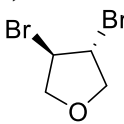


III Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
26. decembar 2023. godine

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

1. Predložite odgovarajuća imena ili nacrtajte strukture sledećih jedinjenja: (7)

a) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}}\text{NH}_2$ _____	b) 6-metilhinolin	c) 
Navedite sistematska imena sledećih pentoza: (a) D-arabinoze i (b) D-ksiluloze. Ova dva šećera daju različite ozazone! Ne zaboravite da odredite R- i S-konfiguraciju svakog stereocentra!		
d)	e)	

2. Zašto se u Hofmann-ovim eliminacionim reakcijama, radi određivanja strukture, koristi potpuno metilovanje, a ne, na primer, etilovanje? Detaljno objasniti analizom mogućih proizvoda na primeru reakcije sa propanaminom! (6)

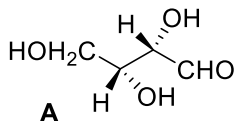
a) metilovanje
b) etilovanje

III Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
26. decembar 2023. godine

3. Azaciklopentan (pirolidin) i pirol su polarni molekuli. Kog je smjera dipolni momenat kod ovih jedinjenja? Detaljno obrazložite svoj odgovor: (6)

4. Zbog čega se protonuje α -ugljenikov atom, a ne azotov atom pirola. Objasnite! (4)

5. Jedinjenje A je prikazano klinastom formulom. Prikažite Fischer-ovu projekcionu formulu ovog jedinjenja. Navedite uobičajeno ime ove D-tetroze. (4)



III Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
26. decembar 2023. godine

6. Napišite očekivane proizvode, ukoliko ih uopšte ima, dobijene dejstvom HIO_4 na sledeća jedinjenja: (6)

a) 1,2-propandiol	b) 1,2,3-propantriol	c) 1,3-propandiol

7. Dva šećera, D-galaktoza i D-glukoza razlikuju se samo po konfiguraciji na C4. Ukoliko ne znate koji je koji, a imate na raspolaganju uzorke oba, polarimetar i NaBH_4 , kako biste ih razlikovali?! Prikažite odgovarajuće proizvode koji se dobijaju redukcijom! (6)

--

8. Prikažite strukture (Fišerove ili klinaste) i navedite sistematska imena sledećih aminokiselina na $\text{pH}=1$: (6)

(a) glicin	(b) D-tirozin	(c) L-cistein

III Kolokvijum iz Organske hemije 2 za studente Biohemije
26. decembar 2023. godine

9. Aminokiseline se dobijaju sekvencom reakcija polazeći od aldehida, koja obuhvata: nastajanje imina + adiciju HCN + hidroliza, poznatoj kao Strecker-ova sinteza. Predložite Strecker-ovi sintezu za dobijanje alanina: (7)



10. Predložite strukturu dipeptida koji se dobija reakcijom benzil-estra alanina i Boc-glicina (amino grupa glicina je zaštićena kao *tert*-butoksikarbonilaminokiselina, ili Boc-aminokiselina). Prvo dolazi do kuplovanja zaštićenih aminokiselina, zatim se uklanjanjem zaštitnih grupa dobija dipeptid. (8)

