

Pozdravljeni devetošolci,



Na daljavo se družimo že štiri tedne. Dobro nam gre.

Če se ti kje ustavi, ne veš, kako bi nadaljeval, ali imaš mogoče samo kakšno vprašanje, ali morda lepo misel, mi piši na eAsisteta.

Ko boš opravil zadane naloge, mi lahko pošlješ izdelke v pregled (zapiske, fotografije...). Na tak način bom lahko spremljala tvoje delo in ti po potrebi svetovala.

Povratne informacije bom posredovala v ponedeljkih in četrtekih.

POTEK DELA

Preglej rešitve nalog iz prejšnje ure. Oglikovi hidrati in monosaharidi, ter popravi napake. Mislim, da jih ni veliko.

Nadaljujemo z obravnavo nove snovi z naslovom DISAHARIDI. Potreboval boš učbenik (str. 85, 86) in zvezek.



tekst, opremljen s to slikico pomeni, da narediš zapis v zvezek.

* Naloga je zahtevnejša

Po 45 minutah dela predlagam 5 minut odmora in minuto za zdravje.

Želim ti veliko ustvarjalnega duha, bodi zdrav!

OGLJIKOVI HIDRATI

OGLJIKOVI HIDRATI /učbenik, str. 82, 83/

Oglej si sliko, ugotovi in pojasni, zakaj so živila na sliki pomembna v naši prehrani.
Katere hranila vsebujejo?



... vsebujejo ogljikove hidrate,
ki so vir energije.

Na spletni strani <http://evedez.si/> si poglej v sklopu Organske kisikove spojine **Od kod ime ogljikovi hidrati**, nato reši 1. nalogo na 57. strani v DZ.

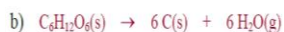
OH so spojine C, H in O; razmerje med H : O = 1 : 2



enako kot v vodi (H : O = 1 : 2 → hidrati)

- a) Na mestu, kjer dodamo koncentrirano žveplovo kislino, glukoza porjavi in nato počmi, zmes se segreva in vse več glukoze počmi; na koncu preostane samo črna snov, ki se zaradi izhajajočih vročih plinov napihne.

Zaznamo tudi oster vonj – to je žveplov dioksid, ki nastane pri stranski reakciji iz koncentrirane žveplove kisline.

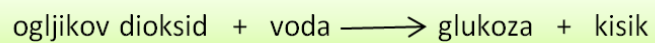
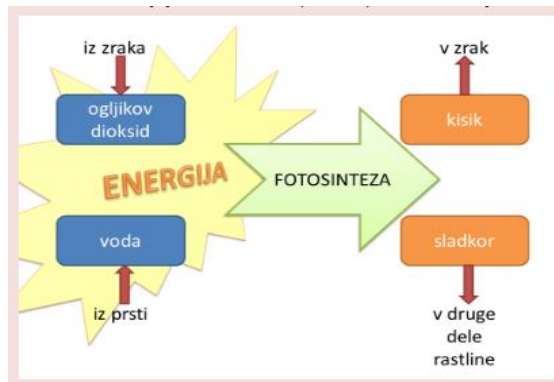


- c) Koncentrirana žveplova kislina veže vodo iz glukoze.

Ogljikovim hidratom pravimo tudi sladkorji. Pojasnilo poišči v DZ in ga označi z označevalcem teksta.

...ker so nekateri ogljikovi hidrati po okusu sladki.

- Enostaven ogljikov hidrat nastaja pri fotosintezi. Zapiši besedno enačbo fotosinteze.



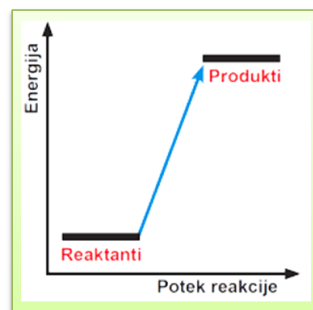
4. * Napiši simbolno enačbo za fotosintezo (ne pozabi jo urediti).



Reaktanta sta: **ogljikov dioksid, voda**

Produkta sta: **glukoza, kisik**

5. * Spomni se energijskih diagramov. Poskušaj narisati energijski diagram reakcije fotosinteze. Reakcija je: **endotermna**.



Ogljikovi hidrati so zelo razširjeni v naravi. Delimo jih v več skupin.



Preriši preglednico in jo reši s pomočjo učbenika.



ALI VEŠ

- Kratka oznaka za ogljikove hidrate je OH.
- Ogljikove hidrate imenujemo tudi saharidi. V latinščini pomeni saccharum sladkor.
- Znano je, da rastline in bakterije v enem letu pretvorijo 10^{11} ton ogljika v energetsko bogate snovi – v ogljikove hidrate in lipide.



MONOSAHARIDI

/učbenik, str. 84 in 85/

Monosaharidi so enostavni sladkorji. Molekule imajo od tri do osem ogljikovih atomov, na katere so vezane hidroksilne skupine, aldehydna ali karbonilna skupina. Znana monosaharida sta glukoza (grozdni sladkor) in fruktoza (sadni sladkor).



Razišči, katera monosaharida sta najpogostejša v naši prehrani.

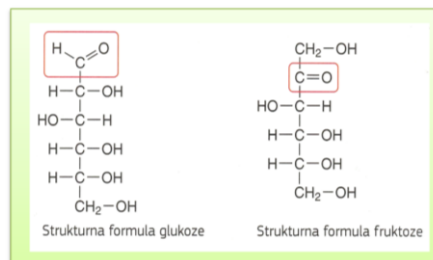
... glukoza (grozdni sladkor) in fruktoza (sadni sladkor).

Zapiši, katera živila vsebujejo oba sladkorja.

... večina sadja in med.

Zapiši aciklični strukturni in molekularni formulir glukoze in fruktoze.

Razloži razliko v zgradbi glukoze in fruktoze. Na strukturnih formulah z rdečo barvo označi razliko. Zapiši funkcionalno skupino, ki je v obeh spojinah.



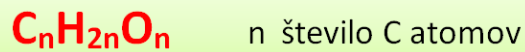
Molekularna formula



razlika: glukoza ima **-CHO** (aldehydno) skupino, fruktoza pa **-CO-** (ketonsko) skupino.

enakost: **-OH** (hidroksilna) skupina

*Razmisli in na osnovi molekulske formule glukoze ali fruktoze zapiši **splošno formulo monosaharidov**. Število ogljikovih atomov označi s črko **n**.



UTRJEVANJE

- Reši 2. in 3. nalogo v DZ, na strani 58 in 59

2. Glukoza in fruktoza

- Glukoza imenujemo tudi grozdni sladkor, fruktozo pa sadni sladkor.
 - Obe sta beli trdni snovi, topni v vodi in sladkega okusa.
 - Učenci preštejejo ogljikove, vodikove in kisikove atome in ugotovijo, da je njihovo število v molekulah glukoze in fruktoze enako. Glukoza in fruktoza imata enako molekulske formulo: $C_6H_{12}O_6$.
 - $C_6(H_2O)_6$
 - Učenci osenčijo v glukozi vse hidroksilne skupine in aldehidno skupino, v fruktozi pa hidroksilne skupine in ketonsko skupino. V molekuli glukoze sta aldehidna in hidroksilna skupina, v molekuli fruktoze pa ketonska in hidroksilna skupina.
 - Glukoza je aldoza, fruktoza pa ketoza.
- 3. $C_6H_{12}O_6$

ALI VEŠ

- V jabolkih je približno 5 % fruktoze, v grozdju pa 8 %.
- Fruktoza je najslajša med naravnimi sladkorji – dvakrat bolj od namiznega sladkorja.
- Diabetes (sladkorna bolezen) tipa 1, pri kateremu gre za pomanjkanje inzulina, se pojavi v otroštvu in mladosti oziroma do 30. leta starosti (v Sloveniji je trenutno obolelih okoli 750 otrok in mladostnikov). V Sloveniji tako sladkorno bolezen tipa 1 vsako leto na novo odkrijejo pri 50 predšolskih otrocih starih do 5 let.
- Pri diabetesu tipa 2 ne gre za pomanjkanje inzulina, temveč za odpor proti njegovemu delovanju (obolelih je okoli 90 % vseh diabetikov). V Sloveniji je preko 131.000 sladkornih bolnikov.

ZA VEDOŽELJNE

- V učbeniku, str. 84 – 85 preberi tekst v sivem polju
- Dodatne informacije lahko najdeš na spletu

<http://eucbeniki.si//kemija9/1951/index.html>

http://www.youtube.com/watch?v=wxzc_2c6GMg