



**MALO ZA ŠALO, MALO ZA RES**

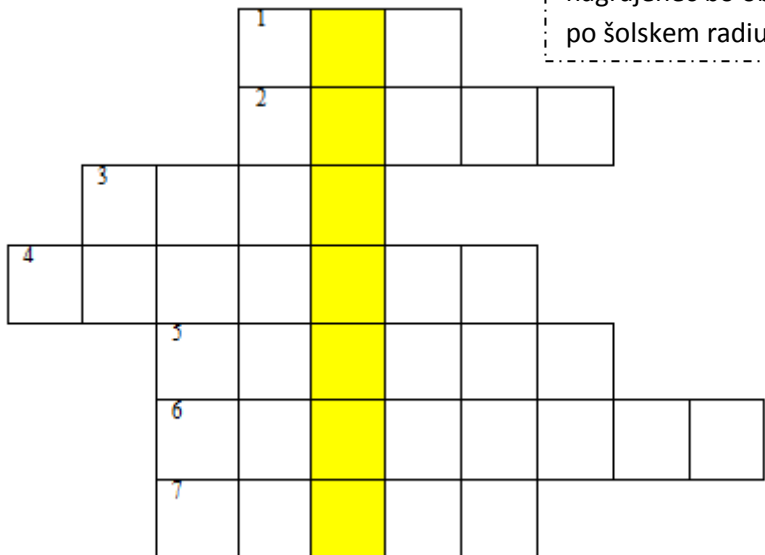
*Kemija:* Element: ženska  
Simbol: Ze  
Najditelj: Adam  
Relativna atomska masa: 54 kg  
Izotopi: 40 - 200 kg

### Nagradna križanka

1. življenjska tekočina
2. skupina živil z veliko vitaminov in mineralov
3. stročnica
4. vitamini in minerali imajo za naše telo vlogo...
5. sestavni del soli
6. žleza, katero delovanje je odvisno od joda
7. človekovo ogrodje

Rešeno križanko opremi z imenom in jo oddaj v škatlico v kemijski učilnici.

Srečni izžrebani nagrajenec bo objavljen po šolskem radiu.



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

Novice pripravili:  
Gaja Černe, Sindi Makovec  
Mentorica: Darja Kašček

Geslo: \_\_\_\_\_

# KEMIJSKE NOVICE

OŠ Milojke Štrukelj Nova Gorica/št. 5 - september 2011



## JESENI DOZORI, NAS Z VITAMINI IN MINERALI BOGATI

Šolsko leto se začne jeseni in se stopnjuje do pomladi, kjer žanjemo svoje uspehe v končnem spričevalu. V naravi pa je ravno obratno, kajti kako dobro smo sadili in sejali pomladi, se vidi po pridelku v jeseni. Čeprav nas vsake toliko preseneti kakšna toča ali neurje (kakšno neprijetno presenečenje v šoli), je bogatost letine odvisna od celoletnega dela, tako v šoli kot v naravi.

Med vsemi pridelki je še prav posebno v jeseni veliko plodov, bogatih z različnimi vitamini in mineralnimi snovmi. Barvitost sadja in vrtnin nas opozarja na pestrost sestave.



Za človeka so vitamini in mineralne snovi življenjsko pomembne snovi, ki uravnavajo presnovo in ščitijo naš organizem pred različnimi boleznimi. Mineralne snovi so v našem organizmu tudi gradbene snovi. Telo jih potrebuje v majhnih količinah: od nekaj tisočink na dan (0,002 mg), pa tudi do nekaj miligramov (C- vitamin: 75 mg). Kvalitetno, sveže, čim manj predelano sadje in zelenjava so naravni vir teh snovi.

## Vitamins

### Delitev vitaminov po topnosti

- a.) topni v vodi - B1 , B2 , B6 , B12 , C
- b.) topni v maščobah - A , D , E , K



### Vitamin A

- za tvorbo kože in sluznice,
- vpliva na človekov vid,
- za rast in razvoj kosti in zob.



### Vitamin D

- za razvoj kosti in zob.

#### *Pomanjkanje vitamina D:*

- rahitis: nepravilno raščene kosti hrbtenice, glave, prsi in stopal ter slabi zobje.

### Vitamin K

- za nastajanje dejavnikov strjevanja krvi

#### Viri vitamina K:

listnata zelenjava, svinjina, jetra, rastlinska olja, ...

#### Viri vitamina A:

Mareljice, korenje, breskve, vitamizirana margarina, maslo, mlečni izdelki, jetrca, jajca, ...

#### *Pomanjkanje vitamina A:*

- motnja vida,
- kurja slepota.

#### Viri vitamina D:

maslo, ribje olje, rumenjaki, sončni žarki, ...



#### *Pomanjkanje vitamina K:*

- krvavenje,
- upočasnjeno strjevanje krvi.

# ALI VEŠ, ... ?

- da so fluorescenčna barvila spojine, ki absorbirajo kot tudi emitirajo v vidnem spektralnem območju?
- da vsako leto pride v odpadne vode okrog 70.000 ton komercialnih sintetičnih barvil?
- da je katran ostanek destilacije premoga, lesa, slame...?
- da živali lahko vitamin C sintetizirajo same, človek pa ga mora v telo vnesti s hrano?
- da raziskave kažejo, da večina ljudi na dan ne zaužije dovolj vitamina C?
- da je priporočeno dnevno zaužiti 2 – 4 g natrija in da že z rezino kruha dobimo 0,5 g natrija?
- da je pravilno razmerje vnosa med K : Na = 5 : 1 ?
- da je celotna absorpcija kalcija in magnezija, vnesenega s hrano, le 40%?
- da so makroelementi med seboj povezani in da pomanjkanje enega elementa vpliva na celo vrsto med seboj povezanih procesov v našem organizmu?
- da je leta 300 p.n.št Hipokrat rekel: »Zdravilo naj vam bo hrana in hrana naj vam bo zdravilo.« ?
- da so trigliceridi preproste maščobe, ki so v našem telesu najbolj prisotne?

# ČIRA-ČARA

## KEMIJSKI POSKUS v domači kuhinji

### *Dokazovanje sestave vitamina C*

Potrebujemo plinski gorilnik, prazno stekleničko in limonin sok.

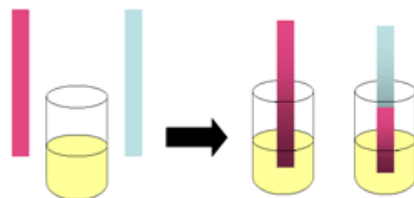
Limonin sok nakapamo v suho stekleničko. Stekleničko primemo s kleščami ter jo začnemo segrevati nad gorilnikom. Čez nekaj časa bodo notranjo stran epruvete prekrile vodne kapljice, ostanek počrni. Iz tega lahko sklepamo, da je vitamin C sestavljen iz ogljika, vodika in kisika.

### *Sestava vitamina C*

(Prisotnost vitamina C v limoninem soku.)

Potrebujemo stekleničko, 2 ml limoninega soka in lakmus.

V stekleničko natočimo cca. 2 ml limoninega soka. Ker vemo, da je vitamin C kisel, ter da se kislost preverja z lakmusom, v stekleničko dodamo še lakmus. Če se tekočina obarva rdeče, je poskus uspel. Lahko pa uporabljaš lakmus papir, kot kaže skica.



Peristiwa respon kertas lakmus merah dan biru terhadap larutan asam

### Vitamin C

- vpliva na trdnost kapilar,
- krepi odpornost organizma,
- sodeluje pri oblikovanju zob in kosti,
- pospešuje vezavo železa v krvi.

### *Pomanjkanje vitamina C:*

- krvavenje dlesni,
- utrujenost in dovzetnost za razne bolezni,
- skorbut: krvaveče dlesni, izpadanje zob, kožne krvavitve.



### Vitamini skupine B

- za živčevje, rast, kri in polt,
- vplivajo na celično presnovo,
- na izkoriščanje hranilnih snovi.

Viri vitamina B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>7</sub>, B<sub>12</sub>:

žitna zrna, črn kruh, kvas,  
grah, fižol, mleko, orehi, ...



### *Pomanjkanje vitaminov B:*

- živčnost, razdražljivost,
- beriberi: obolenje živcev, sledi ohromitev.

Viri vitamina E:

rastlinsko olje, zelnata listnata  
zelenjava, jajčni rumenjaki,  
stročnice, ...

### Vitamin E

- zavira oksidacijo- antioksidant

### *Pomanjkanje vitamina E:*

- propadanje rdečih krvničk,
- poškodbe živcev.

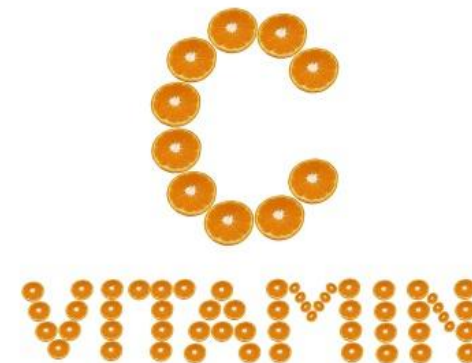
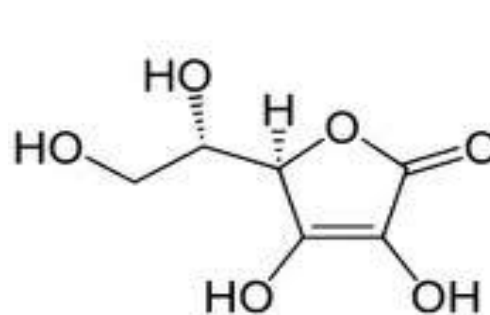


## Mineralne snovi

MINERALI	NARAVNI VIRI	KORISTNE NALOGE	POSLEDICE POMANJKANJA
<b>kalcij, fosfor</b>	sir, ribe, žito, zelenjava	gradi kosti in zobovje, biokatalizator	<b>rahitis</b>
<b>magnezij</b>	mineralna voda, krompir, orehi, lešniki, zelenjava	zaščitna snov, sestavni del encimov, pravilna vzdražljivost živčevja	<b>psihične in fizične motnje</b>
<b>železo</b>	ribe, meso, slive, grozdje, stročnice	sestavina hemoglobina in encimov	<b>slabokrvnost, zmanjšana odpornost organizma</b>
<b>jod</b>	morska sol, ribe, morski sadeži	sestavni del hormona ščitne žleze	<b>golšavost, zaostanek v razvoju</b>
<b>natrij, kalij</b>	sir, salama, sol sadje zelenjava,	uravnava transport vode	<b>slabost, motnje v delovanju srca, ožilja</b>

Makroelementi predstavljajo 4,5% naše telesne mase. Glavnina je v kosteh. Ne moremo jih niti ustvariti niti izrabiti, vse življenje pa jih moramo vnašati s hrano, z vodo ali prehrabeniimi dodatki. Makroelementi so povezani med seboj, pomanjkanje enega elementa vpliva na celo vrsto med seboj povezanih procesov v telesu. Organizem pa lahko nekatere elemente celo zamenjuje. Nekateri elementi služijo kot elektroliti, ki sodelujejo pri regulaciji metabolizma. Zdrava in uravnotežena prehrana, v kateri so vitamini in minerali v takih količinah, kot jih potrebuje telo, je zelo pomembna za ohranjanje zdravja in vitalnosti človeka. Številne informacije o prednosti jemanja vitaminov in mineralov v neznanstveni literaturi so lahko zavajajoče in lahko resno ogrozijo zdravje ljudi, predvsem ob dolgotrajni prekoračitvi odmerkov.

## Askorbinska kislina -



Vitamin C, znan tudi kot askorbinska kislina, je v vodi topen vitamin, ki v telesu sodeluje v najrazličnejših presnovnih procesih. Ker človeško telo v nasprotju z večino ostalih sesalcev, vitamina C ni sposobno proizvesti samo, ga moramo nujno vnesti s hrano. Dolgotrajno pomanjkanje vitamina C, ki je posledica osiromašene prehrane, povzroča bolezen skorbut. Ta je bil včasih pogost med mornarji, ki med daljšimi bivanji na ladjah niso uživali dovolj sadja in zelenjave. Leta 1747 je škotski kirurg odkril, da citrusi preprečujejo pojav skorbuta pri mornarjih. Šele v zgodnjih 30ih letih prejšnjega stoletja pa je bil vitamin C tudi izoliran. Askorbinska kislina je na zraku zelo nestabilna, zato je potrebno sadje zaužiti sveže. V nasprotnem primeru askorbinska kislina razpade v snovi, ki nimajo več vitaminskega in antioksidantnega potenciala. Razpade tudi na višji temperaturi, pri zamrzovanju ali daljšem skladiščenju. Vitamin C pogosto uživamo za preprečevanje in zdravljenje prehlada in gripe, saj so potrebe po tem vitaminu pri infekcijah večje. Priporočena dnevna količina je 60 - 80 mg na dan. Z uživanjem sadja in zelenjave, ki vsebujejo vitamin C, lahko zmanjšujemo količino holesterola v krvi in uredimo vsebnost trigliceridov.