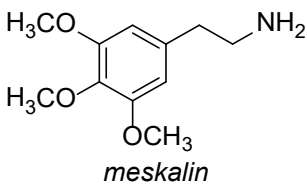
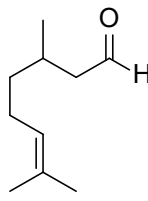
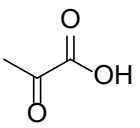
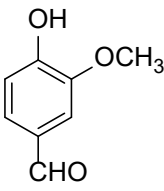
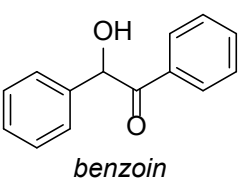
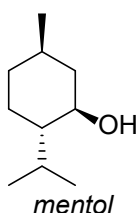


Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)

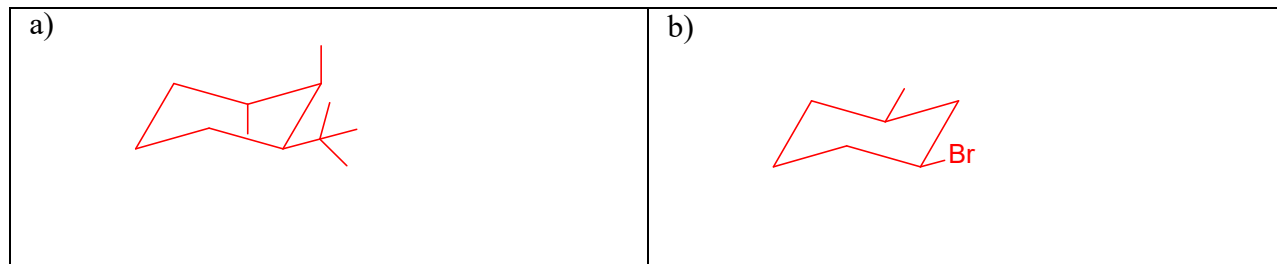
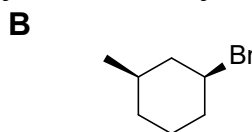
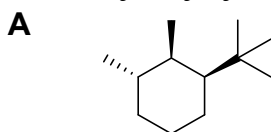
Ime i prezime	Broj indeksa	Poeni

1. Napišite IUPAC-ovo ime svake supstance imenovane na uobičajeni način. (12p) **6x2p**

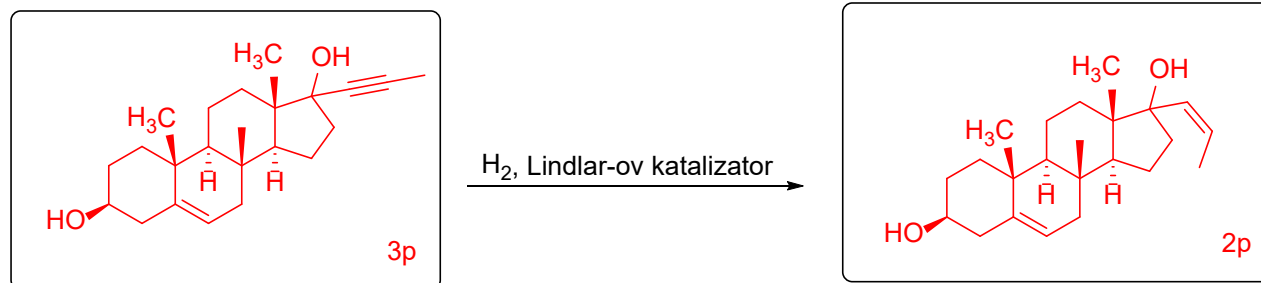
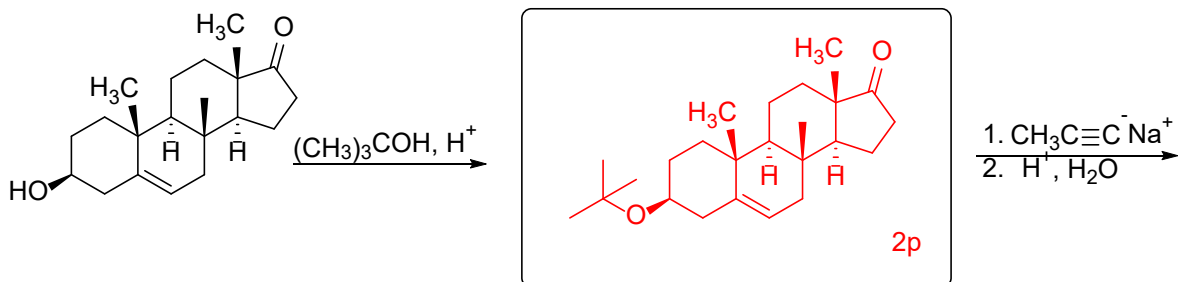
a)  <i>meskalin</i> 2-(3,4,5-trimetoksifenil)-1-etanamin	b)  <i>citronelal</i> 3,7-dimetilokt-6-enal
c)  <i>pirogroždana kiselina</i> 2-oksopropanska kiselina	d)  <i>vanilin</i> 4-hidroksi-3-metoksi-benzaldehid
e)  <i>benzoin</i> 2-hidroksi-1,2-difeniletan-1-on	f)  <i>mentol</i> (1R,2S,5R)-5-metil-2-(propan-2-il)cikloheksan-1-ol

Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)

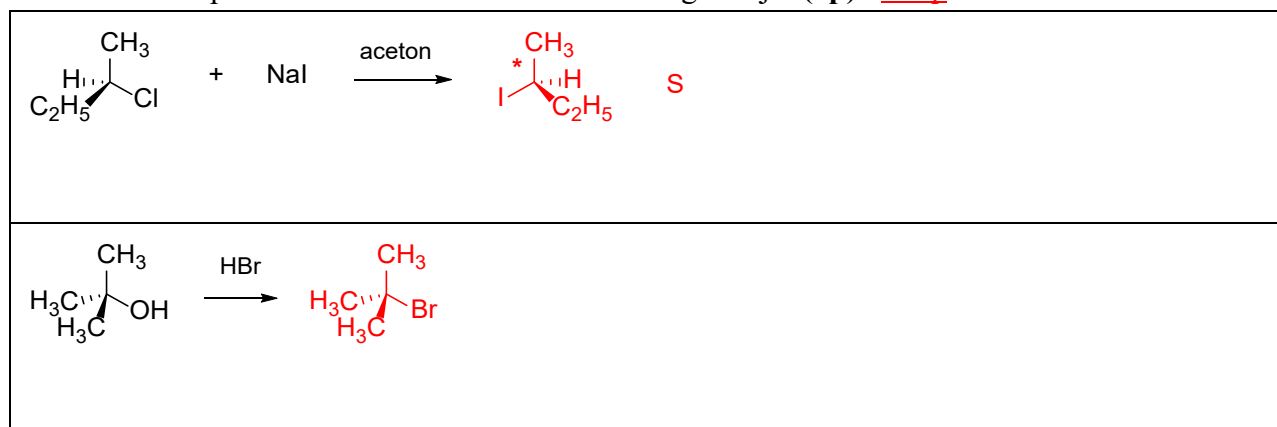
2. Prikažite sledeća jedinjenja u najstabilnijim konformacijama. (4p) 2x2p



3. Dopunite sledeću sintezu strukturama intermedijera i proizvoda. (7p)

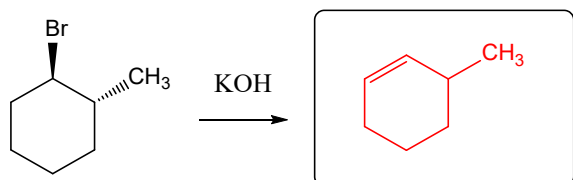
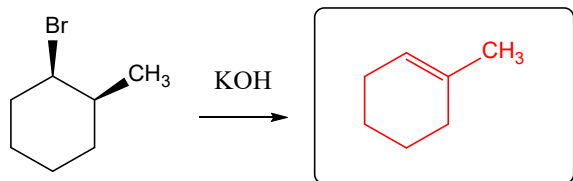


4. Napišite proizvod(e) svake od sledećih reakcija. Vodite računa o stereochemiji proizvoda! Naznačite sve prisutne stereocentre i odredite konfiguraciju. (6p) 4+2p

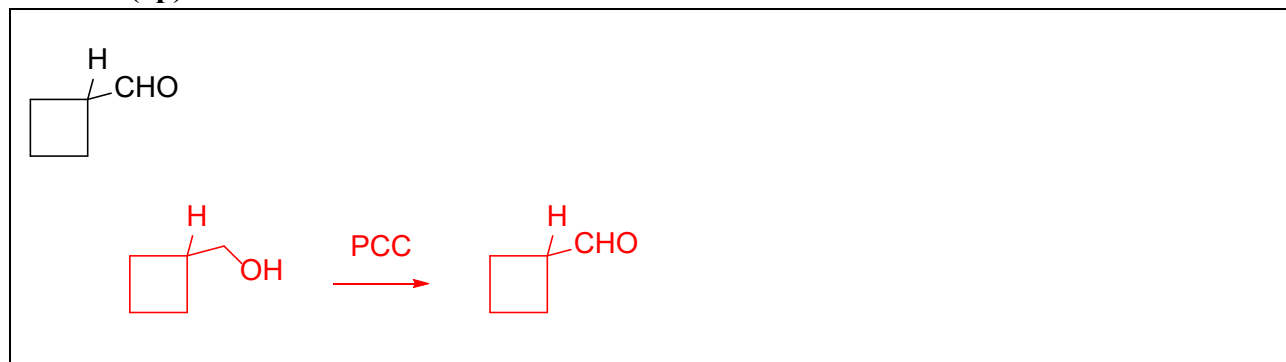


Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)

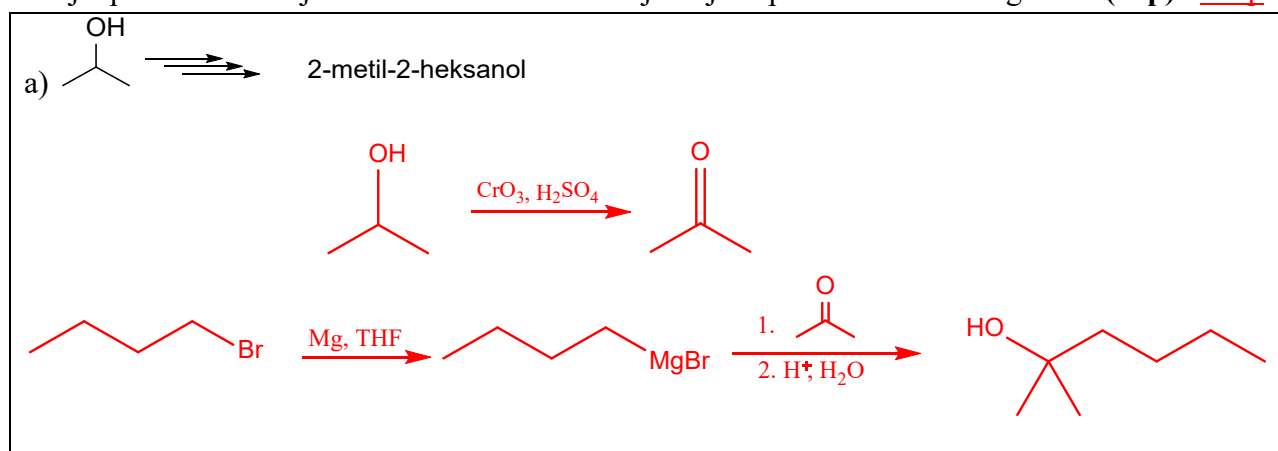
5. Prikažite očekivane proizvode reakcije dehidrohalogenovanja navedenih konfiguracionih izomera. (4p) 2x2p



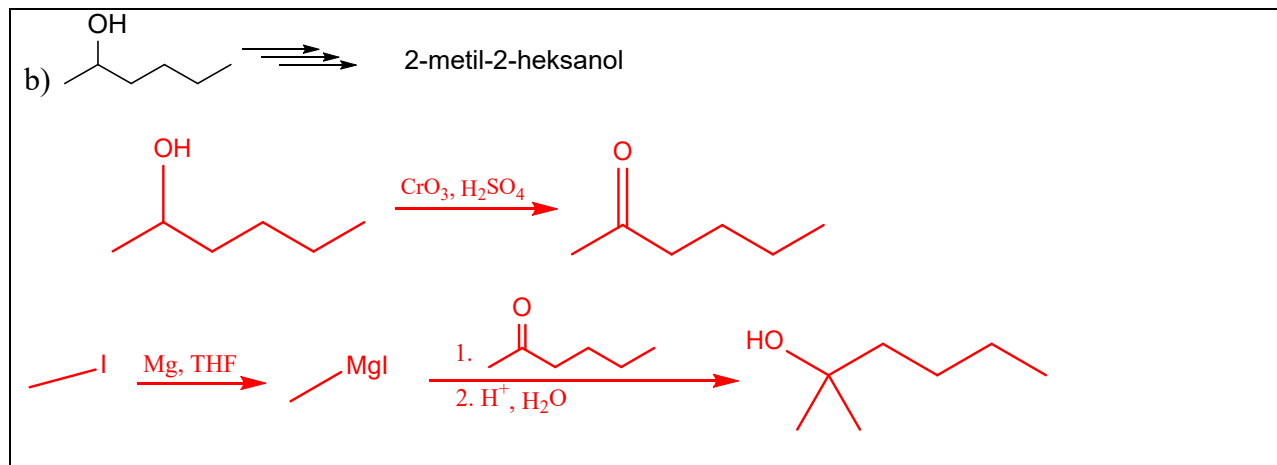
6. Formulišite sintezu navedenog karbonilnog jedinjenja iz odgovarajućeg alkohola, u jednom koraku. (3p)



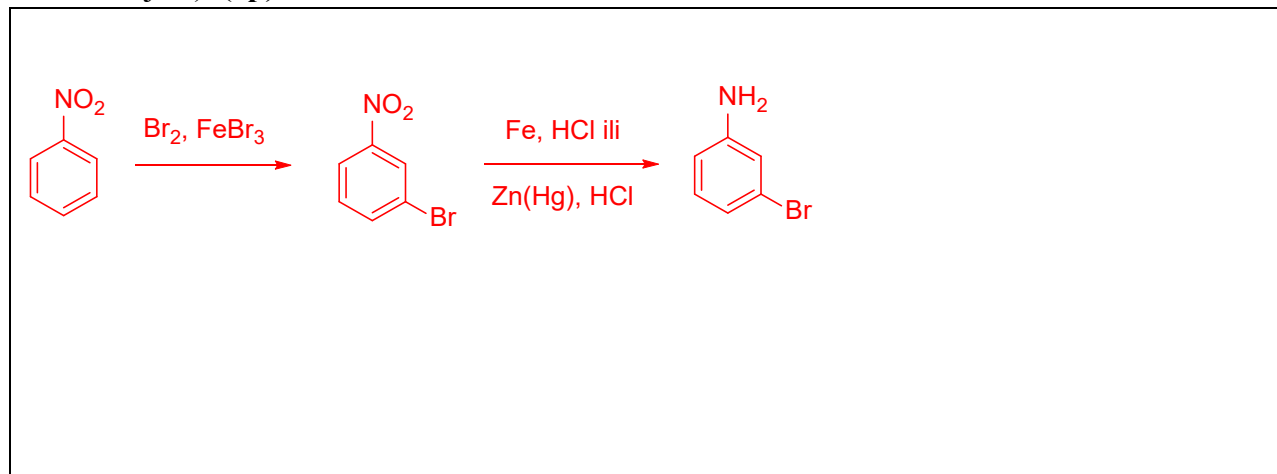
7. Predložite dve različite sinteze 2-metil-2-heksanola. Svaki postupak trebalo bi da koristi jedan od donjih polaznih materijala. Potom koristite bilo koji broj neophodnih faza ili reagenasa. (10p) 2x5p



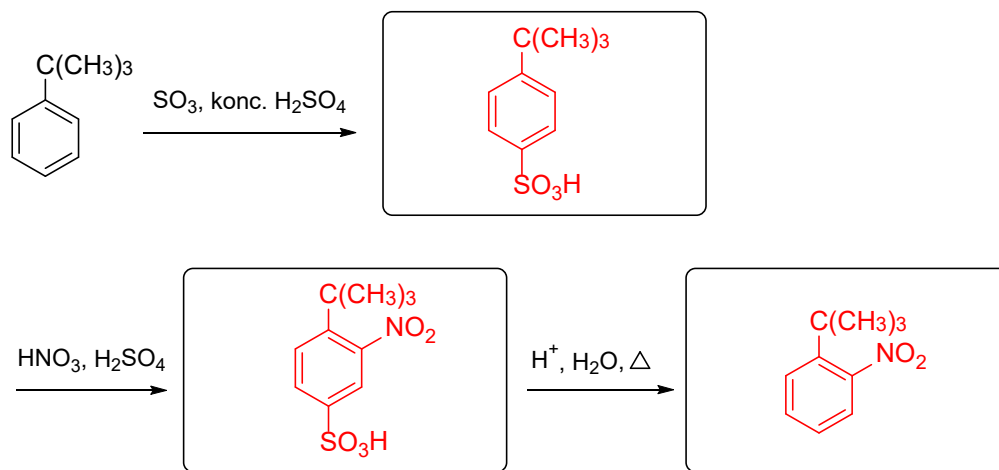
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)



8. Predložite sintezu 3-brombenzenamina polazeći od nitrobenzena (obavezno prikazati strukture intermedijera). (4p)



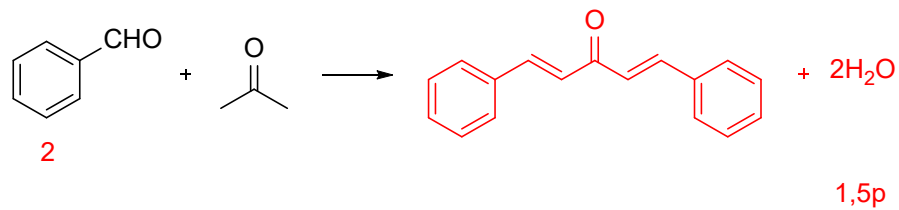
9. Napišite strukture očekivanih proizvoda u sledećem nizu reakcija. (6p) 3x2p



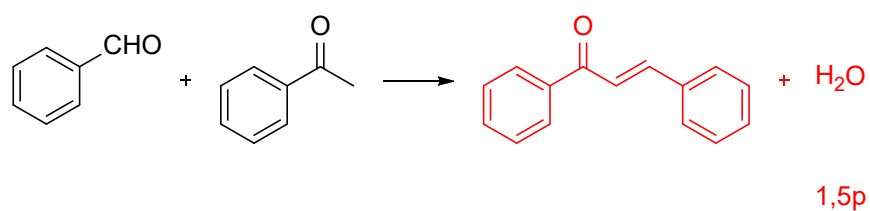
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)

10. Napišite proizvode reakcija (a) i (b): ukrštenih aldolnih kondenzacija benzaldehida (*u višku!*) i datih ketona na povišenoj temperaturi. Prikažite detaljan mehanizam reakcije (b). (13p)

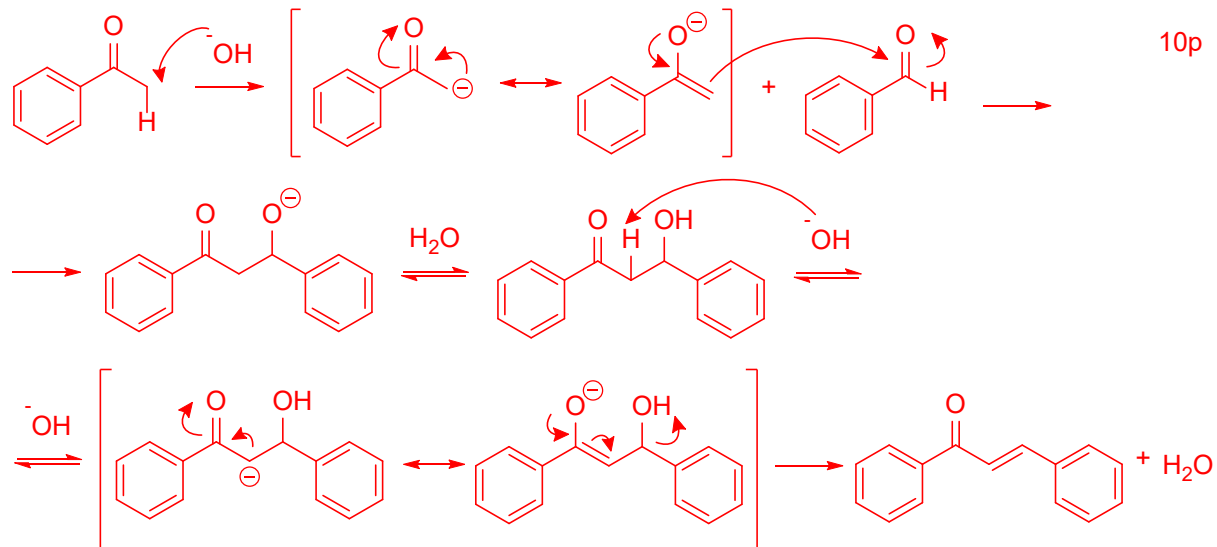
Reakcija (a):



Reakcija (b):

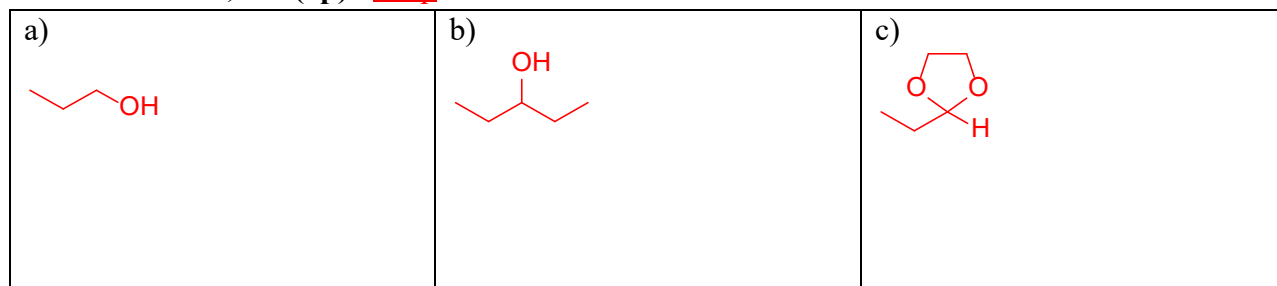


Mehanizam reakcije (b):

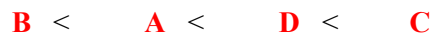
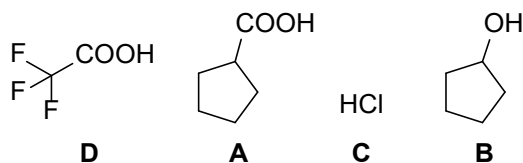


Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)

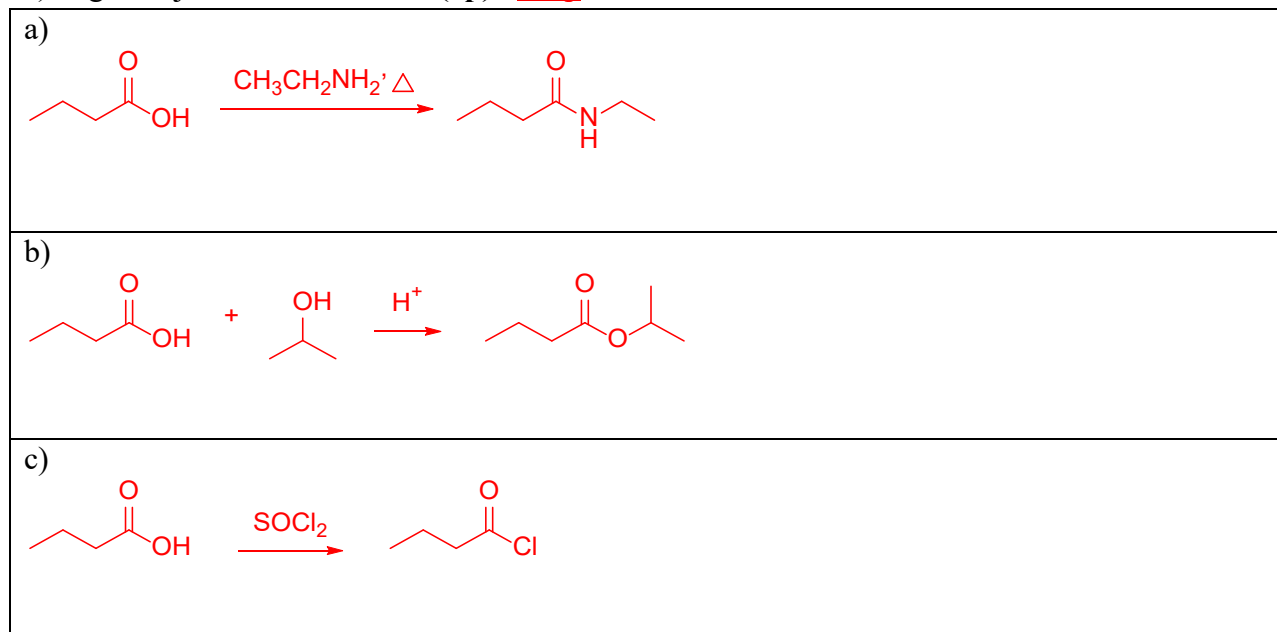
11. Navedite očekivane proizvode reakcije propanala sa svakim od navedenih reagenasa: (a) LiAlH_4 , $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$, zatim H^+ , H_2O ; (b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}$, $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$, zatim H^+ , H_2O ; (c) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, H^+ . (6p) 3x2p



12. Poređajte sledeća jedinjenja po redosledu rastuće kiselosti. (4p)

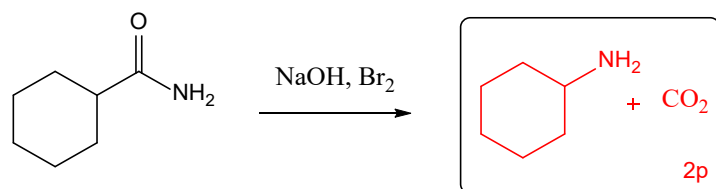
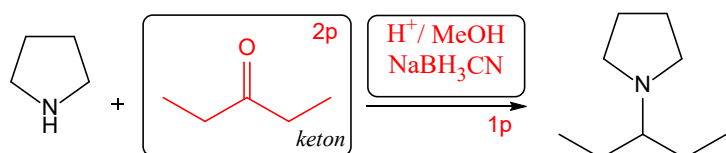
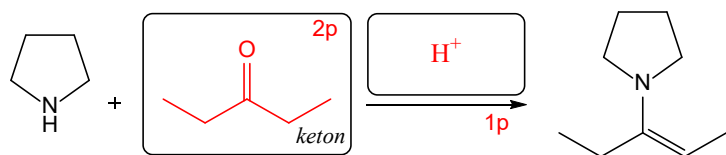


13. Navedite reagense i reakcione uslove koji omogućavaju efikasnu konverziju butanske kiseline u a) odgovarajući amid pomoću etanamina; b) odgovarajući estar pomoću 2-propanola; c) odgovarajući alkanoil-hlorid. (6p) 3x2p



Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(06. septembar 2024. godine)

14. Dopunite prikazane reakcije pisanjem odgovarajućih reaktanata, reakcionih uslova ili proizvoda.
(8p)



15. Predložite kako biste sintetisali prikazani amin, polazeći od 5-aminopentanske kiseline.
Napišite sve intermedijere. (7p)

