

Dragi učenci/ke,

vaši učiteljici kemije sva pripravili drugi del gradiva za pouk kemije. V prvem delu ste utrdili že osvojeno znanje in ponovili vsebine, ki jih boste v tem tednu nadgradili z nadaljnjim delom.

V drugem sklopu nalog sva pripravili:

1. Rešitve nalog, ki ste jih reševali. Svetujemo, da se najprej lotite pregleda vaših rešitev. Če vam je še karkoli nejasnega, nama napišite. Veseli bova, če tudi na kratko zapišete, kako ste bili zadovoljni s svojim delom in kako vam je uspelo.
2. Navodila za "korak naprej". Izbrali sva teme, ki ste jih obravnavali že pri različnih predmetih (naravoslovje, biologija, fizika, gospodinjstvo, geografija ...). Sedaj pa bi jih z vašim znanjem kemije še nekoliko nadgradili. Pri tem vam bo v veliko pomoč natančno branje navodil in uporaba učbenika. Odgovore na vprašanja zapišite v zvezke. Vaši zapisi vam bodo v pomoč pri nadaljnjem delu, ko pa se srečamo pri pouku, jih bomo skupaj pregledali. Dodali sva tudi druga gradiva za vse tiste, ki želite svoje znanje še razširit in nadgraditi.
3. Pripravili sva učni list za utrjevanje, ker vemo, da tega ni nikoli preveč. Skušajte ga rešiti samostojno.

Toliko sva pripravili za drugi teden v upanju, da se čim prej srečamo pri pouku. V tem času pa bova zelo veseli, če se nama oglasite na e-naslovih: **ljubica.jamnik@guest.arnes.si** in **mojca.vrtic@guest.arnes.si**.

Želiva vam veliko prijetnega dela in zadovoljstva pri reševanju kemijskih nalog ter vas in vse vaše lepo pozdravljava.

Vaši učiteljici kemije,

Ljubica in Mojca

ORGANSKE KISIKOVE SPOJINE

1. Dopolni tabelo.

Organska kisikova spojina	Funkcionalna skupina	Končnica v imenu	Primer spojine
ALKOHOL	-OH	-OL	METANOL
KARBOKSILNA KISLINA	-COOH	-OJSKA KISLINA	ETANOJSKA KISLINA
ESTER	-COO-	-IL -OAT	METIL ETANOAT
ALDEHID	-CHO	-AL	PROPANAL
KETON	-CO-	-ON	BUTANON
ETER	-O-	-IL ETER	DIMETIL ETER

2. Reši križanko o vrsti organskih kisikovih spojin. V odebeljenem okvirju boš dobil rešitev gesla.

- Nastane pri reakciji med kislino in alkoholom.
- Splošna formula je R_1-O-R_2 .
- Funkcionalna skupina je $-CHO$.
- Najpreprostejša spojina je aceton.
- Končnica v imenu je $-OL$.
- Uporabljamo jih v prehrambeni industriji (ocetna, mlečna, vinska, ...)

				1	E	S	T	E	R										
				2	E	T	E	R											
				3	A	L	D	E	H	I	D								
	4	K	E	T	O	N													
			5	A	L	K	O	H	O	L									
6	K	A	R	B	O	K	S	I	L	N	E	K	I	S	L	I	N	E	

Rešitev gesla **ETANOL**

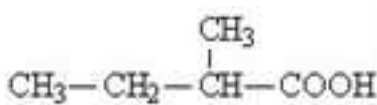
3. Poimenuj spojine.

a)



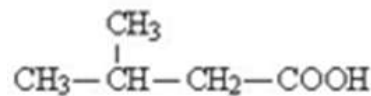
PENTANOJSKA KISLINA

b)



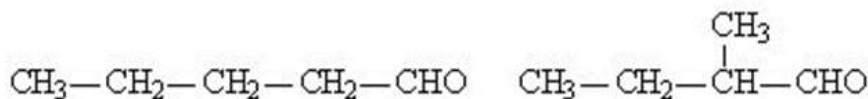
2-METILBUTANOJSKA KISLINA

c)



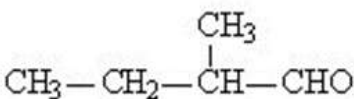
3-METILBUTANOJSKA KISLINA

č)



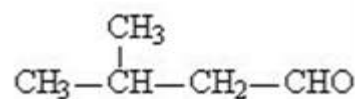
PENTANAL

d)



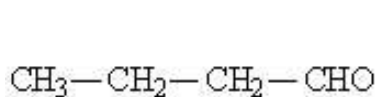
2-METILBUTANAL

e)



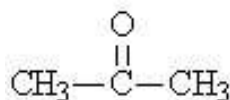
3-METILBUTANAL

f)



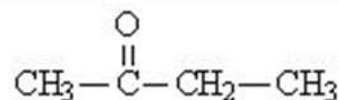
BUTANAL

g)



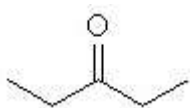
PROPANON

h)



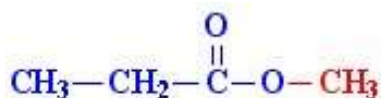
BUTANON

i)



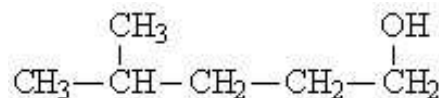
PENTAN-3-ON

j)



METIL PROPANOAT

k)



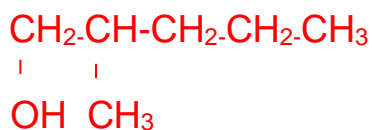
4-METILPENTAN-1-OL

4. Zapiši racionalne formule naslednjih spojin.

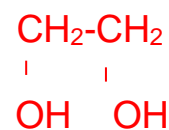
a) metanol



b) 2-metilpentan-1-ol



c) etandiol



č) butanon



d) etanojska kislina



e) propanal



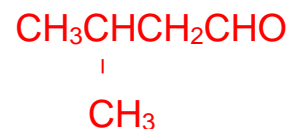
f) metil butanoat



g) heksan-2-on

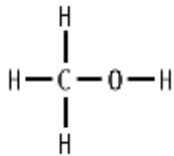


h) 3-metilbutanal

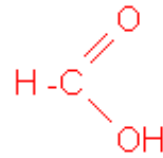


5. Koprive v svojih žlezah na listu in stebelu izdelujejo spojino A, ki povzroči poškodbo kože in pekočo bolečino, če koprivo primemo. To snov lahko v laboratoriju pripravimo z oksidacijo alkohola B, ki ima le en ogljikov atom.

5.1 Napiši strukturno formulo alkohola B.



5.2 Napiši strukturno formulo spojine A.



5.3 Poimenuj spojino A. **METANOJSKA KISLINA**

6. Prikazane so tri nepopolne enačbe za FOTOSINTEZO, ALKOHOLNO VRENJE IN GORENJE. Namesto črk A, B in C dopolni enačbe s formulami ustreznih snovi ter jih uredi. Izbiraj med naslednjimi snovmi GLUKOZA, ETANOL IN OGLJIKOV DIOKSID.

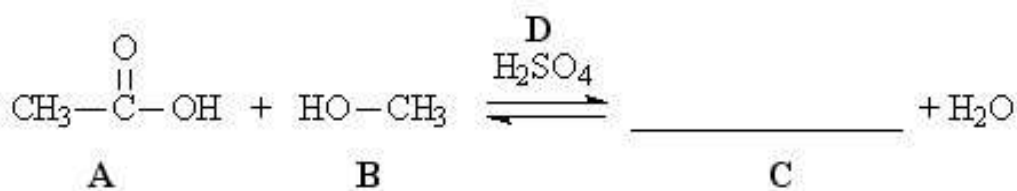
a) Fotosinteza: **OGLJIKOV DIOKSID** + H₂O \longrightarrow **GLUKOZA** + O₂

b) Alkoholno vrenje: **GLUKOZA** \longrightarrow **ETANOL** + **OGLJIKOV DIOKSID**

c) Gorenje: **ETANOL** + O₂ \longrightarrow **OGLJIKOV DIOKSID** + H₂O

Snov A je **OGLJIKOV DIOKSID**, snov B je **GLUKOZA**, snov C je **ETANOL**

7. Prikazana je nepopolna reakcijska shema.



Opredeli vrsto spojin A, B in C, ter poimenuj vse spojine.

Vrsta spojine A: **KISLINA**

Vrsta spojine B: **ALKOHOL**

Vrsta spojine C: **ESTER**

Ime spojine A: **ETANOJSKA KISLINA**

Ime spojine B: **METANOL**

Ime spojine C: **METIL ETANOAT**

Ime spojine D: **ŽVEPLOVA KISLINA**

Navodila za 9. a in 9. c

V tem drugem delu gradiva boste podrobneje spoznali maščobe, ki jih uvrščamo v eno izmed organskih kisikovih spojin.

Za našo prehrano je pomembno, da vsebuje maščobe, ki imajo v molekulah vezane nenasičene maščobne kisline. Med temi kislinami so pomembne maščobne kisline omega 3. Ker jih naše telo ne more tvoriti, jih moramo vanj vnesti s hrano. Med vsemi oreščki vsebujejo največ omega 3 maščobnih kislin orehi. Torej? Jejite orehe. Seveda zmerno, kot velja za vse stvari. Pazite le, da ne uživete žarkih. Ti imajo običajno neprijeten vonj in okus. Zakaj? Kaj se v njih zgodi? Kaj nastane? Predvidevava, da o maščobah že marsikaj veš. Danes pa boš to znanje iz vidika kemije še malo nadgradil.

1. V zvezek zapiši naslov **Maščobe**.

2. Preberi besedilo iz učbenika na str. 76 - 79.

3. S pomočjo spodnjih vprašanj oblikuj izpiske.

a) Kakšne so lastnosti maščob?

b) Navedi primere rastlinskih in živalskih maščob ter jih opredeli glede na agregatno stanje.

c) Kakšna je struktura molekul maščob?

č) Kakšna je povezava med vsebnostjo nasičene oz. nenasičene maščobne kisline in agregatnim stanjem maščob?

d) Zakaj postanejo orehi žarki in katera strupena snov, pri tem nastane?

Če kdo želi, lahko pogleda vsebine o maščobah tudi v i-učbeniku: Kemija 9, i-učbenik za kemijo v 9. razredu OŠ dostopno na <https://eucbeniki.sio.si/index.html>



Odpri kazalo. Vstopi v poglavje »Kisikova družina organskih spojin« in naprej na »Maščobe se predstavijo«. Odpre se stran 114, kjer lahko začneš z delom.

Na naslednji strani pa še učni list za utrjevanje znanja.

Želiva vam uspešno delo, predvsem pa pazite nase in na svoje zdravje.

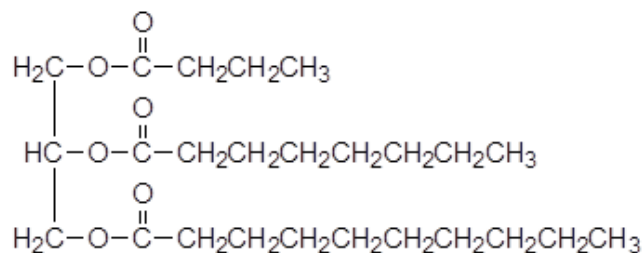
Ljubica in Mojca

MAŠČOBE

- V katero skupino organskih kisikovih spojin uvrščamo maščobe?
 - Alkoholi
 - Aldehidi
 - Karboksilne kisline
 - Estri
- Katera je značilna funkcionalna skupina za maščobe?
 - OH
 - COOH
 - CHO
 - COO-
- Kaj velja za maščobe?
 - Maščobe so polarne spojine.
 - Maščobe se mešajo z vodo.
 - Maščobe imajo manjšo gostoto kakor voda, zato v njej potonejo.
 - Olja uvrščamo med nenasičene maščobe.
- Navedi primer rastlinske in živalske maščobe ter ju opredeli glede na agregatno stanje.

5. Maščobe nastanejo pri reakciji med propan-1,2,3-triolom in maščobnimi kislinami. Zapiši racionalno formulo propan-1,2,3-triola.

6. Podana je kemijska formula molekule maščobe.



6.1 Koliko estrskih skupin vsebuje molekula? Označi jih. _____

6.2 Na osnovi prikazane formule molekule maščobe ugotovi, iz katerega alkohola in katerih kislin je sestavljena. Napiši racionalne formule kislin in jih poimenuj.

Racionalne formule			
Imena kislin			

7. Zakaj postanejo orehi po določenem času žarki?

Navodila za 9. b

V tem drugem delu gradiva boste podrobneje spoznali ogljikove hidrate, ki so glavni vir energije za naše telo. Zaužívamo jih s kruhom, rižem, krompirjem, pecivom in drugo hrano. Nekaj o ogljikovih hidratih, ki jih delimo v tri velike skupine, že veš. Danes pa boš to znanje iz vidika kemije še malo nadgradil.

1. V zvezek zapiši naslov **Ogljikovi hidrati**.

2. Preberi besedilo iz učbenika na str. 84-86.

3. S pomočjo spodnjih vprašanj oblikuj izpiske.

a) Kaj so ogljikovi hidrati?

b) Kako delimo ogljikove hidrate? Preriši shemo.

b) Napiši enačbo fotosinteze in jo pojasni.

c) Kaj so monosaharidi?

č) Pojasni delitev monosaharidov glede na funkcionalno skupino.

d) Pojasni opredelitev monosaharidov kot polifunkcionalnih spojin.

e) Pojasni delitev monosaharidov glede na število ogljikovih atomov v molekuli.

Če kdo želi, lahko pogleda vsebine o ogljikovih hidratih tudi v i-učbeniku: Kemija 9, i-učbenik za kemijo v 9. razredu OŠ dostopno na <https://eucbeniki.sio.si/index.html>



Odpri kazalo. Vstopi v poglavje »Kisikova družina organskih spojin« in naprej na »Ogljikovi hidrati-monosaharid«. Odpre se stran 135, kjer lahko začneš z delom.

Na naslednji strani pa še učni list za utrjevanje znanja.

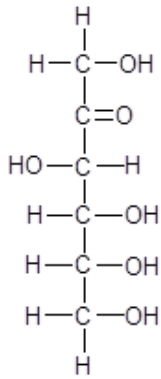
Želiva vam uspešno delo, predvsem pa pazite nase in na svoje zdravje.

Ljubica in Mojca

OGLJIKOVI HIDRATI

- Katera od naštetih snovi ne sodi med ogljikove hidrate:
 - Glukoza.
 - Saharoza.
 - Celuloza.
 - Moka.
 - Aspartam.
- Opredeli navedene spojine kot monosaharide, oligosaharide in polisaharide. Spojine: celuloza, fruktoza, saharoza, laktoza, škrob, glukoza.
 - Monosaharidi _____
 - Oligosaharide _____
 - Polisaharidi _____
- Napiši urejeno enačbo nastanka glukoze $C_6H_{12}O_6$ s fotosintezo.

- Napisana je formula fruktoze. Katera trditev o fruktozi **ni** pravilna



- Fruktoza je heksoza in ketoza.
- Fruktoza je v različnem sadju in medu.
- Fruktoza je bela trdna snov, ki se dobro raztoplja v vodi.
- Fruktoza ima enake kemijske lastnosti kakor glukoza, ker sta njuni molekularni formuli enaki.
- Predstavljena formula ni najbolj natančen zapis spojine, ker je fruktoza pretežno v ciklični obliki.

- V tabeli so narisane strukturne formule monosaharidov. Preveri, ali poznaš razlike v zgradbi teh molekul. Dopolni tabelo. Pri posameznem monosaharidu obkroži značilno funkcionalno skupino.

Strukturna formula monosaharida	$ \begin{array}{c} \text{H}-\text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} $	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} $	$ \begin{array}{c} \text{H}-\text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array} $
Ime funkcionalne skupine (aldehidna, ketonska)			
Vrsta monosaharida (pentoza, heksoza)			

BIOLOGIJA, 9. razred, teden2

PRIPOROČILA ZA DELO:

- Če je lepo vreme in **če ste še vedno zdravi**, se s starši odpravite v gozd in raziskujte spomladansko prebujanje narave in raziščite, katere rastline cvetijo sedaj. Ta teden je že kakšna več. V zvezek za biologijo lahko zapišete ali narišete ali prilepite fotografijo terenskega raziskovanja, lahko samo napišete vaše vtise. S sprehodom po naravi boste utrdili vaš imunski sistem, prejeli zajetno »dozo« vitamina D. Da ne govorim o sprostitvi od vseh zadržitev, s katerimi ste zasuti vi in vaši starši.
- Ker sem vam prvi teden naložila veliko dela in zelo zahtevno snov, vas ta teden prosim, da še enkrat v učbeniku temeljito preberite in ponovite snov na straneh 43 do 65. Naredite izpiske.
- Odgovorite (če še niste) na vprašanja (Razišči, razmisli, ponovi) v učbeniku na straneh: 52, 53 in 64. V zvezek prepisi vprašanje in nato zapiši odgovor. Pomagaj si z učbenikom ali internetom.
- Če vam je kaj nerazumljivo, ali vas kaj posebnega zanima, si to označite s svinčnikom. Vprašanja si lahko zapišete ob tekstu ali mi jih pošljete po elektronski pošti.
- Ne pozabite na pripravo na zagovore seminarских nalog ali le predstavitev. Navodila za to dejavnost ste dobili pri pouku.
- Karkoli vas zanima, ali vam ni jasno, me lahko vprašate po spletni pošti. Zagotovo vam bom v najkrajšem času odgovorila. Pišite mi na: **katarina.kunaver@guest.arnes.si**

Ostanite zdravi. Pomagajte staršem, bratom, sestram, skuhajte jim čaj ali kavo ali pa jim samo povejte, da jih imate radi, pokličite babice in dedke, zelo vas bodo veseli.

Lep pozdrav in verjeli ali ne, pogrešam vas.

Vaša učiteljica Katarina Kunaver.

FIZIKA 9



ZA VSE:

Pri urah fizike smo že obravnavali elektrostatiko. Za ponovitev vas čaka kviz na povezavi:

<http://www.quiz-maker.com/OSMHA2D>

Za čim bolj uspešno reševanje si lahko prebereš zapiske v zvezku ali snov v učbeniku na straneh 96–104. Ob koncu kviza boste takoj videli, kako uspešni ste bili. Vaši odgovori bodo vidni tudi učiteljicam.

Ker smo obravnavali različno količino snovi, rešite naloge, namenjene vašemu razredu. Če imate kakšna vprašanja, jih lahko po spletni pošti pošljete učiteljici:

gloria.vidmar @guest.arnes.si

simona.pestotnik@ guest.arnes.si

9. A in 9. C

S pomočjo učbenika, e učbenika in mojih navodil oblikuj zapise v zvezek.

EL. TOK in EL. KROG

1. O ELEKTRIČNEM TOKU

S pomočjo učbenika ali e učbenika na povezavi:

<https://eucbeniki.sio.si/fizika9/190/index.html> odgovori na spodnja vprašanja.

Kaj je to el. tok?

Kaj sestavlja el. krog?

Kaj so el. prevodniki in kaj el. izolatorji?

2. MERJENJE EL. TOKA

Osnovna enota električnega toka je **Amper (A)**.

Naprava, s katero merimo električni tok, se imenuje **ampermeter**.

Poglej si video v e učbeniku o merjenju el. toka. Merjenje boš preizkusil tudi sam, ko se vrnemo v šolske klopi.

Video: <https://eucbeniki.sio.si/fizika9/190/index1.html>

3. EL. KROG

Za lažjo predstavo si električne kroge narišemo. Pri tem uporabljamo točno določene znake za posamezne elemente. Dopolni tabelo z znaki. Lahko si pomagaš z učbenikom ali e učbenikom na povezavi: <https://eucbeniki.sio.si/fizika9/190/index2.html>

ELEMENT EL. KROGA	ZNAK
vodnik	
povezava vodnikov	
žarnica	
motor	
baterija	
ampermeter	
voltmeter	
galvanski člen	
Splošni vir napetosti	
slikalo	
varovalka	

4.VAJA:

Nariši el. krog v katerem bo žarnica, vir napetosti in stikalo. Riši s simboli.

9. B

Preberi besedilo v učbeniku na straneh 114–116. S pomočjo spodnjih vprašanj oblikuj zapiske za to temo.

Videoposnetki poskusov, ki prikazujejo učinke, so na povezavi:

<https://eucbeniki.sio.si/fizika9/190/index3.html>

UČINKI ELEKTRIČNEGA TOKA

1. Zakaj je električni tok pomembna pridobitev?
2. Naštej učinke električnega toka. Pri vsakem zapiši, kje je ta učinek viden v vsakdanjem življenju.
3. Katere sile delujejo okoli žice, po kateri teče električni tok?
4. Kateri proces poteka pri bakrenju ključa?

NEVARNOST ELEKTRIČNEGA TOKA

1. Zakaj človeško telo prevaja električni tok?
2. Kolikšen tok je lahko že smrtno nevaren?
3. Naštej nekaj problemov, ki jih električni tok povzroči v telesu.
4. Kako rečemo učinku električnega toka na živčni sistem?
5. Kako pomagamo ob nesreči z električnim tokom?