

Nov teden je pred nami. Spoznali boste ogljikove hidrate.
Zapiši naslov v zvezek. Učbenik str. 82-89.

Ogljikovi hidrati



Oglej si videoposnetek: <https://folio.rokus-klett.si/?credit=CT8UC&pages=74-75>

Hrana

V hrani je več različnih skupin hranilnih snovi oz. hranil: ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe ter vitamini in minerali.



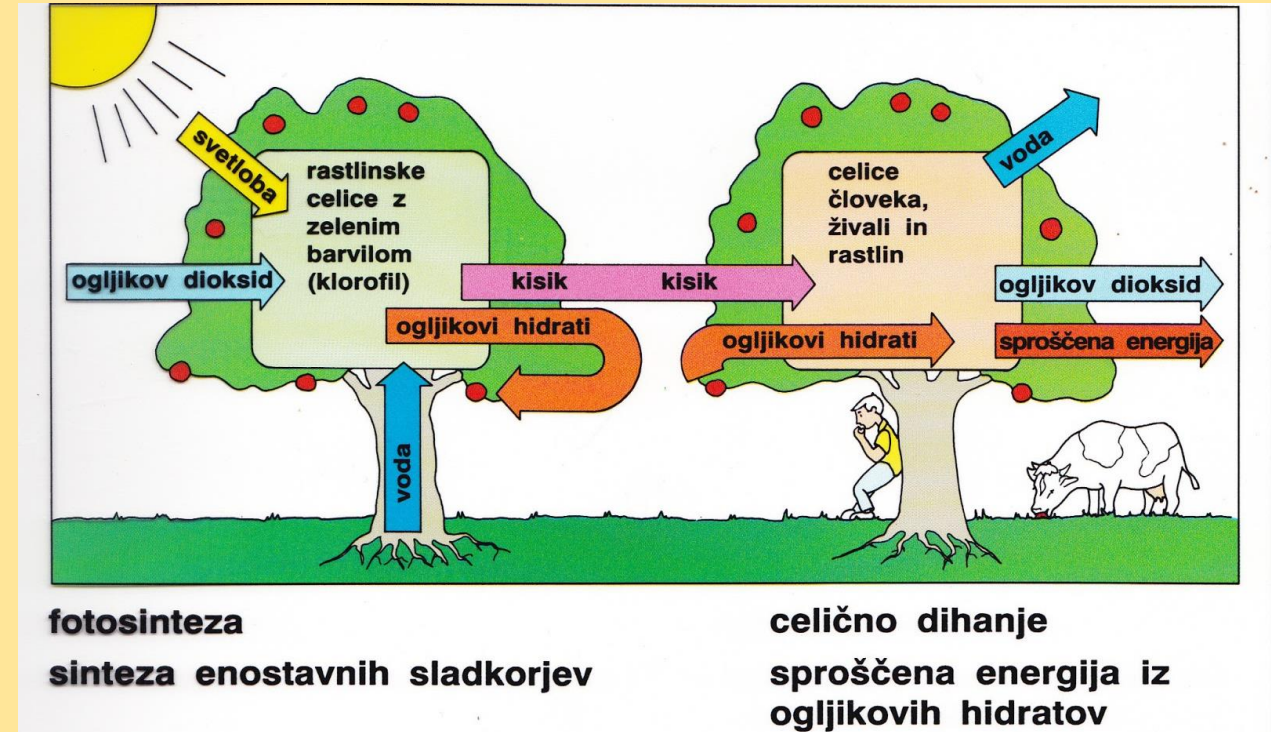
Ogljikovi hidrati so npr. škrob, sladkor in vlaknine. Škrob in sladkor sta vir energije za naše telo in sta dobro prebavljiva. Preveč sladkorja škodi zdravju. Vlaknine niso prebavljive, vendar so zelo pomembne za urejeno prebavo in preživetje koristnih bakterij v črevesju. Vlaknine so le v živilih rastlinskega izvora (predvsem v surovem sadju in zelenjavi).



1. Glukoza nastane pri fotosintezi in je vir energije za rastline in živali.

ODGOVORI v zvezek:

- Zapiši potek reakcije fotosinteze z kemijsko enačbo.
- V kaj rastline predelajo glukozo?



2. Kaj so ogljikovi hidrati?

- Ogljikovi hidrati so spojine **ogljika, vodika in kisika**.

V e-učbeniku si glej posnetek poskusa in ustno reši nalogo pod prikazanim poskusom.
<https://eucbeniki.sio.si/kemija3/1184/index.html>

- Med ogljikove hidrate prištevamo **sladkorje, škrob** in **celulozo**.
- Rastlinam in živalim zagotavljajo oporne snovi in so **glavni vir energije** v organizmu.

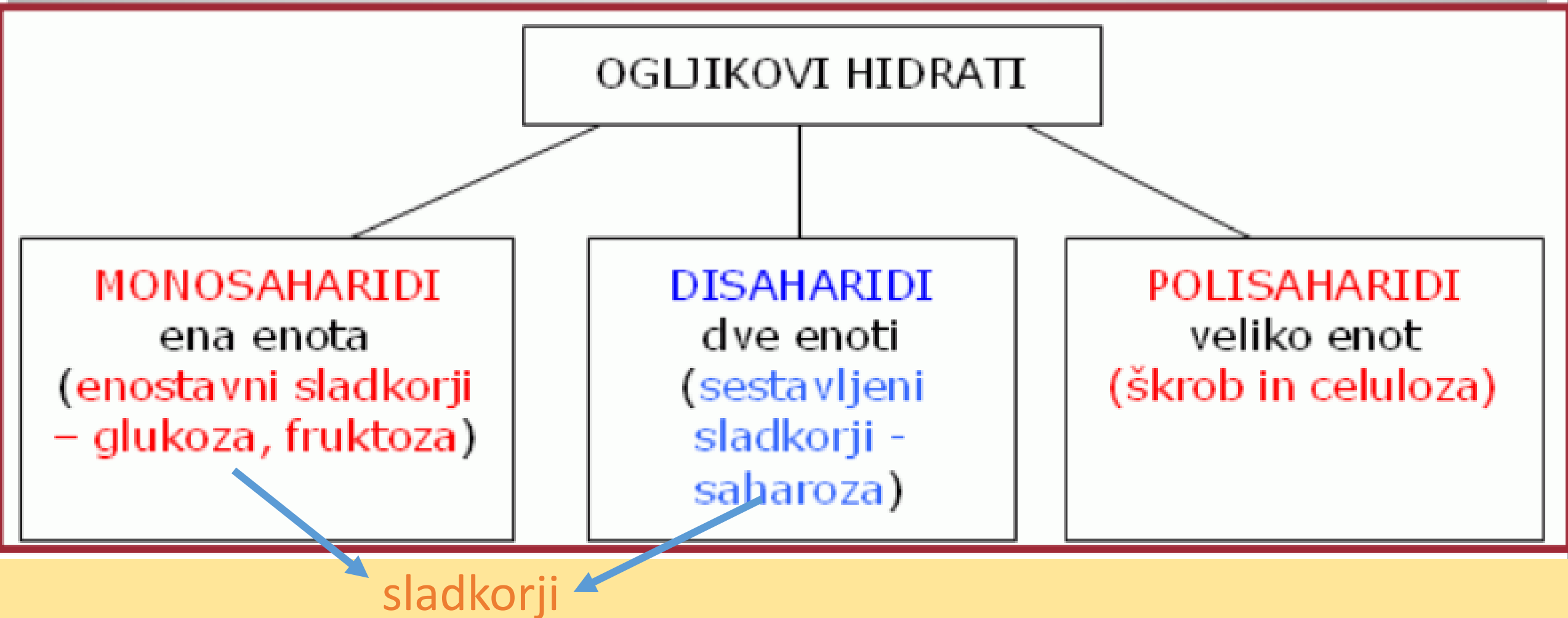
OGLJIKOVI HIDRATI SO SPOJINE OGLJIKA, KISIKA IN VODIKA

Po ogledu filma, ki prikazuje reakcijo med ogljikovim hidratom in koncentrirano žveplovo kislino, poiščite pravilne trditve.



- Pri poskusu iz čaše izhaja vodna para, ki jo opazimo kot meglo, kar dokazuje, da so ogljikovi hidrati sestavljeni iz vodika in kisika.
- Pri poskusu nastaja oglje, ki je ogljik, saj so ogljikovi hidrati tudi spo...

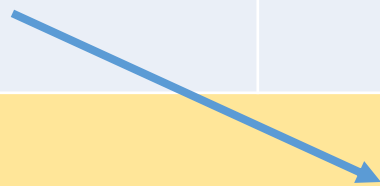
3. Delitev ogljikovih hidratov



4. Monosaharidi

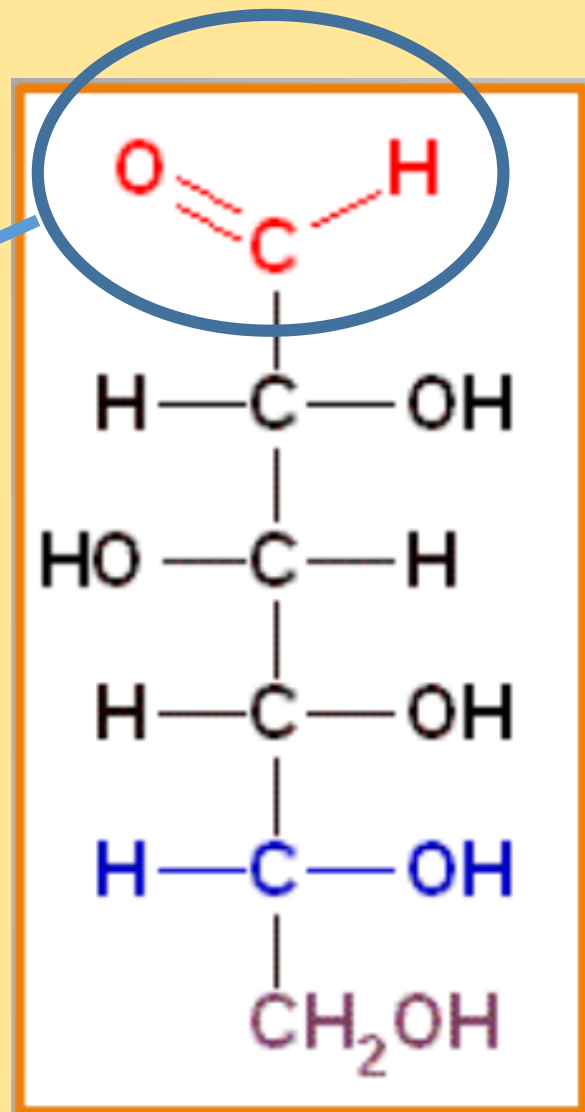
1. Primerjava glukoze in fruktoze (učbenik str. 83 in 84)

	glukoza	fruktoza
Kako še imenujemo glukozo in fruktozo glede na sadje, v katerem ju je največ?		
Strukturna formula		



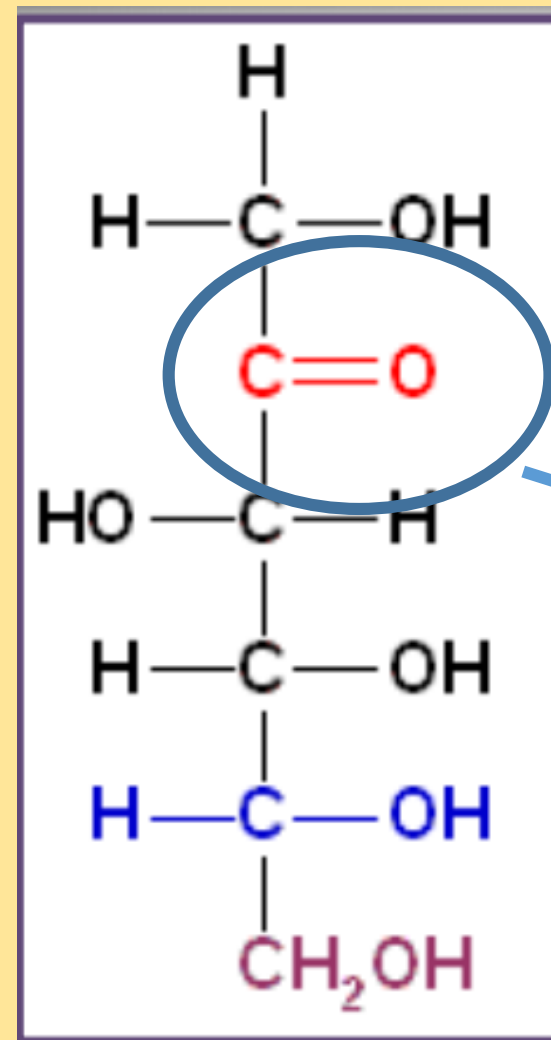
Prepiši iz naslednje drsnice

V čem se razlikujeta GLUKOZA IN FRUKTOZA?



Aldehydna skupina

GLUKOZA spada med ALDOZE
(ker ima aldehydno skupino)



Ketonska skupina




FRUKTOZA spada med KETOZE
(ker ima ketonsko skupino)

Dokaz ENOSTAVNIH SLADKORJEV

Dokazovanje glukoze je prikazano v učbeniku na str. 80.




Oglej si videoposnetek:

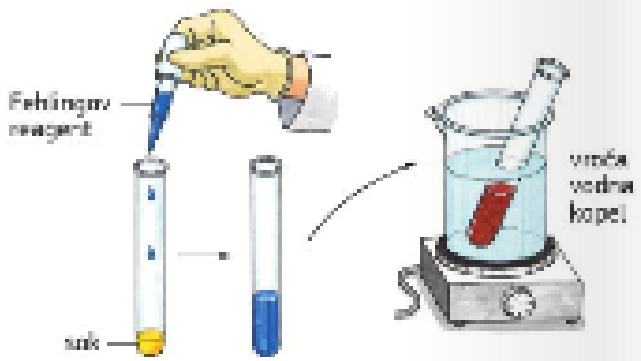
- <https://eucbeniki.sio.si/kemija3/1184/index5.html>

 **POSKUS 7** Dokazovanje hranil v živilih  

a) Dokazovanje glukoze

- Sadnemu soku ali raztopini medu dodamo Fehlingov reagent in segrejemo na vodni kopeli.
- Če raztopina vsebuje glukozo, se pojavi rumeno- do rdečerjava oborina.

Fehlingov reagent   



sok

vročna vodna kopel

Ustno ponovi!

Izberite vse pravilne odgovore o zgradbi glukoze in fruktoze.

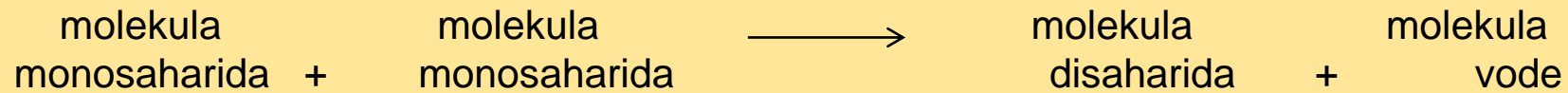
- Molekulska formula glukoze je $C_6H_{12}O_6$.
- V molekuli glukoze in fruktoze je pet hidroksilnih skupin.
- Fruktoza sodi med ketoze, ker ima na drugem C atomu $>CO$ skupino.
- Molekulska formula fruktoze je $C_6H_{11}O_6$.
- Glukoza se imenuje tudi sadni sladkor, ker se nahaja v različnih vrstah sadja.

Ustno ponovi!

- **Delitev ogljikovih hidratov**
- Kako ločimo ogljikove hidrate glede na število gradbenih enot?
- Ogljikove hidrate delimo na _____ (ena enota v molekuli), _____ (dve enoti v molekuli) in _____ (več enot v molekuli).

5. DISAHARIDI

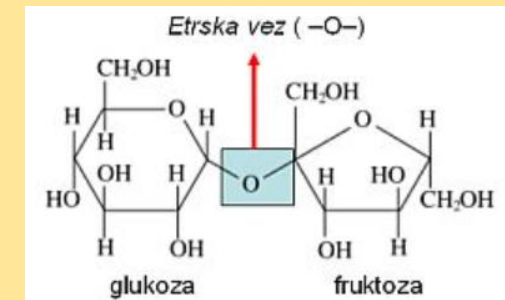
- Sestavljeni iz dveh molekul monosaharidov, ki se vežeta med seboj tako, da se odcepi molekula voda.



Reakcija kondenzacije

- Spoznaj nekaj disaharidov:

Kemijsko ime	Monosaharidne enote
Saharoza (trsni ali pesni sladkor)	Glukoza + fruktoza
Laktoza (mlečni sladkor)	Glukoza + galaktoza
Maltoza (sadni sladkor)	Glukoza + glukoza



Kako pridobivajo saharozo si preberi v učbeniku na str. 92

ODGOVORI:

Iz katerih rastlin pridobivajo SAHAROZO?



- Saharoza je **spojina** glukoze in fruktoze, ki se med seboj vežeta tako, da se odcepi molekula vode.
- Med je **zmes** glukoze in fruktoze.

6. POLISAHARIDI

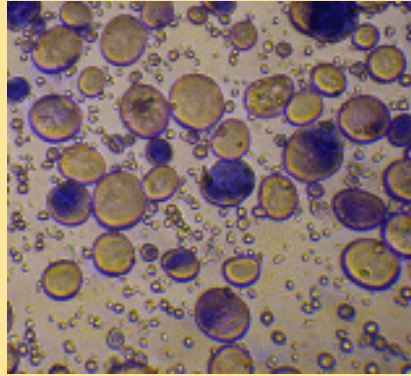
- Sestavljeni iz več sto enot monosaharidov.
- **Polisaharide** najdemo predvsem v rastlinah, manj v živalih. V **rastlinah** in v **živalih** imajo polisaharidi lahko dvojno nalogo: predstavljajo tako **rezervno** kot tudi **oporno snov**.

Vir	Rezervni polisaharidi	Oporni polisaharidi
Rastline	škrob	celuloza
Živali	glikogen	hitin

- **Zrna koruze vsebujejo največ škroba, v steblih in listih pa prevladuje celuloza, ki rastlini služi kot oporna snov.**



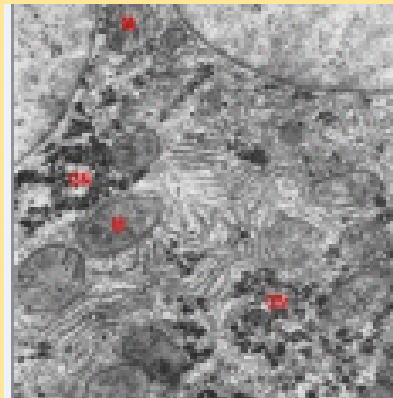
Kje najdemo polisaharide?



zrnca škroba v celicah pšenice



bombaž je skoraj čista celuloza



glikogen v celicah jeter



hitin v oklepu jastoga

<https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1270/index3.html>

Reši še naloge na tej povezavi. Ne rabiš zapisovati v zvezek

Ponovi učno snov – ogljikovi hidrati!

Reši kratek test do petka 17.4.2020 do 16. ure.

https://kahoot.it/challenge/09095156?challenge-id=b41fbe64-abf2-440d-85cf-d41b97c0f111_1586429798873