

Glede na vaše odzive, sem prepričana,  
da vam gre učenje na daljavo dobro.  
To me resnično veseli.

Prejšnjo uro ste z reševanjem nalog v  
učbeniku in delovnem zvezku utrdili  
znanje o organskih kisikovih spojinah.

Preglejte rešitve in popravite napake.



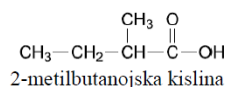
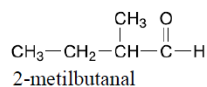
# ORGANSKE KISIKOVE SPOJINE UTRJEVANJE - rešitve

## 1. Dopolnjena preglednica.

Ime spojine	Racionalna formula spojine	Vrsta organske kisikove spojine	Formula funkcionalne skupine	Uporaba ali nahajanje spojine
dietil eter	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—O—CH}_2\text{—CH}_3$	eter	—O—	topilo, prvi anestetik
propan-1,2,3-triol	$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{—CH—CH}_2 \\   \quad   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$	alkohol	—OH	sestavina v živilskih in kozmetičnih izdelkih; gradbeni del maščob
metanal	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{H—C—H} \end{array}$	aldehid	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{—C—H} \end{array}$	za shranjevanje bioloških preparatov, za sintezo polimerov (formaldehidne smole)
propanon	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{H}_3\text{C—C—CH}_3 \end{array}$	keton	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{—C—} \end{array}$	topilo
metanojska kislina	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{H—C—OH} \end{array}$	karboksilna kislina	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{—C—OH} \end{array}$	najdemo jo v mravljah in koprivah
propil etanoat	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{CH}_3\text{—C—O—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3 \end{array}$	ester	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{—C—O—} \end{array}$	daje okus in vonj sadju, npr. hruškam

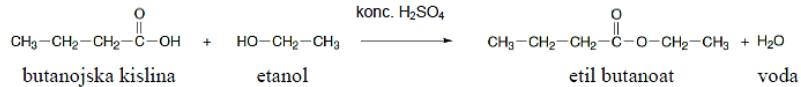
2. Spojina s formulo  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{—CH}_3$  je butan-2-on. Prilni trditvi sta b in č.
- b) Je karbonilna spojina.
- č) Je keton.

3. a) Racionalna formula 2-metilbutan-1-ola:  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—}\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{—CH}_2\text{—OH}$  Je primarni alkohol.
- b) Da, 2-metilbutan-1-ol reagira s kislom raztopino kalijevega dikromata. Poteče oksidacija.
- c) Kisla raztopina kalijevega dikromata je oksidant.
- č) Oranžna barva se spremeni v zeleno.
- d) Nastaneta aldehid in nato karboksilna kislina.

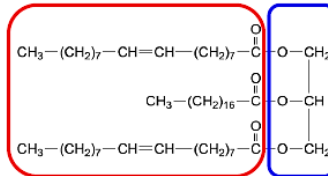


4. Nižji pH ima vodna raztopina etanojske kisline. Raztopine karboksilnih kislin so kisle, imajo pH manjši od 7. Raztopina etanola je nevtralna.

5.



- a) Enačba prikazuje estrenje.  
 b) Za reakcijo je še potrebna koncentrirana žveplova kislina. Je katalizator reakcije.  
 c) Etil butanoat daje sadju vonj in okus.
6. a)



del molekule iz maščobne kisline      del molekule iz alkohola

- b) V tej maščobi so maščobne kisline: ena nasičena (z enojnimi vezmi C-C) in dve nenasičeni (z enojnimi C-C in dvojnimi vezmi C=C).  
 c) Taka maščoba je pri sobni temperaturi tekoča, je olje.  
 č) Taka maščoba je rastlinskega izvora.  
 d) Pri postopku priprave margarine iz olja poteka adicija vodika H<sub>2</sub> na dvojne vezi C=C v molekulah maščobe, nastanejo enojne vezi C-C. Iz nenasičenih maščobnih kislin nastanejo nasičene. Tako iz tekoče maščobe nastane trdna maščoba. Postopek se imenuje hidrogeniranje.

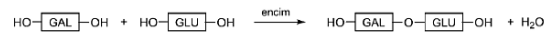
7. a) Mila in detergenti so površinsko aktivne snovi. Delci mila in detergenta imajo nepolarni rep in polarno glavo; v polarni glavi imata različno skupino, milo -COO<sup>-</sup>, detergent sulfonsko -SO<sub>3</sub><sup>-</sup>.  
 b) Tako milo kot detergent sta topna v vodi in v maščobi.  
 c) Maščoba in voda tvorita emulzijo.
8. a) Površinsko aktivne snovi, ki se uporabljajo za pripravo emulzij so: C emulgatorji  
 b) Prehrabni izdelki, ki so emulzije: majoneza, sladoled, smetana.
9. a) Makrohranila, ki so poleg vode potrebna v prehrani: ogljikovi hidrati, maščobe in beljakovine. Njihovo priporočljivo razmerje: 4-5 : 2 : 1.

Mikrohranilo	Vloga
minerali	Med drugim so gradniki kosti in zob.
prehranska vlaknina	So pomembni pri prebavi in absorpciji snovi v prebavilih.
vitamini	So pomožne snovi z regulacijsko vlogo pri procesih, nekateri so topni v vodi, drugi pa v maščobah.

- c) Prehrana, ki vsebuje vsa potrebna hranila v primernem razmerju je uravnotežena prehrana. Grafično jo prikazemo s prehransko piramido.

10. Laktoza je disaharid, ki sestoji iz galaktozne in glukozne enote.

a) Dopolnjena shema nastanka laktoze:



b) Pri reakciji nastane še voda.

b) Ta vrsta reakcije je kondenzacija.

c) Laktozo najdemo v mleku, zato jo tudi imenujemo mlečni sladkor.

11. a) Pomen glukoze za živa bitja: je vir energije za celice živih bitij; pri celičnem dihanju se glukoza razgradi, pri čemer se sprošča energija.

b) Nastanek glukoze pri prebavi sladkorjev in skroba v človeškem telesu:

Disaharidi se v prisotnosti encimov razgradijo (hidrolizirajo) v glukozo in druge monosaharide v tankem črevesju, ki preidejo v kri in nato v celice. Drugi monosaharidi se z delovanjem encimov v celicah pretvorijo v glukozo.

Škrob hidrolizira v ustih do disaharida maltoze, maltoza se delno razgradi v želodcu in predvsem v tankem črevesju do glukoze, ki preide v kri in nato do vseh celic v organizmu.

12. Pravilne trditve o polisaharidih so označene z DA, napačna pa z NE.

a) Škrob in celuloza sta polimera glukoze. **DA**

b) Polisaharidi so naravni adicijski polimeri. **NE**

c) Škrob je topen v vroči vodi, celuloza pa netopna. **DA**

č) Škrob se v ustih razgradi do glukoze. **NE**

d) Glikogen je polisaharid v rastlinah. **NE**

e) Prehranska vlaknina so topni in netopni polisaharidi. **DA**

Delovni zvezek, str. 45

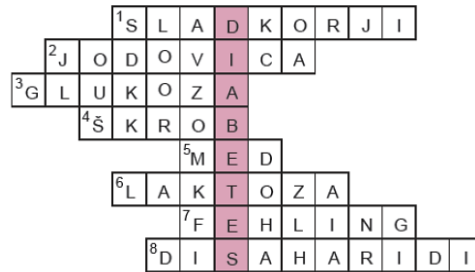
6. Rešitev uganke.

1	R	I	B	J	E	O	L	J	E						
	2	M	A	S	L	O									
		3	M	E	T	I	L	B	U	T	A	N	O	A	T
	4	A	S	P	I	R	I	N							
			5	T	E	R	I	L	E	N					

→ Črke na osenčenih poljih sestavljajo pojem **ESTRI**.

Delovni zvezek, str. 63

4. Rešitev uganke:



→ Črke na osenčenih poljih sestavljajo pojem **DIABETES**.