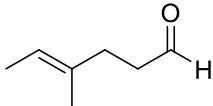
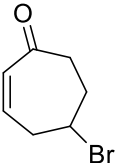


Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
5. decembar 2023. godine (drugi deo)

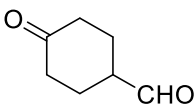
Ime i prezime	Broj indeksa	Poeni					
		1	2	3	4	Σ	%

1. Predložite odgovarajuća imena ili nacrtajte strukture sledećih jedinjenja: (6x1)

<p>a)</p> 	<p>b)</p> <p style="text-align: center;"><i>trans</i>-3- hlorciklobutankarbaldehyd</p>	<p>c)</p> 
<p>d)</p> <p style="text-align: center;">2-hidroksicikloheksankarboksilna kiselina</p>	<p>e)</p> $\text{CH}_3\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$ <hr style="width: 50%; margin: 10px auto;"/>	<p>f)</p> <p style="text-align: center;">N-feniletanamid</p>

2. Poređajte sledeća jedinjenja po opadajućem redosledu termodinamičke stabilnosti njihovih proizvoda adicije sa HCN: propanon, formaldehyd, acetaldehyd, 3,3-dimetil-2-butanon: (4)

3. Napišite proizvode (ukoliko ih ima) potpune ugradnje deuterijuma dejstvom D₂O-NaOD na data jedinjenja: (6)

<p>a) ciklopentanon</p>	<p>b) 3,3-dimetil-2-butanon</p>	<p>c)</p> 
-------------------------	---------------------------------	---

Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
5. decembar 2023. godine (drugi deo)

4. Napišite strukture α,β -nezasićenog proizvoda aldolne kondenzacije na povišenoj temperaturi sledećih aldehida: (6)

a) 3-metilheksanal + NaOH \rightarrow

b) 3-fenilpropanal + NaOH \rightarrow

5. Koristeći Wittig-ovu reakciju, predložite sintezu 3-metilciklopentena iz 3-bromciklopentena. Wittig-ova reakcija je reakcija fosfornih ilida i aldehida i ketona pri čemu se mogu regioselektivno sintetisati alkeni (6)

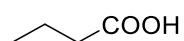
6. Acetil-hlorid je znatno slabija baza od acetamida. Objasnite to pomoću rezonancijskih struktura! (5)

Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
5. decembar 2023. godine (drugi deo)

7. Prikažite mehanizam reakcije etil-cikloheksankarboksilata sa vodenim rastvorom natrijum-hidroksida. Navedite naziv proizvoda prema IUPAC nomenklaturi. (7)

8. Navedite kako biste sintetizovali sledeća jedinjenja iz butanonitrila (4).

a)



b)



9. Hemijskim jednačinama predstavite kako biste svaki od datih supstrata preveli u karboksilnu kiselinu sa jednim ugljenikovim atomom više: (8)

a) bromcikloheksan

b) hloreten

Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
5. decembar 2023. godine (drugi deo)

10. Prikažite strukture svih proizvoda Claisen-ove kondenzacije koji nastaju dejstvom natrijum-etoksida na smesu etil-acetata i etil-butanoata u etanolu. (8)

