

PRVI ZAKLJUČNI KOLOKVIJ PRI VAJAH IZ FARMACEVTSKE KEMIJE III
10. 6. 2011
A

Ime in priimek.....

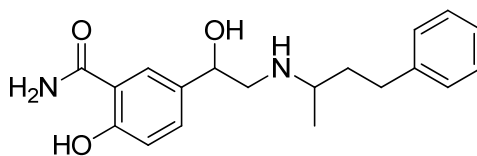
Vpisna številka.....

Število točk:

1.	/20	2.	/20	3.	/20	4.	/20	5.	/20	Σ	/100
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	---	------

1. Opišite in s pomočjo splošne strukturne formule pojasnite strukturne zahteve za prvo in drugo generacijo antagonistov β . (20t)

2. Na sliki je narisana labetalol.



2.1. Napišite IUPAC ime te učinkovine:

(2t)

2.2. Navedite vsaj dva specifična orositvena reagenta za to učinkovino!

(2t)

2.3. Narišite strukture spojin, če učinkovini dodamo:

a) prebitek NaH (več ekvivalentov):

(2t)

b) NaOH:

(2t)

c) HCl:

(2t)

d) CrO₃:

(2t)

e) LiAlH₄:

(2t)

2.4. Pri sintezi te učinkovine potrebujemo 4-fenilbutan-2-amin. Kako bi pripravili ta reagent iz acetona in benzaldehida? Napišite reakcijsko shemo z vsemi pripadajočimi reagenti in produkti! (6t)

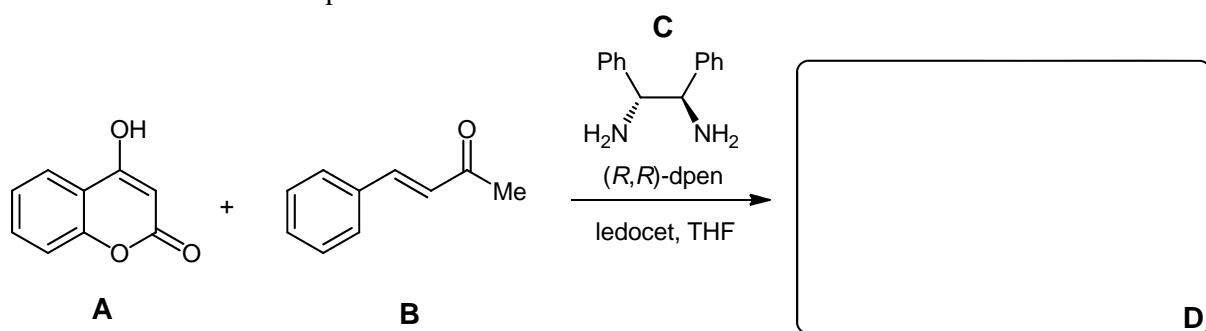
3. Zapišite sintezno shemo sinteze fenazepama z IUPAC imenom:
7-bromo-5-(2-klorofenil)-1*H*-1,4-benzodiazepin-2(3*H*)-on
iz toluena in bromobenzena. (14*t*)

Fenazepam želimo pretvoriti v derivat z IUPAC imenom:

7-bromo-5-(2-klorofenil)-1-(prop-2-in-1-il)-1*H*-1,4-benzodiazepin-2(3*H*)-tion

Katere reagente potrebujemo? Zapišite sintezno shemo. (6*t*)

4. Narišite produkt, ki nastane pri spodnji reakciji in obkrožite P za v celoti pravilno trditev in N za nepravilno trditev!



(2t)

Spojina A je vinilogna kislina, ki jo lahko sintetiziramo iz salicilaldehida in dietilmalonata.	P	N	(2t)
Spojino B lahko sintetiziramo z reakcijo aldolne kondenzacije med acetofenonom (metil fenil ketonom) in acetonom.	P	N	(2t)
Spojina C ima vlogo katalizatorja.	P	N	(2t)
Spojina D je neposredni (direktni) antikoagulant .	P	N	(2t)
Spojina D zavira encima vitamin K kinon reduktazo in vitamin K 2,3-epoksid oksidazo.	P	N	(2t)

- Naredimo tankoplastno kromatografijo reakcijske zmesi. Ob upoštevanju, da je spojina **B** v prebitku in da je spojina **A** popolnoma zreagirala ter da ni nastal noben izmed stranskih produktov, obkrožite pravilni odgovor: (4t)

Koliko lis bomo videli pod UV lučko, če kot mobilno fazo uporabimo $\text{CH}_2\text{Cl}_2 : \text{MeOH} = 5:1$, kot stacionarno fazo pa silikagel?	1	2	3	4	5	6	7
Koliko lis bomo videli pod UV lučko, če kot mobilno fazo uporabimo acetonitril/MeOH/voda = 3:1:1, stacionarno fazo pa reverznofazni silikagel s kiralnim selektorjem?	1	2	3	4	5	6	7

- Navedite vsaj eno zaščitno skupino za spojino **B** in eno za spojino **C** (z reagenti za uvajanje in odščito - primer: RCOOH - zaščita: metilni ester (RCOOMe), uvajanje: $\text{MeOH}/\text{H}_2\text{SO}_4$, odščita: 1 M NaOH)! (4t)

5. Na osnovi spodnje sheme, na kateri je prikazana sinteza sulfalena, ustrezno izpolnite kvadratke z ustreznimi strukturami spojin in reagentov. (20t)

