

1. Napišite racionalne formule in IUPAC imena za karboksilne kisline in estre spojin z molekulske formulo $C_5H_{10}O_2$.

	Racionalna formula	IUPAC ime spojine
a)	_____	_____
b)	_____	_____
c)	_____	_____
d)	_____	_____
e)	_____	_____
f)	_____	_____
g)	_____	_____
h)	_____	_____
i)	_____	_____

2. Za vsako od navedenih spojin zapišite zahtevani izomer.

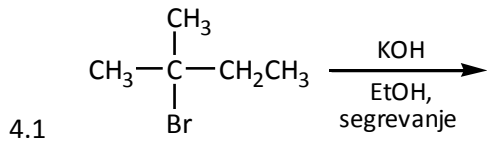
	Spojina	Zahtevani izomer	Strukturni zapis zahtevanega izomera
a)	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$	položajni izomer	
b)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	funkcionalni izomer	
c)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$	verižni izomer	
d)	$\begin{array}{c} \text{COOH} \\ \\ \text{H}_2\text{N}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	stereoizomer	

3. Katera spojina v paru ima višje vrelišče? Utemeljite svojo odločitev.

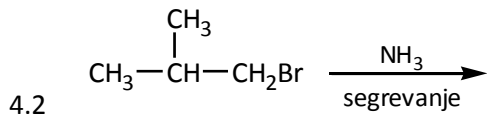
Pari spojin	Racionalna formula spojine z višjim vreliščem	Utemeljitev
2-metilpentan; heksan		
pentan-1-ol; pentanal		
butanojska kislina; metil propanoat		
metil bromid; metil jodid		

4. Napišite produkte, ki nastanejo pri sledečih reakcijah. Utemeljite odgovor.

PRODUKTI:

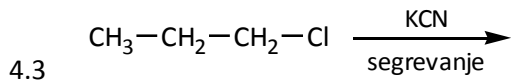


Utemeljitev:



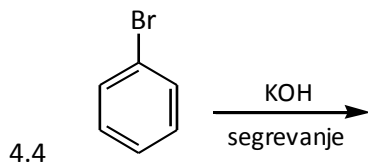
PRODUKTI:

Utemeljitev:



PRODUKTI:

Utemeljitev:

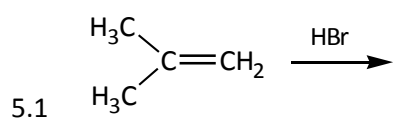


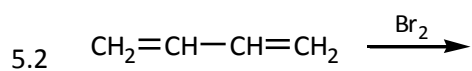
PRODUKTI:

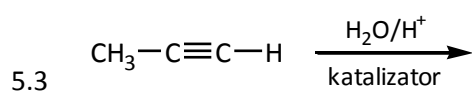
Utemeljitev:

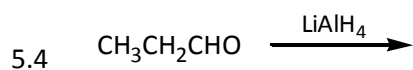
5. Napišite produkte, ki nastanejo pri spodaj navedenih reakcijah.

PRODUKTI









6. Kaj lahko sklepate v strukturi spojin na osnovi navedenih testov? Komentirajte svoje odločitve.

6.1 Spojina ima molekulsko formulo C_4H_8O in da pozitivno jodoformsko reakcijo.

Racionalna formula:

Komentar:

6.2 Spojina ima molekulsko formulo $C_4H_{10}O$ in se po reakciji s kislom raztopino kalijevega dikromata(VI) pretvori v spojino, ki da pozitiven Tollensov test.

Racionalna formula:

Komentar:

6.3 Spojina se na svetlobi rožnato obarva, pri reakciji z 0,05 M $AgNO_3$ nastane rumena oborina.

Racionalna formula:

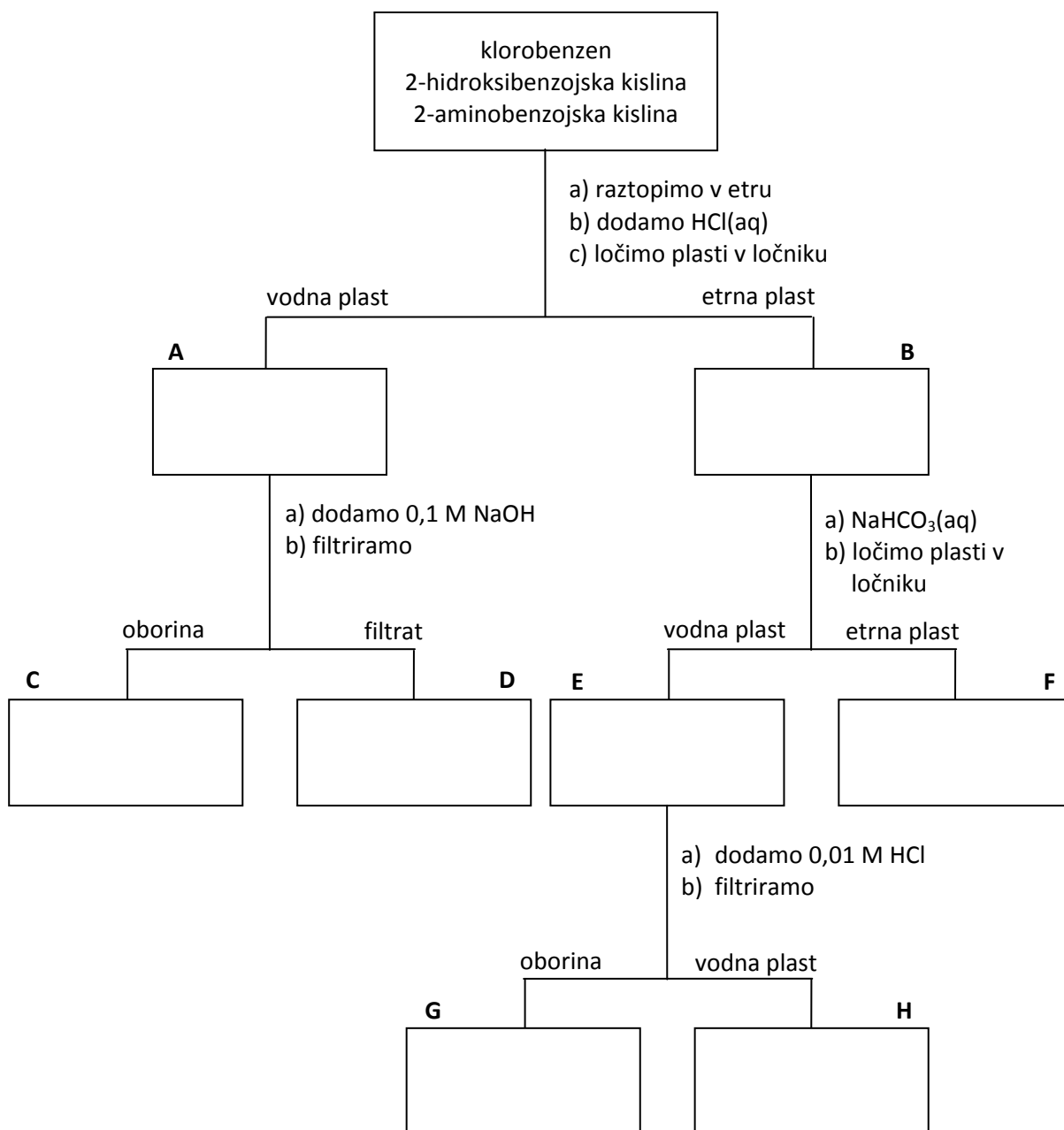
Komentar:

6.4 Spojina, ki vsebuje šest ogljikovih in šest kisikovih atomov (poleg vodikovih) je topna v vodi in netopna v etru. Reagira z bromovico, Fehlingov test je pozitiven.

Racionalna formula:

Komentar:

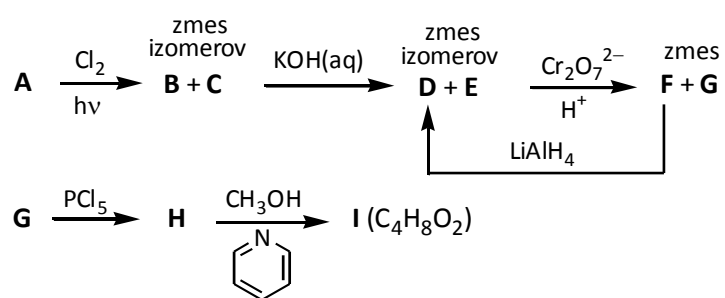
7. Dopolnite shemo ločevanja.



8. Nevtralna spojina A ($C_{11}H_{14}O_2$) se pri segrevanju z razredčeno klorovodikovo kislino pretvori v zmes spojin B in C ($C_4H_{10}O$). Spojina C se s kislom raztopino kalijevega dikromata(VI) ne oksidira, pri reakciji s HBr pri sobni temperaturi pa se spremeni v spojino D (C_4H_9Br), le-ta pa se pri segrevanju z etanolno raztopino KOH pretvori v spojino E (C_4H_8). Napišite racionalne formule spojin A, B, C, D in E.

Spojina	Racionalna formula
A	
B	
C	
D	
E	

9. Napišite racionalne formule spojin A, B, C, D, E, F, G, H in I.



Spojina	Racionalna formula
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	

10. Pentoza (A), ki ni optično aktivna, reagira z acetanhidridom v prisotnosti natrijevega acetata in pri tem nastane odgovarjajoči tetraacetat (B). Pri reakciji katalitskega hidrogeniranja se spojina A pretvori v poliol (C), ki ima kiralni center in je optično aktivna spojina. Pentoza A reagira tudi s HCN, pri čemer nastane spojina D, ki ima en ogljikov atom več od izhodne pentoze. Napišite racionalne formule spojin A, B, C in D.

Spojina	Racionalna formula
A	
B	
C	
D	