

OIP NI 3 – 11. 5. 2020

**Guten Morgen!** ☺

Preden smo znanje, ki ste usvojili na daljavo, preverjali, smo začeli z lekcijo 6. 2. V zvezke ste si prepisali teorijo za uporabo 4. sklona, danes pa se boste lotili vaj, s katerimi boste utrjevali tako 3. kot 4. sklon.

**V delovnem zvezku** boste reševali naloge na **straneh 50 in 51**. Ne pozabite na razliko med Wohin (4) in Wo (3). Ko zaključite, bi moralo biti znanje kar dobro utrjeno.

V skladu z našim dogovorom začnemo ustno ocenjevati naslednji teden, **to sredo pa se ponovno dobimo preko Zoom konference**. Pregledali bomo rešitve današnjih nalog, določene stvari povadili ustno (to, kar pisno ne gre), lahko pa boste tudi kaj vprašali v zvezi z ocenjevanjem.

Wir sehen uns bald.

Tschüss!



## **SLOVENŠČINA – 9. razred šol. leto 2019/2020**

*Dragi devetarji!*

*Nov teden je pred nami – čisto drugačen občutek je pisati nagovor sedaj, ko sem vas po tolikem času videla. Bilo mi je lepo – nobena kamera pa ne more nadomestiti našega druženja v živo. Pri nadaljnjem delu bom upoštevala vaša opažanja. Se pa z nekaterimi vidimo danes ob 12.00. Lep dan ☺*

### **NAVODILA:**

Dogovorili smo se, da bomo začeli s ponavljanjem snovi. Glede na to, da imate kar veliko ocenjevanj, boste svoje znanje najprej preverili z reševanjem nalog NPZ. Da boste imeli boljši občutek, kaj vam je bilo prihranjeno.

Odprite povezavo

<https://www.ric.si/mma/N181-101-3-1/2018061413285200/> in rešujte naloge 1. dela, to je dela z umetnostnim besedilom. Če želite, si natisnite cel test, lahko pa samo besedila in si potem odgovore zapisujete v zvezek.

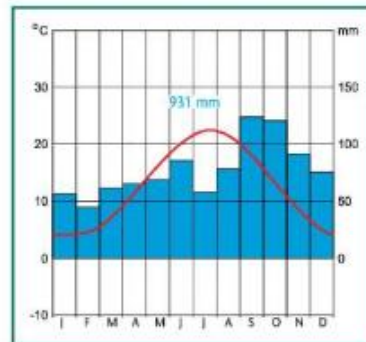
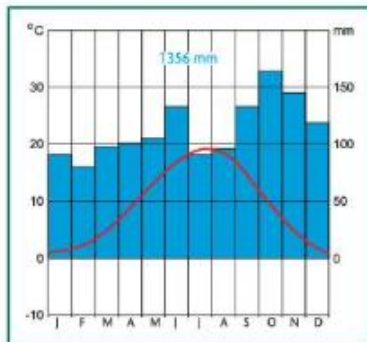
Pri reševanju bodite pozorni, če česa ne znate, razumete in si zapišite vprašanja zame.

*To je to. Če si med reševanjem ugotovil, da bi ti koristila udeležba na dopolnilnem pouku – do 12.30 je še čas, da mi javiš in ti pošljem vabilo. ☺*

NAVODILO: v učb. 121 -122 preberi poglavje o podnebjju. V zvezek reši dane naloge.

### A. PODNEBJE

1. Klimograma prikazujeta temperature in padavine v Portorožu (2mnv) in v Ilirski Bistrici (414 mnv). Pozorno si ju oglej in reši naloge. Poišči oba kraja na zemljevidu.



- Na prazno črto vsakega klimograma napiši, za kateri kraj gre.
- Zakaj pade v Ilirski Bistrici več padavin kot v Portorožu?
- Zakaj so temperature poleti in pozimi višje v Portorožu kot v Ilirski Bistrici?

2. Razloži pojme:

Burja \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jugo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

V Obsredozemskih pokrajinah je **zmerno sredozemsko podnebje**. Temperature so v primerjavi s tipičnim sredozemskim podnebjem nekoliko nižje, več je padavin, ki so tudi drugače razporejene. Kljub temu so temperature še vedno višje od temperatur v notranjosti Slovenije. Za Obsredozemske pokrajine je značilna tudi **burja**, močan, hladen in suh veter, ki piha z dinarskokraških planot proti morju. Poleg burje je v zimskih mesecih pogost tudi **jugo**, vlažen veter, ki piha z morja. Najmanj sredozemskih značilnosti ima podnebje v Brkinih in dolini reke Reke.

## B. RASTJE

1. Na kaj morajo biti prilagojene rastline na območju s sredozemskim podnebjem?
2. Kako se rastline prilagodijo na te razmere?

Višje temperature v hladni polovici leta rastlinam omogočajo daljšo rastno dobo, kljub temu pa večini rastlin v Obsredozemskih pokrajinah v hladni polovici leta listje odpade. **Zimzeleno rastlinstvo** raste le na podnebno najugodnejših mestih, to so območja, na katerih prevladuje gozd hrasta puhavca, črnega gabra in črnega bora. Slednjega je največ na Krasu, saj so v preteklosti z njim načrtno pogozdovali skoraj povslen golo pokrajino. Naravno rastlinstvo je večinoma izkrceno, a se v zadnjih desetletjih obnavlja.



Na kaj morajo biti prilagojene rastline na območju s sredozemskim podnebjem?

3. Preberi zapis o oljkah in odgovori na vprašanja

*»V podnebno najugodnejših legah Slovenske Istre, Goriških in Vipavskih brd uspeva oljka – značilna sredozemska kultura. Ker gre za rastišča na severni podnebni meji, jo ogrožajo občasne pozebe. Iz zgodovine pozeb je razvidno, da velike pozebe oljko začasno potisnejo bližje morju in v nižje nadmorske višine. V vmesnem obdobju (če so ji naklonjene tudi družbeno-ekonomske razmere, kakor v zadnjih dveh desetletjih) se vrača na prejšnja rastišča. /.../ Z vidika uspevanja toplotno zahtevnejših kultur so pomembne predvsem višje temperature (še posebej zimske in jesenske) in trajanje sončnega obsevanja, ki je najdaljše v Sloveniji.«*



- a) Kaj omejuje pridelovanje oljk v ostalih delih Slovenije?
- b) Slovenija je eno najsevernejših območij, kjer oljka še uspeva. S katerimi težavami se zaradi tega soočajo pridelovalci oljk?
- c) Poimenuj rastline, ki imajo tudi pozimi zeleno listje.

## TEMA: FUNKCIJA

ENOTA: Funkcija – vrednost in zapis funkcije

Navodila za delo na daljavo:

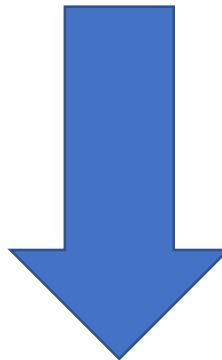
**Poudarjena navodila pomenijo, da bi jih lahko upoštevali in uspešno opravili VSI učenci.**Podčrtana navodila pomenijo, da bi jih lahko upoštevalo in uspešno opravilo večina učencev.*Navodila z oznako \* pa pomenijo, da naloge z navodili uspešno rešijo učenci, ki želijo več.***V zvezek si zapiši enoto in datum. S pomočjo gradiva v učbeniku na strani 192 reši naloge v naslednjih točkah navodil.**

1. Razloži, kaj pomeni zapis  $f(-2) = -4$ , ki pripada 2. rešenemu primeru na strani 192.
2. Pozorno si oglej tudi 3. in 4. rešeni primer na strani 192.
3. Reši:  
192/2.a, 2. c, 3. a in 3. b.
4. Reši še:  
192/2. č, 3. č in 4. a
- \*5. Reši še 192/3.e, 3. i, 4. b in 4. d.

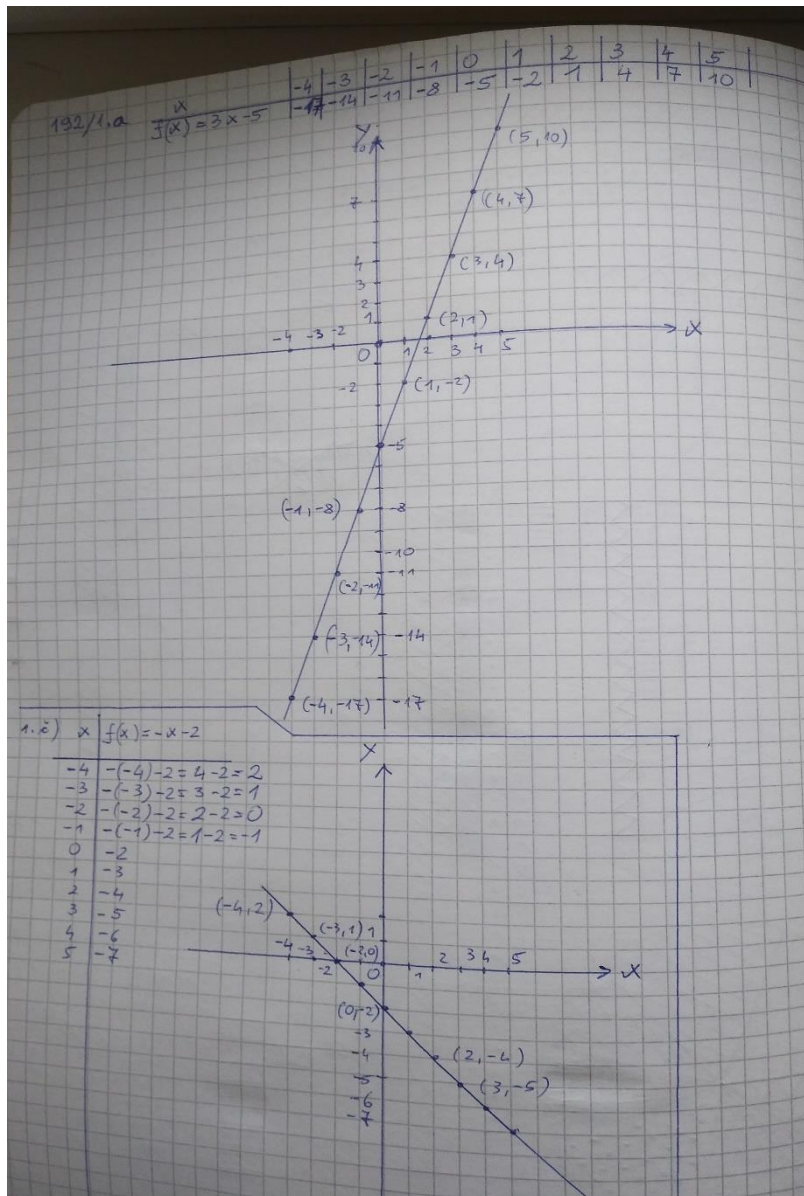
6. Pošlji svoje celotno reševanje glede podanih navodil v pregled učitelju na elektronski naslov [andrej.prah@os-smihel.si](mailto:andrej.prah@os-smihel.si) isti dan do 13.30 ure

Rešitve 25. ure:

1. Rešeni primer prikazuje reševanje funkcije  $f(x) = 2x - 6$ .
  2. Za neodvisno spremenljivko rešenega primera so izbrana cela števila od vključno -4 do vključno 4.
  3.  $f(-3) = 2 \cdot (-3) - 6 = -6 - 6 = -12$   
 $f(0) = 2 \cdot 0 - 6 = 0 - 6 = -6$   
 $f(2) = 2 \cdot 2 - 6 = 4 - 6 = -2$
  4.  $(-4, -14)$ ,  $(-3, -12)$ ,  $(-2, -10)$ ,  $(-1, -8)$ ,  $(0, -6)$ ,  $(1, -4)$ ,  $(2, -2)$ ,  $(3, 0)$  in  $(4, 2)$ .
- Se nadaljuje na naslednjih dveh straneh:

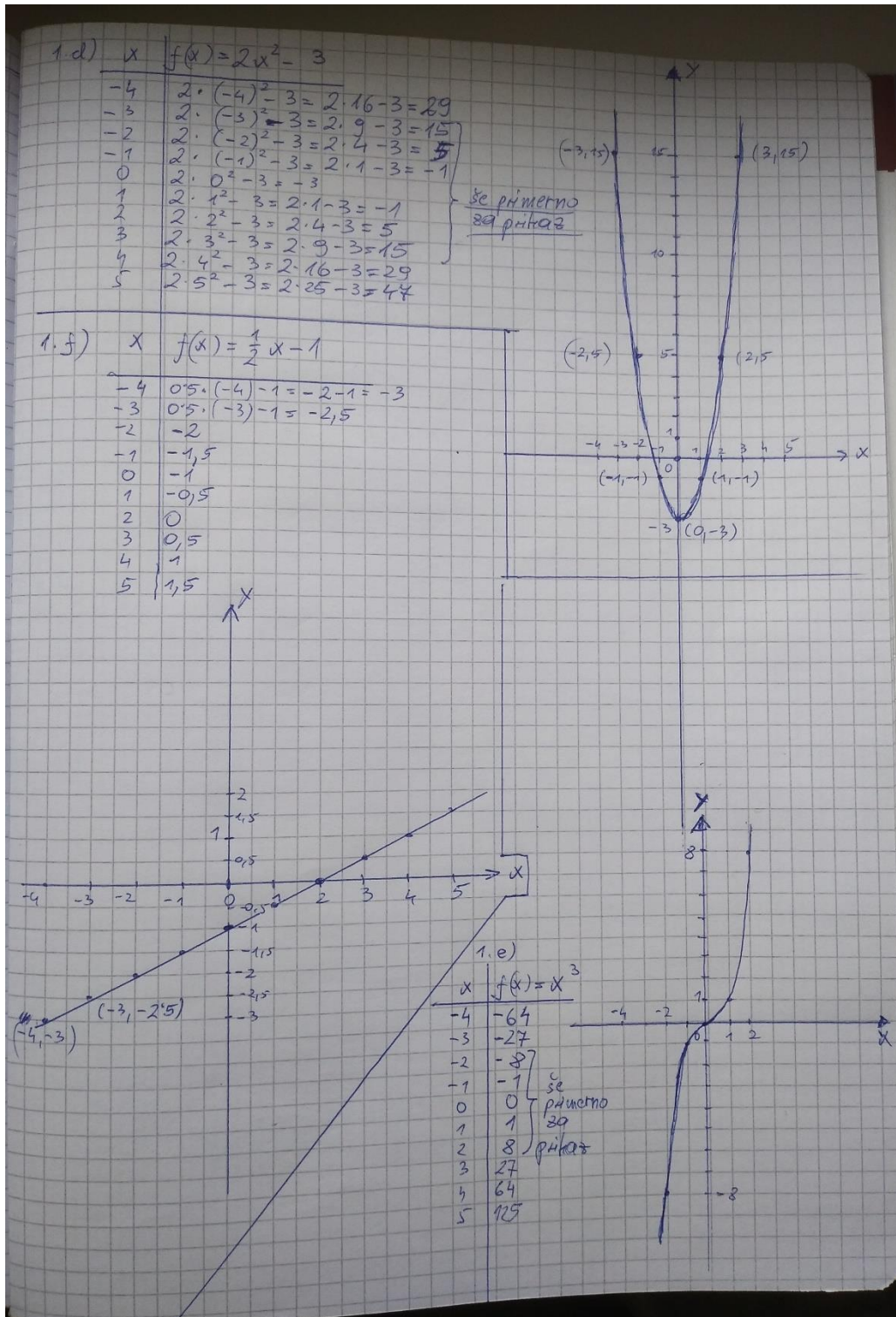


5.





6. in 7.



V Novem mestu, 4. 5. 2020.

Učitelj matematike:

Andrej Prah

Prejšnjikrat: Spoznal si lastnosti, delitev, primere, pomen, strukturo in nastanek maščob.

## NAPIŠI V ZVEZEK

Poglavje: Kisikova družina organskih spojin – **OGLJIKOVI HIDRATI (U: str. 84-89)**

### 1. Kaj so ogljikovi hidrati?

Napiši, kakšne spojine so ogljikovi hidrati. Iz katerih elementov so sestavljeni ogljikovi hidrati?

### 2. Izvor imena

Pojasni izvor imena »ogljikovi hidrati«.

(op. Predvsem enostavni sladkorji imajo sladek okus, zato jih pogosto poimenujemo sladkorji ali saharidi (gr. Sakharon – sladko).)

### 3. Delitev ogljikovih hidratov (glede na število osnovni molekul v strukturi)

Pojasni delitev ogljikovih hidratov. Nariši shemo delitve ogljikovih hidratov.

### 4. Ogljikovi hidrati so v naravi zelo razširjene in raznovrstne spojine. Enostavni ogljikovi hidrati nastajajo v procesu fotosinteze v rastlinah (avtotrofni organizmi).

Napiši enačbo fotosinteze in jo pojasni.

Na povezavi <https://www.youtube.com/watch?v=ju2khs94d4Y> si oglej kratek posnetek o procesu fotosinteze.

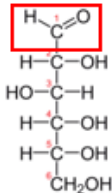
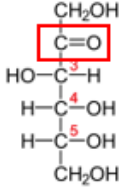
(Za več: Prvi ogljikov hidrat, ki nastane pri fotosintezi, je fruktoza, iz katere nato nastane glukoza. Ta se v zapletenih reakcijah pretvori v energijsko bogatejšo snov. Pretvori se lahko v škrob, ki je zaloga hrane v gomoljih, koreninah ali semenih, in v celulozo, ki je gradnik celične stene in služi kot opora. Ogljikovi hidrati se lahko spremenijo tudi v druge biomakromolekule, kot so beljakovine, lipidi in nukleinske kisline.)

### 5. Monosaharidi

Pojasni, kaj so monosaharidi.

Poimenuj dva najpogostejša predstavnika monosaharidov in napiši njuno molekulsko formulo.

→ Delitev monosaharidov glede na funkcionalno skupino

	Glukoza	Fruktoza
Skupina glede na funkcionalno skupino	Aldoza	Ketoza
Drugo ime	Grozdni sladkor, krvni sladkor, dekstroza	Sadni sladkor
Vir v naravi	Nahaja se v mnogih sladkih plodovih (grozdje) in v krvi. Nahaja se tudi v medu.	Nahaja se v sadju in medu.
Strukturna formula	Aciklična oblika: 	Aciklična oblika: 
Osnovna strukturna značilnost	Imajo aldehidno skupino (-CHO) in pet hidroksilnih skupin (-OH) – polihidroksialdehidi.	Imajo ketonsko skupino (-CO-) in pet hidroksilnih skupin (-OH) – polihidroksiketoni.

Preglednica: Imena, naravni vir in osnovna strukturna značilnost najenostavnejših sladkorjev

Za več: V čem sta si enaki molekuli glukoze in fruktoze in v čem se razlikujeta? Kako imenujemo takšne spojine?

→ **Delitev monosaharidov glede na število ogljikovih atomov v molekuli**

Pojasni delitev monosaharidov glede na število ogljikovih atomov v molekuli. Kako imenujemo monosaharide s petimi oz. s šestimi ogljikovimi atomi v molekuli.

→ **Lastnosti monosaharidov**

Opiši lastnosti glukoze in fruktoze.

**6. Disaharidi, oligosaharidi** (gr. di – dva, oligo – malo)

Pojasni, kaj so disaharidi. Pojasni, kaj so oligosaharidi.

Poimenuj tri najpogostejše predstavnike disaharidov. Napiši še njihova poljudna imena, ki jih uporabljamo v vsakdanjem življenju.

Napiši njihovo molekulsko formulo.

(Za več: Ali lahko na osnovi molekulskih formul, sklepaš, za katero snov gre?).

→ Zgradba saharoze, laktoze in maltoze:

Saharoza je sestavljena iz dveh molekul monosaharida – iz enote glukoze in enote fruktoze, ki sta med seboj povezani z glikozidno vezjo. (glukoza + fruktoza).

Laktoza je sestavljena iz dveh molekul monosaharida – iz enote galaktoze in enote glukoze, ki ju povezuje glikozidna vez. (galaktoza + glukoza).

Maltoza je sestavljena iz dveh molekul monosaharida – iz dveh enot glukoze, ki sta povezani z glikozidno vezjo. (glukoza + glukoza).

(op. oligosaharidi in polisaharidi imajo zapletene formule)

→ Nastanek disaharida:

Molekula disaharida nastane iz dveh monosaharidnih molekul, pri tem se odcepi molekula vode: monosaharid + monosaharid → disaharid + voda.

Obratna reakcija – hidroliza (reakcija z vodo), poteče ob prisotnosti encimov ali kislin – sestavljeni ogljikovi hidrati razpadejo na enostavnejše sladkorje.

→ Vir v naravi, pridobivanje in uporaba disaharidov

Saharoza (kuhinjski ali namizni sladkor, trsni ali pesni sladkor) najpogosteje pridobivamo iz sladkorne pese, stebel sladkornega trsa ali sladkega javorja. Namizni sladkor najpogosteje uporabljamo za sladkanje hrane in pijače. S segrevanjem se tali, pri čemer nastane karamela, ki jo uporabljajo pri proizvodnji bonbonov, sladic in temnih piv.

Laktozo, ki daje mleku sladkast okus, proizvajajo le sesalci. Laktozo pridobivajo i izparevanjem sirotke. Uporablja se v dietni prehrani in kot nadomestno mleko pri prehrani dojenčkov.

Maltozo pridobivamo iz sladu žitaric (ječmenov slad, koruzni slad, pšenični slad), ki se uporabljajo pri proizvodnji piva.

**7. Polisaharidi** (gr. polys – mnogo)

Pojasni, kaj so polisaharidi.

Poimenuj dva najpogostejša polisaharida v rastlinah. Poimenuj najpogostejši polisaharid pri živalih. (V učbeniku ali na spletnih straneh si oglej zapletene zgradbe polisaharidov.)

→ Zgradba celuloze, škroba in glikogena



Molekula celuloze se sestavlja iz več kot 1.500 med seboj povezanih enot glukoze. Molekula škroba je sestavljena iz dveh polisaharidov: amilopektina in amilaze. Amilopektin je sestavljen iz 1.000 do 6.000 enot glukoze, povezanih v razvejano verigo in je netopen v vodi. Amilaza je sestavljena iz 100 do 1.400 enot glukoze, povezanih v spiralo in je topna v vodi. Glikogen je sestavljen iz 25.000 do 90.000 enot glukoz, ki so povezane z glikozidnimi vezmi.

→ Vir v naravi in uporaba polisaharidov

Celuloza je naravni polimer, ki je glavna sestavina lesa in rastlinskih vlaken. Je najbolj razširjena organska snov na Zemlji. Rastlinam daje oporo in trdnost. Celuloza ni topna v vodi. Uporaba celuloze je pomembna in vsestranska – za izdelavo oblačil, papirja in za prehrano.

Škrob se kot založno tkivo nahaja v semenih in gomoljih rastlin. Škrob ima velik pomen v prehrani ljudi in živali.

Glikogen se pri ljudeh in živalih nahaja v jetrih in mišicah v obliki rezervne hrane. Predstavlja vir energije.

Še nekaj zanimivosti iz sveta kemije – Kemija okoli nas...

→ Nivo sladkorja v krvi uravnava hormon inzulin, ki ga izločajo celice trebušne slinavke. Zvišana raven glukoze v krvi je posledica pomanjkanja hormona inzulina ali povečana odpornost celic na njegovo prisotnost. Posledica tega je motnja v presnovi ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob, kar lahko vodi v razvoj sladkorne bolezni (diabetes). Več o sladkorni bolezni si preberi na spletni strani.

→ Živalska telesa, tudi človeško, v primerjavi z rastlinskimi vsebujejo zelo malo ogljikovih hidratov, le okoli 1 % mase telesa. Največ ogljikovih hidratov je skladiščenih v jetrih in mišicah v obliki glikogena. Ogljikovi hidrati služijo kot vir energije.

→ Med vsebuje okoli 76 % fruktoze in glukoze in okoli 18 % vode, ostalo so vitamini in minerali in druge snovi. Fruktoza je slajša od glukoze in kuhinjskega sladkorja, zato ima med zelo sladek okus. Če hrano sladkamo z medom, v telo vnesemo manj sladkorja in manj kalorij.

→ Predvidevajo, da je več kot polovica vseh ogljikovih atomov na Zemlji vezanih v molekulah ogljikovih hidratov.

→ Kar 70 % odraslih oseb in nekateri otroci v prebavilih nimajo encima laktaze, ki razgrajuje mlečni sladkor laktozo. Neprebavljena laktoza pride v debelo črevo, kjer povzroči napihnjenost, krče, prebavne motnje.

→ Surov rjavi sladkor vsebuje približno 95 % saharoze, ostalo so vitamini, minerali in druge snovi.

→ Ljudje in drugi sesalci nimamo lastnih encimov za razgradnjo celuloze, zato je ne moremo uporabiti kot vir energije. Celulozna vlakna (balastne snovi) iz sadja, zelenjave, stročnic... so zelo koristne, saj omogočajo boljšo prebavo. V prebavilih rastlinojedih žival so prisotni mikroorganizmi, ki s svojimi encimi razgradijo celulozo na glukozo, ki jo živali uporabijo kot vir energije.

→ Ponovi, kar si se naučil v 8. razredu pri biologiji pri poglavju Prebavila.

Poskus: Hidroliza škroba. Odgrizni kos kruha in ga žveči dlje časa. Kaj zaznaš? Pojasni.

Med počitkom si kot zanimivost na spodnjih spletnih povezavah oglej znanstvene oddaje o maščobah:

→ <https://4d.rtv slo.si/arhiv/ugriznimo-znanost/121048118> (Maščobe v naši kuhinji),

→ <https://4d.rtv slo.si/arhiv/ugriznimo-znanost/174592258> (Nevarne transmaščobne kisline).

Med počitkom si kot zanimivost na spletni povezavi <https://4d.rtv slo.si/arhiv/ugriznimo-znanost/174462025> oglej znanstveno oddajo o sladilih.

Za danes je to vse. Skoraj vse. Ko končaš z delom, izdelek poslikaj in mi pošlji na že znani e-naslov.

**Vzemi rdeče pisalo in s pomočjo rešitev preglej svoje rezultate. Če je odgovor v celoti pravilen, točkuješ z 1 T, delno pravilen odgovor točkuješ z 0,5 T, nepravilen ali pomanjkljiv odgovor točkuješ z 0 T.**

0 %	nzd 1
45 %	zd 2
60 %	db 3
78 %	pd 4
90 %	odl 5

### **REŠITVE – Preveri svoje znanje (5. 5. 2020)**

1. Človek načrtno spreminja organizme z namenom, da bi pridobil organizme z boljšimi lastnostmi. Primer: Povečati količino proizvodnje in izboljšati kvaliteto ovčje volne. Povečati količino mleka in proizvodnjo koristnih proteinov v mleku pri govedu, pa tudi pri ovcah in kozah.
2. razmnoževanje z gomolji, razmnoževanje s potaknjenci, razmnoževanje s cepiči
3. Kloniranje je proces nespolnega razmnoževanja, pri katerem nastanejo organizmi z natančno kopijo dednega zapisa. Pri živalih lahko poteka s tehniko celičnega kloniranja, s tehniko cepitve zarodka ali s tehniko zamenjave celičnega jedra.
4. a) Matične celice so nediferencirane, ki se imajo sposobnost razviti in preoblikovati v druge diferencirane celice, zato jih je mogoče uporabiti za izdelavo katerekoli vrste tkiva za namen zdravljenja, npr. proizvodnja umetne kože za zdravljenje opeklin ali diabetičnih razjed, proizvodnja kostnega in hrustančnega tkiva...  
b) S kloniranjem krav, ki proizvajajo velike količine mleka, bi lahko dobili čredo donosnih krav, kar bi zmanjšalo stroške oskrbe in na voljo bi bilo več zemlje, ki bi jo lahko uporabili v druge namene.
5. Dosledna uporaba tehnik kloniranja bi vplivala na zmanjšanje genetske raznolikosti.
6. Z gensko spremenjenih rastlin bi lahko preko cvetnega prahu določeni geni, npr. za odpornost proti herbicidom prenesli na druge rastline – gensko onesnaževanje, med tem ko prenos spolnih celic in z njimi genov med živalmi na ta način ni mogoč, saj je parjenje bolj zapleten proces.
7. Evkariontske celice so se razvile iz prvih preprostih prokariontskih celic, ki so obdale druge prostoplavajoče prokarionte. Najprej naj bi se v celico vključila aerobna bakterija – predhodnik mitohondrija, v katerem poteka celično dihanje in kasneje cianobakterija – predhodnik kloroplasta, ki je bila sposobna opravljati fotosintezo. Med njimi se je razvilo sožitje – endosimbioza.
8. Evolucija z naravnim izborom je ena temeljnih značilnosti življenja. Evolucija je proces spreminjanja organizmov skozi čas – razlaga nastanek in razvoj vrst in populacij.
9. Na naravni izbor vplivajo dejavniki okolja, ki oblikujejo življenjske razmere (svetloba, toplota, vlaga, plini, padavine, veter) in biološki dejavniki, kot so čezmerno potomstvo, tekmovanje med organizmi za dobrine kot boj za obstanek (hrana, prostor, voda, preživetje), odpornost proti povzročiteljem bolezni – pri tem so uspešni tisti organizmi, ki lahko prenesejo svoj dedni material v naslednjo generacijo.
10. Če opazujemo plavuti rib in sesalcev (delfina), opazimo, da se v procesu konvergentnega razvoja (razvoja z zblíževanjem) pojavljajo analogni organi, ki nimajo skupnega prednika (izvora), a si zaradi prilagajanja na podobne dejavnike okolja postajajo vse bolj podobni v funkciji (v sami zgradbi pa se razlikujejo).  
Če opazujemo sprednjo okončino vretenčarjev, npr. plavut pri kitih, krilo pri ptičih, nogo pri sesalcih, opazimo podobnost v zgradbi organov zaradi evolucijske sorodnosti (skupni prednik), vendar si organi na zunaj niso podobni in/ali ne opravljajo iste funkcije, saj jih

uporabljajo za različne namene. Razvoj homolognih organov je potekal v procesu divergentnega razvoja (razvoja z razhajanjem vrst).

11. Dokazi, ki podpirajo evolucijsko teorijo: fosilni ostanki, analiza DNA fosilnih ostankov in živečih organizmov, geografska razširjenost vrst – migracije in premikanje ter ločevanje populacij, primerjava anatomske zgradbe, primerjava zarodkov (embriologija)...

12. Ločitev ene populacije v dve ali več ločenih populacij zaradi geografskih vzrokov - premikanje celinskih plošč, spremenjen tok rek, dvig morske gladine, nastanek gorstev ali pa gradnja avtocest (vpliv človeka) lahko privede do nastanka novih vrst. Zaradi mutacij kot posledica na prilagajanje na okolje in naravnega izbora se razlike med osebki v ločenih populacijah postopno kopičijo in povečujejo, da v daljšem časovnem obdobju postanejo razlike tako velike, da se osebki novonastalih vrst ne morejo več uspešno razmnoževati.

13. Sodobni človek se od drugih sesalcev loči po vzravnani dvonožni hoji, večjem možganskem delu lobanje in velikih možganih, govoru, simbolnem razmišljanju, zna izdelovati in uporabljati kompleksna orodja, dlje skrbi za mladiče, razvija kulturo in ima oponirajoči palec.

14. Okamnina – ostanek sli sled nekdanj živečega organizma; Fosilizacija – proces nastajanja fosilov; Živi fosil – maloštevilni predstavniki nekoč živečih skupin organizmov, ki se skozi geološka obdobja niso spremenili oz. so ohranili obliko telesa in druge značilnosti; Populacija – skupina osebkov iste vrste, ki živijo na istem območju ob določenem času in se med seboj uspešno razmnožujejo; Charles Darwin – naravoslovec, ki velja za očeta evolucijske teorije – pravi, da vse oblike življenja izvirajo iz skupnega prednika in da so razlike, po katerih se danes živeči organizmi razlikujejo od prednikov, nastale na temelju dedovanja lastnosti in s postopnim spreminjanjem skozi čas v spreminjajočih se dejavnikih okolja; Biogeneza – nastanek življenja iz že obstoječih živih bitij; Avtotrofni organizem – organizem, ki iz anorganskih snovi sami proizvajajo organske snovi, ki jih potrebujejo za življenje; Klon – potomci z identičnim dednim zapisom; Gensko spremenjen organizem – organizem, ki ima ob sebi lastnih genov tudi gene iz drugih organizmov ali umetno spremenjenje lastne gene.

**Poglavje: RAZVRŠČANJE ORGANIZMOV (U: str. 104-111)**

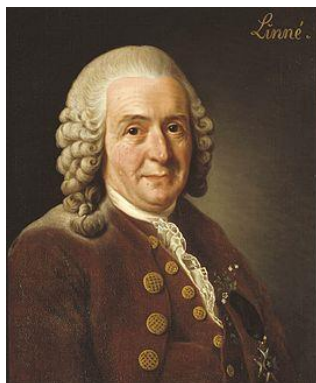
Strokovnjaki ocenjujejo, da se je razvoj Zemlje začel pred 6,5 milijarde let. Ekološke razmere na Zemlji so se v različnih paleontoloških obdobjih močno spreminjale. Organizmi so se in se še vedno prilagajajo novim razmeram. Zaradi dinamike v evoluciji (boj za obstanek, čezmerno potomstvo, mutacijske sprememba dednega zapisa...) so nastajale in še vedno nastajajo nove vrste. To povečuje vrstno pestrost in raznolikost živih bitij na našem planetu.

Ocenjuje se, da danes na Zemlji živi več kot 8 milijonov vrst različnih organizmov.

V preteklosti so ljudje rastline in živali sprva prepoznavali in poimenovali z ljudskimi imeni na osnovi zunanjšega videza.

Naravo in organizme v njej glede na zunanji videz je prvi razvrstil že Aristotel. Rastline je po zunanji obliki razdelil na zelišča, grme in drevesa, živali pa glede na njihov življenjski prostor na živali v vodi, živali na kopnem in živali, ki letijo.

V 18. stoletju pa je švedski botanik, zdravnik in zoolog Carl Linné popisal živeče rastlinske in živalske vrste. Zaradi večje preglednosti je organizmom dodelim dvojna latinska imena, v oklepaju pa je pripisal še ljudski izraz. Poleg tega je naravo razdelil na tri kraljestva: minerale, zeli in živali. Živali in rastline je razvrstil na pet ravni: razred, red, rod, vrsta in različica.



Slika: Carl Linné (Vir: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Carl\\_Linnaeus](https://sl.wikipedia.org/wiki/Carl_Linnaeus))

Carl Linné, »oče taksonomije«, je opravil pionirsko delo pri znanstvenem poimenovanju rastlin z latinskimi imeni in velja za enega izmed začetnikov sodobne biologije. Pozneje je bil njegov sistem dvojnega latinskega poimenovanja sprejet z mednarodnim dogovorom in velja še danes. Tako so vrste natančno razpoznavne po vsem svetu.

Leta 1735 je izšlo njegovo najbolj znano delo *Systema Naturae*.

→ Na povezavi [http://www.youtube.com/watch?v=Gb\\_IO-SzLgk](http://www.youtube.com/watch?v=Gb_IO-SzLgk) si oglej kratek film o Carl Linnéju.

Zaradi lažjega opisovanja in preučevanja biotske pestrosti znanstveno vrsto poimenujemo z dvodelnim latinskim poimenovanjem.



Slika: Rjavi medved *Ursus arctos* L.  
(Vir: <https://www.notranjski-park.si/narava/zivalski-svet/rjavi-medved>)  
rodovno ime vrstno ime avtor

→ Izberi si pet rastlin in pet živali. Napiši njihova slovenska in znanstvena imena. Pomagaj si s spletom.

Pri pripravi učne ure je sodelovala študentka Urša Mervar, ki opravlja pedagoško prakso.