

OGLJIKOVI HIDRATI

NAVODILA ZA KEMIJO 9 V TEDNU OD 14. 4. – 17. 4. 2020 (5. teden)

Pozdravljeni učenci devetih razredov.

Upam, da ste lepo preživeli velikonočne praznike in da ste si vsaj malo polepšali te „posebne“ dni. Začenjamo peti teden karantene, zato sedaj pridno na delo.

1. V zvezek napiši nov naslov **OGLJIKOVI HIDRATI** in prepisi vsebine, ki so podane v nadaljevanju. Zapise uredi do naslednjega tedna in jih ni potrebno pošiljati v pregled.
2. V četrtek ali petek (v tem tednu) bom preverjala vaše znanje o vsebinah kemije drugega ocenjevalnega obdobja, zato si vzemi nekaj časa in te vsebine ponovi. Navodila dostopa do preverjanja bodo v četrtek objavljena v spletni učilnici, zato prosim preveri tudi v četrtek spletno učilnico.

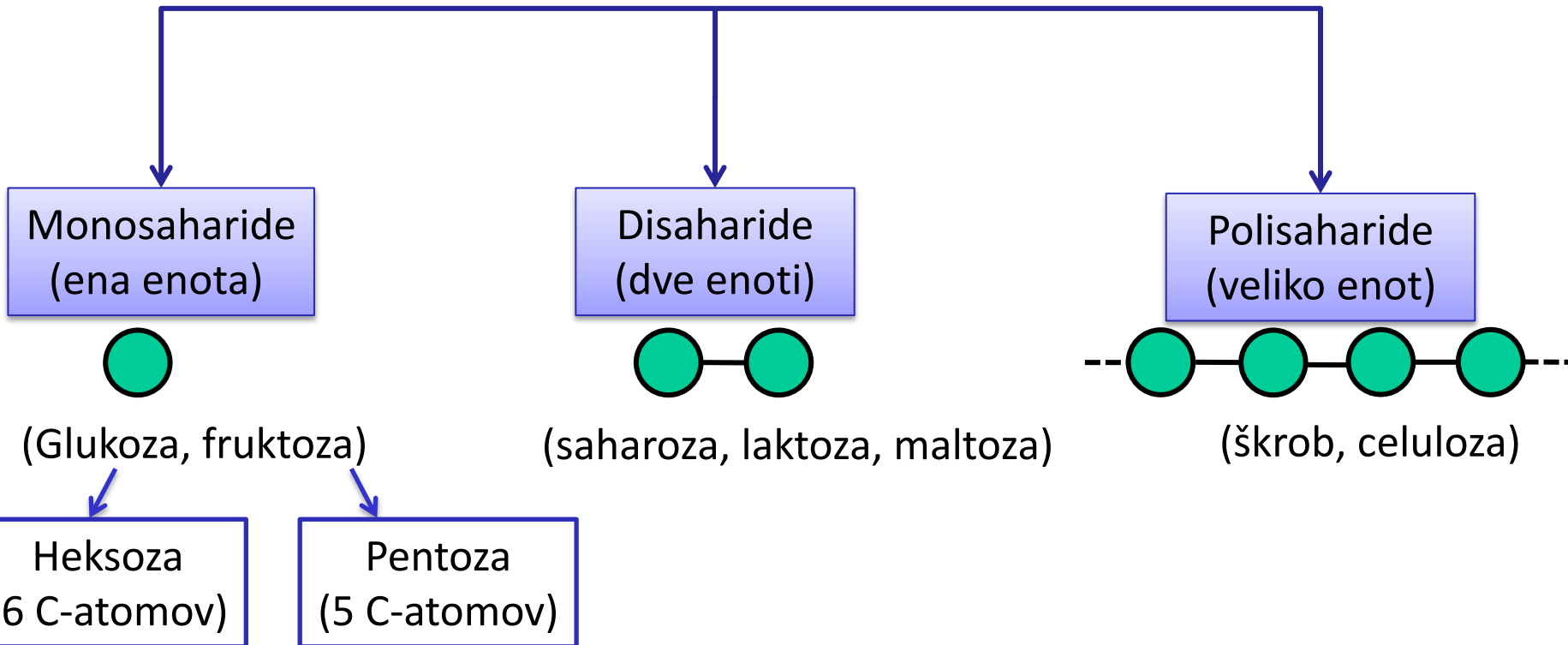
Lep pozdrav,
Učiteljica Barbara

OGLIKOVI HIDRATI ali SAHARIDI

1. So kisikove organske spojine v katerih so atomi vodika in kisika med seboj povezani z atomi ogljika v razmerju 2:1, tako kot v molekuli vode. Prvi jih je omenil l. 1827 angleški zdravnik Prout, ime pa je predlagal nemški kemik Schmidt.
2. Večina OH ima splošno formulo $C_nH_{2n}O_n$.
3. Razlaga imena:
 - Schmidt je menil, da so sestavljeni iz vode in ogljika, zato je molekulske formule glukoze $C_6H_{12}O_6$ napisal $C_6(H_2O)_6$ – ogljikovi hidrati (*hydor* – *grščina* = *voda*). OH imenujemo lahko tudi saharidi (*saccharum* = *sladkor* – *latinščina*)

DELITEV OGLJIKOVIH HIDRATOV

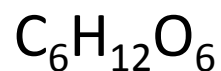
Delimo jih glede na število enot, ki jih sestavljajo na:



Enota = ena molekula glukoze ($C_6H_{12}O_6$)

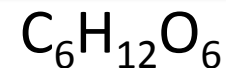
MONOSAHARIDI

Glukoza
(heksoza)



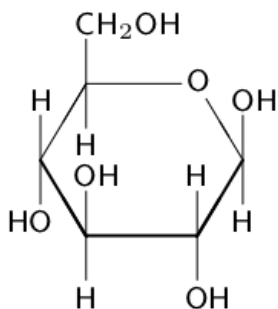
Ena enota

Fruktoza
(pentoza)

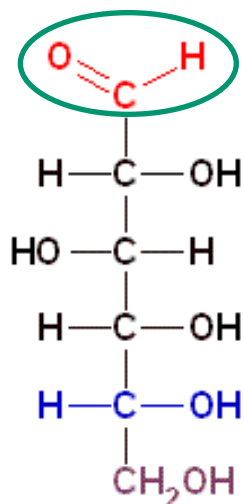


Molekulska formula

Ciklična

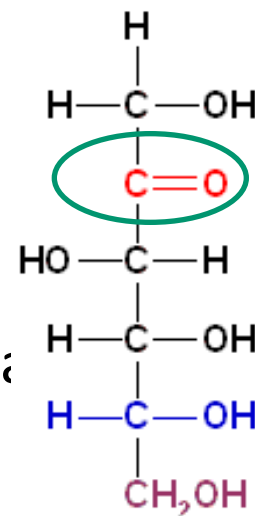


Aciklična

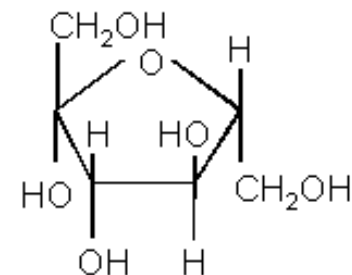


Aldoza
(aldehidna skupina)

Aciklična



Ciklična



Ketoza
(Karbonilna skupina)

Strukturna formula

MONOSAHARIDI

Glukoza
(grozdni sladkor)

Fruktoza
(sadni sladkor)

Ena enota

Skoraj v vseh sladkih
plodovih in medu

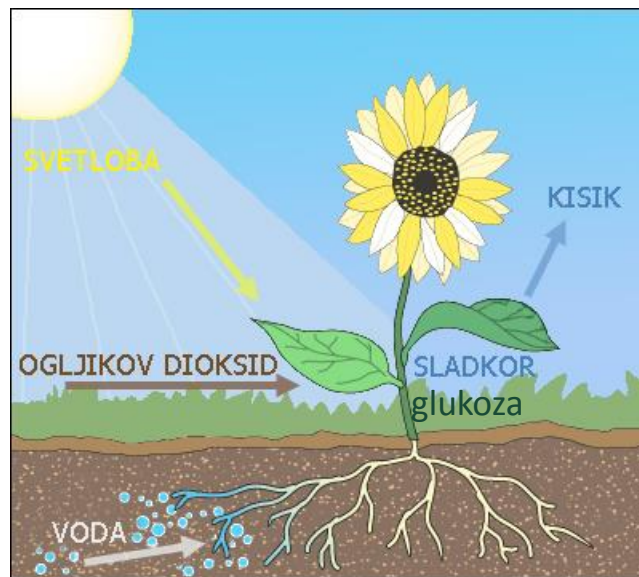
Skoraj v vseh sladkih
plodovih in medu

Viri

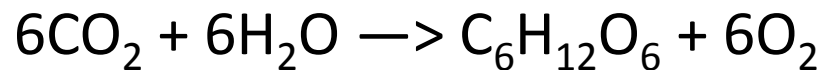
fotosinteza

Nastanek

fotosinteza



Slike ni potrebno prerisati.

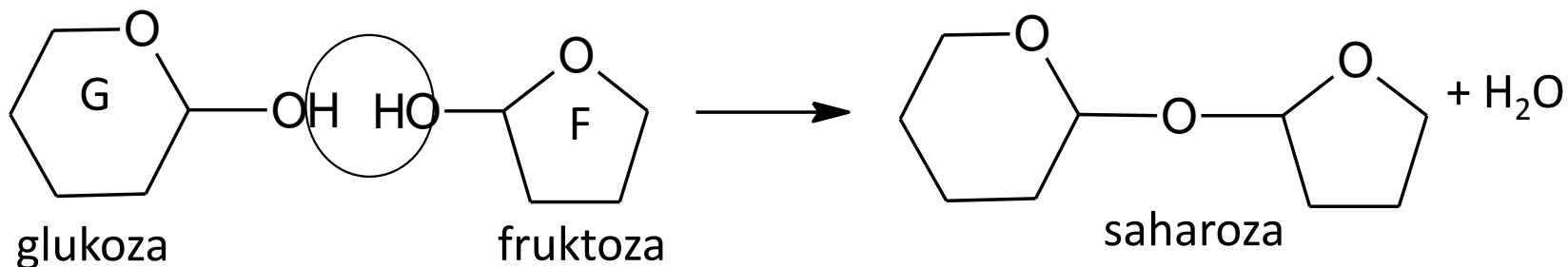


DISAHARIDI

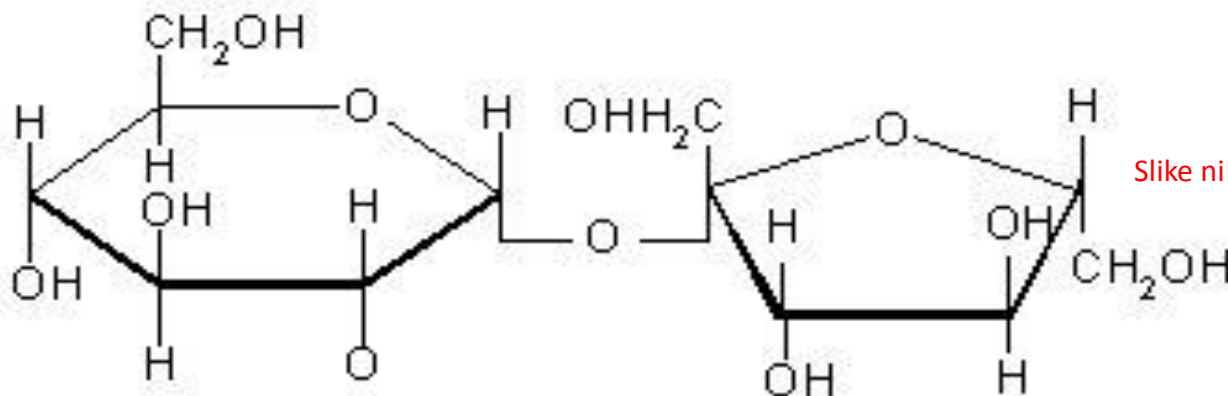
1. Disaharidi vsebujejo dve monosaharidni enoti povezani s kisikovim atomom.
2. Molekula disaharida nastane tako, da se povežeta dve molekuli monosaharida, pri tem pa se iz hidroksilnih skupin obeh monosaharidov odcepi voda.
3. Reakcijo nastanka disaharidov imenujemo **KONDENZACIJA**.
4. Razpad disaharidov imenujemo **HIDROLIZA**. Pri tem nastaneta monosaharida, ki sestavljata disaharid (organizem-encimi, laboratorij segrevanje in prisotnost kisline).

NASTANEK DISAHARIDA – SAHAROZE ALI KUHINJSKEGA SLADKORJA

Saharoza nastane iz ene molekule glukoze in ene molekule fruktoze.

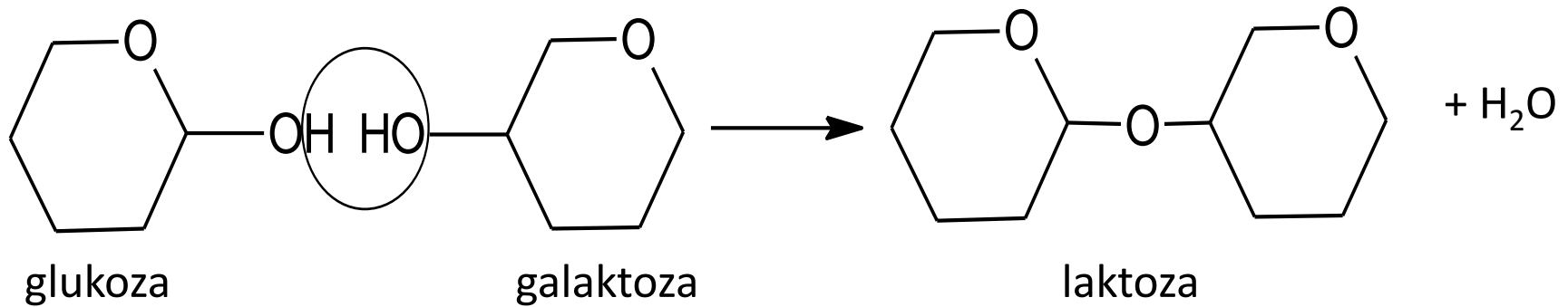


SAHAROZA ALI KUHINJSKI SLADKOR

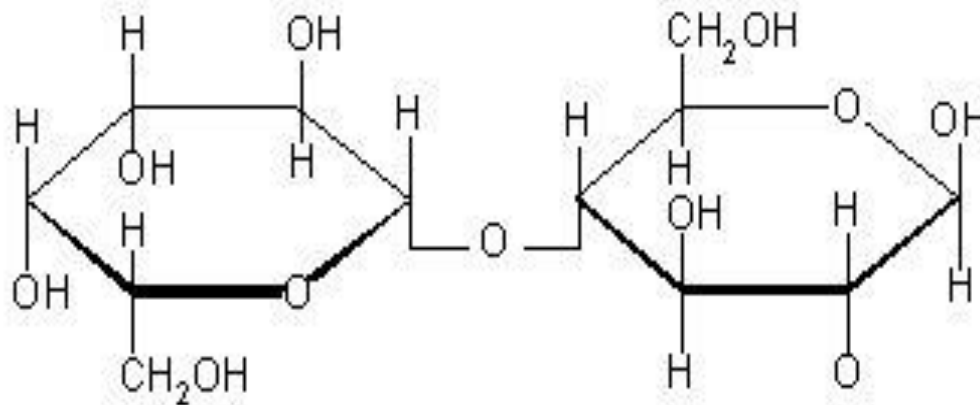


NASTANEK DISAHARIDA – LAKTOZE ALI MLEČNEGA SLADKORJA

Laktoza nastane iz ene molekule glukoze in ene molekule galaktoze.



LAKTOZA ALI MLEČNI SLADKOR



Slike ni potrebno prepisati.