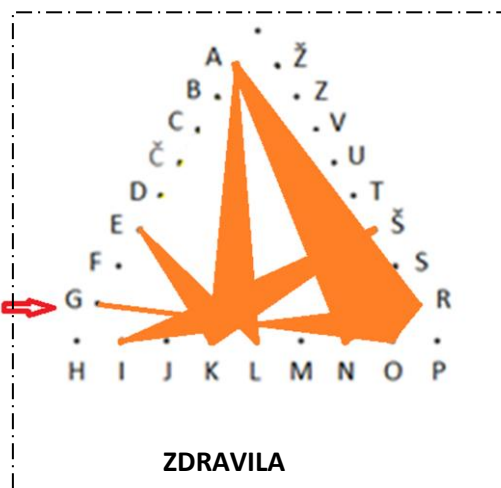
»To je račun za elektriko za dvanajst mesecev.«



## *Nagradna igra – GOVOREČI LIK*

Lik predstavlja neko znano rešitev. Pod likom je beseda, ki asociira na rešitev. V pomoč je še puščica, ki pove s katero črko se iskana rešitev začne in barvni lik, ki izdaja potek nekaterih črt, ki povezujejo črke. Besede iščemo tako, da potujemo v ravnih linijah od črke do črke kot nakazuje lik sam.

Število črt pove, iz kolikih besed je sestavljena rešitev, nekaj tudi o dolžini besed.



Ime in priimek: \_\_\_\_\_

Razred: \_\_\_\_\_

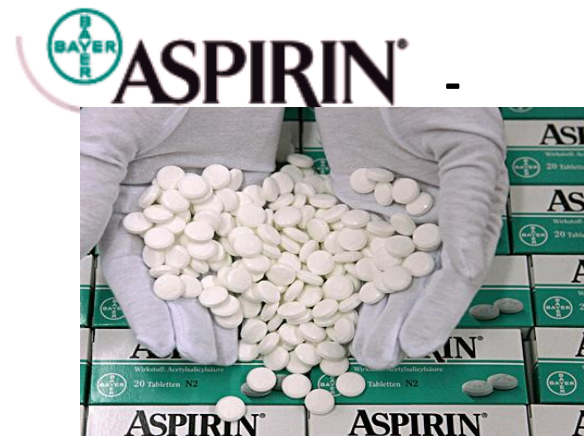
Rešitev oddaj v škatlico v kemijski učilnici do **22.4.2013**.

Rešitev je:

\_\_\_\_\_

# KEMIJSKE NOVICE

OŠ Milojke Štrukelj Nova Gorica/št. 15 – april 2013



V takrat majhnem nemškem podjetju Bayer je leta 1897 farmacevt Felix Hoffmann iskal zdravilo, da bi očetu pregnalo bolečine, ki mu jih je povzročal artritis. Dve leti kasneje je pantentiral prvo sintetično izdelano acetilsalicilno kislino v prašnati obliki. K raziskavi je pripomogel tudi takratni ukrep Napoleona, ki je uvedel celinsko blokado za uvoz kinina (sredstvo proti vročici). Po enoletnem testiranju so se pri Bayerju odločili, da je zdravilo primerno za trg. Takrat je zdravilo dobilo tudi ime, ki se ga uporablja še danes. Aspirin je sestavljena iz predpone a- (za acetiliranje), -spir- (iz spirne kisline) in končnice -in pogoste za farmacevtske izdelke. Z zdravilom si je Bayer ustvaril ime in premoženje. Aspirin je prvo zdravilo, ki se je na trgu pojavilo v obliki tabletk (1915), kar je ljudem omogočalo preprosto jemanje in odmerjenje. V več kot sto letih je postal pojem, čudežno zdravilo, in ne samo sredstvo za lajšanje bolečin. Letno ga izdelajo več kot 50.000 ton. Če bi sestavili verigo iz 500-miligramskih tablet, bi ta segala od Zemlje do Lune in nazaj in še se ne bi končala. Rekli bi lahko, da je aspirin večno zdravilo, saj znova in znova odkrivajo nove zdravilne učinke teh tabletk. V svetu potekajo številne raziskave o njem in vsako leto o tem objavijo več kot 2000 člankov. V sedemdesetih letih so našli škatlico aspirina iz leta 1919. Znanstveniki so bili presenečeni, da so tablete še vedno ustrezale zahtevam o čistoči po farmakopejskem predpisu. Videz tablet se sploh ni spremenil.

## KAJ JE ASPIRIN?

Aspirin ali acetilsalicilna kislina je zdravilo za zmanjševanje vročine, lajšanje bolečin, deluje pa tudi protivnetno. Po odkritju so ugotovili, da preprečuje nastajanje krvnih strdkov, učinkovit je tudi pri preprečevanju srčnega infarkta in možganske kapi.

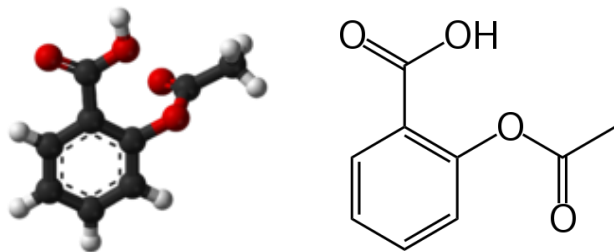
Nizki odmerki so koristni za bolnike, ki jim grozi nevarnost razvoja žilnih bolezni ali zapore žil. Pozitivno naj bi deloval tudi pri zapletih, povezanih s sladkorno boleznijo, kot so okvare oči. Zmanjševal naj bi še tveganje za raka na debelem črevesu.

Znanstveniki dolgo niso znali zares pojasniti delovanja zdravila. Šele leta 1970 je angleški farmakolog John Vane s svojimi kolegi ugotovil, da aspirin zadržuje izločanje hormonu podobne substance z imenom prostaglandin.

Zdravilo ima tudi stranske učinke, ti so lahko zvonjenje v ušesih in zamegljen vid, pri prepogostem jemanju pa tudi rana na želodcu.

Otroci pri virusnih obolenjih, kot so norice, ošpice, rdečke ali gripa, ne smejo uživati aspirina, ker lahko pride do zapletov, imenovanih Reyev sindrom.

Acetilsalicilna kislina je ester hidroksibenzojske (salicilne) in očetne kisline.

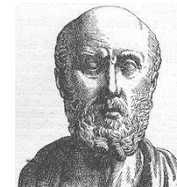


Model in skeletna formula  
acetil-salicilne kisline

Pri nas aspirin izdeluje Bayer Pharma. Poleg klasičnega aspirina 500 so pred nekaj leti na trg poslali še šumeče tablete aspirin plus C, torej aspirin z dodanim vitaminom C, in aspirin direkt, ki ga ni treba raztopiti v vodi, ampak ga pojemo kot draže. Po podatkih Bayer Pharme Slovenci pokupimo dva milijona škatel aspirina na leto.

## ALI VEŠ, ...?

- da je Hipokrat v 5. stoletju pred Kristusom za zmanjšanje vročine uporabljal prašek, ki ga je naredil iz vrbovega lubja,



- da so vse civilizacije tisočletja uporabljale zdravila živalskega in rastlinskega izvora,
- da je raziskava uporabe aspirina, ki je trajala 12 let, pokazala, da se pri 14.000 pacientih nevarnost obolenja za rakom na požiralniku zmanjša za 90 odstotkov,

- da aspirin v nekaterih južnoameriških državah velja kot plačilno sredstvo, vsaj tako trdi Bayer,



- da lahko vsak bolnik na zdravilo reagira drugače,
- da ima vsako zaščiteno zdravilo najmanj tri imena: kemijsko, mednarodno nelastniško ali generično in lastniško ime,
- da med domača zdravila štejemo tudi matični mleček, cvetni prah in propolis,
- da največ aspirina zaužijejo Američani, približno 100 tablet letno, Francozi povprečno 65, Angleži dajejo prednost paracetamolu, Japonci pa jih zaužijejo približno 5 letno.



## Rezultati DRŽAVNEGA tekmovanja iz znanja kemije

Državno tekmovanje za srebrno in zlato Preglovo priznanje je potekalo v soboto, 9. 3. 2013, na OŠ Kanal. Tu se je zbralo več kot 90 učencev 8. in 9. razreda iz Severne Primorske regije. Naloge so bile zelo zahtevne, kar dokazujejo tudi rezultati. Med vsemi tekmovalci je le deset prejemnikov priznanja. Med njimi je tudi Blaž Kosmač, učenec 9.a razreda.

Na državno tekmovanje smo se pripravljali z učiteljico kemije, gospo Darjo Kašček, ki nam je vse stvari podrobno razložila. Doma smo sami reševali razne naloge, ki smo jih iskali na internetu, ...

Tekmovanje je potekalo v Kanalu. Ob prihodu so nam na šoli pripravili kratek kulturni program, nato pa smo se razdelili po učilnicah in pisali test. Naloge niso bile zelo težke, nekatere pa te lahko zavedejo, če nisi pozoren. Po testu nas je čakala malica in odhod domov.

Mislím, da s tekmovanji dobiš veliko izkušenj, pa tudi pri pouku ti gre lažje. Je zapisal Blaž Kosmač.



## DOMAČA ZDRAVILA

Danes je že znanstveno dokazano, da vsebuje tudi najbolj preprost izdelek iz rastlin mnogo aktivnih snovi, ki določajo zdravilne lastnosti zelišč. Doma lahko uporabljamo zdravilna zelišča le za blažitev tegob, ki napadajo tudi zdravega človeka. Uživanje čajev je hkrati prijeten čas oddiha, v katerem se sprostimo. Posebno pozornost zaslužijo rastline, ki jih uporabljamo v kozmetiki. Kozmetična industrija se vedno bolj naslanja na rastlinske preparate, s katerimi lahko normaliziramo mastno, nečisto ali suho kožo in zmanjšamo učinke mraza, vetra in sonca na občutljivo kožo. Neposredno nanašanje čajev, sokov in delov rastlin na kožo je najboljša naravna kozmetika. Pest zelišč za kopanje je pravcati skok v naravo, od katere se vedno bolj oddaljujemo. Pri uporabi rastlinskih zdravil moramo vsekakor poznati zdravilne reakcije. Danes mnogo vemo o boleznih, predvsem o njihovi zadnji stopnji, zelo malo pa o zdravju. Rastline nas dan za dnem hranijo in nas oskrbujejo z življenjsko pomembnim kisikom.



Splošno znano je, da imajo največ učinkovitih sestavin divja zelišča, ki rastejo, kjer jim je narava določila. Kakovost zelišča je najpomembnejša takrat, ko jo potrbujemo za zdravljenje. Listi imajo največ učinkovitih aktivnosti tik preden se odprejo cvetovi.

Sveža zelišča imajo pogosto večjo zdravilno moč kot posušena, s tem da so posušena na voljo skozi vse leto. Zato v receptih za domača zdravila večkrat navajajo posušena zelišča.



V torek, 12. 3. 2013, smo se učenci skupaj z učiteljico Darjo odpravili na ogled Goriške lekarne v Supernovo. Sprejela nas je gospa Ksenija Ribolica. Predstavila nam je kratko zgodovino farmacije, delo farmacevta, opisala nam je Goriško lekarno in delo v njej ter nas opozorila na nekatere nevarnosti pri uporabi zdravil.

Na začetku je bila farmacija združena z bolnico, nato pa se je približno med letoma 1500 in 1600 ločila od nje. Tako smo dobili lekarne. Delo farmacevta



združuje znanje kemije, fizike in biologije. Farmacevt lahko postane vsak, ki ima končano srednješolsko in univerzitetno izobrazbo s področja farmacije. Študij farmacije traja 5 let. Vsak farmacevt mora znati delati z ljudmi, ker se dnevno srečuje z njimi in jim svetuje. Vsaka lekarna, prav tako tudi Goriška lekarna, ima več prostorov. To so: prostor za prevzem zdravil, »oficina« (prostor za izdajo zdravil in medicinskih pripomočkov), materialka (prostor za shranjevanje zdravil) ... V Goriški lekarni se nahaja tudi manjši galenski laboratorij, kjer imajo mešalo, tehtnico, pečico, gorilnik, itd. Tam izdelujejo različna zdravila, največkrat kreme.

Delo farmacevta pa vseeno ni tako lahko, kot zglada. Vsak, ki dela v lekarni, mora poznati zdravila, ki jih imajo na razpolago, njihove glavne in stranske učinke ter latinsko imenovanje vseh sestavin v zdravilu. Da pa se delavci v lekarni lažje znajdejo in hitreje dobijo želeno zdravilo, so vsa zdravila razporejena po abecednem redu, nekatera pa hranijo v hladilnikih. Vsako zdravilo, ki ga kupimo oz. dobimo na recept, ima svoj namen. Nekateri zdravila mešajo med seboj, kar pa je lahko tudi nevarno. Pred uporabo zdravil je potrebno natančno prebrati navodila za uporabo, kot na primer: filmsko obloženih tablet ne smemo drobiti. Ko zdravilom poteče rok trajanja, jih je potrebno odnesti v lekarno, kjer jih farmacevti pravilno uničijo. Odlaganje tablet med komunalne odpadke je prepovedano, saj s tem onesnažujemo okolje.

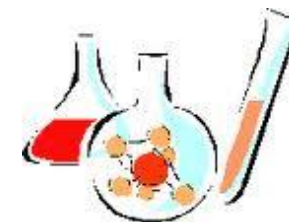


## KEMIJSKI POSKUS v domači kuhinji

### » SPROŠČUJOČE MASAŽNO OLJE «

#### Potrebuješ:

- 50 ml sončničnega ali olivnega olja
- 5 kapljic evkaliptusovega olja
- 3 kapljice rožmarinovega olja
- 3 kapljice melisinega olja
- 3 kapljice limoninega olja
- 100 ml čaša
- 50 ml čaša
- steklena palčka
- kapalka
- lij
- 25 ml okrasna steklenička



#### Potek dela:

V čašo nalijemo 50 ml sončničnega ali olivnega olja. Dobro zmešamo. V drugi čaši temeljito zmešamo eterična olja in dodamo oljno zmes. Mešanico nato približno dve minuti mešamo s stekleno palčko. Pripravljen olje s pomočjo lija nalijemo v okrasno steklenico, ki mora biti čista in suha. Ker je olje popolnoma naravno, brez dodanih konzervansov, je na temnem in hladnem prostoru uporabno do 6 mesecev.



#### Uporaba:

Za masažo nalijemo na dlan majhno količino olja, ga med dlanema razmažemo in enakomerno nanesimo na kožo. Olje se zelo dobro vpije v kožo in jo naredi gladko in voljno. Eterična olja poskrbijo za dobro prekrvavitev in sprostitvev.