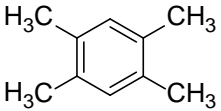
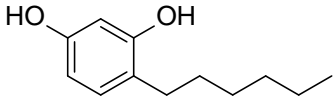
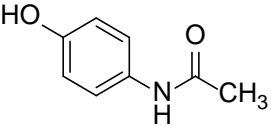
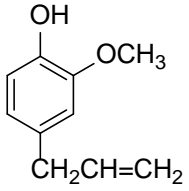
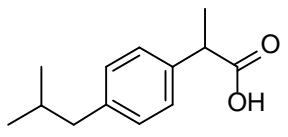
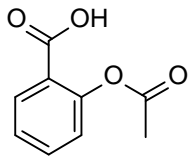


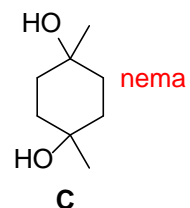
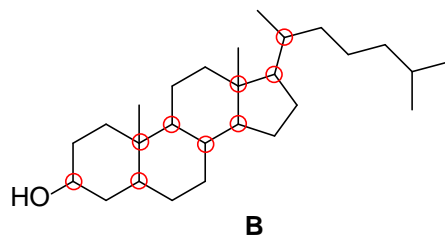
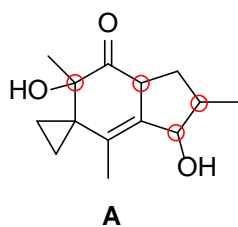
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(30. januar 2024. godine)

Ime i prezime	Broj indeksa	Poeni

1. Imenujte sledeća jedinjenja prema IUPAC nomenklaturi. (12p) 6x2p

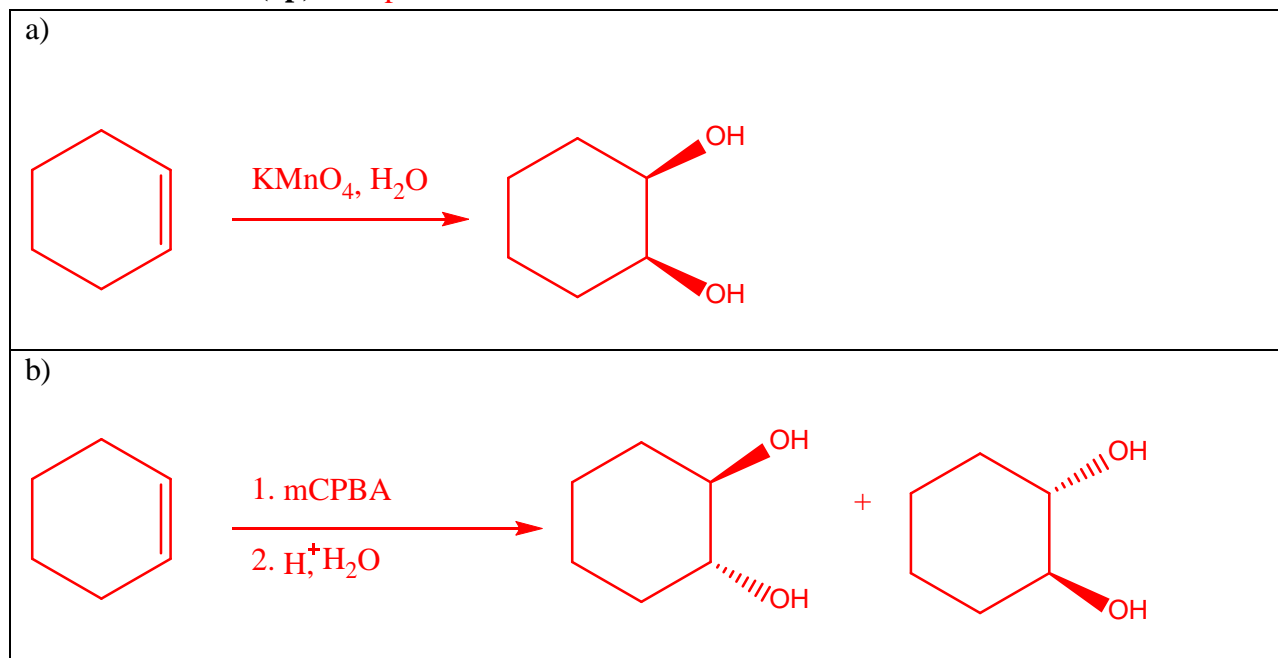
<p>a) duren</p>  <p>1,2,4,5-tetrametilbenzen</p>	<p>b) heksilrezorcinol</p>  <p>4-heksilbenzen-1,3-diol</p>
<p>c) tilenol</p>  <p>N-(4-hidroksifenil)acetamid</p>	<p>d) eugenol</p>  <p>2-metoksi-4-(2-propenil)fenol</p>
<p>e) ibuprofen</p>  <p>2-(4-(2-metilpropil)fenil)propanska kiselina</p>	<p>f) aspirin</p>  <p>2-acetoksibenzoeva kiselina</p>

2. Zaokružite hiralne ugljenikove atome u strukturama A, B i C. (3p) 3x1p

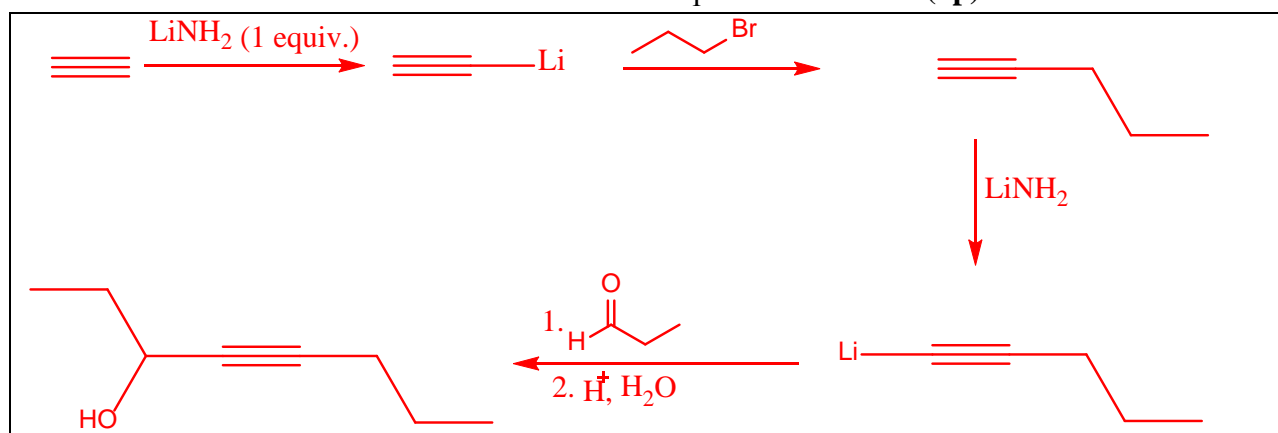


Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(30. januar 2024. godine)

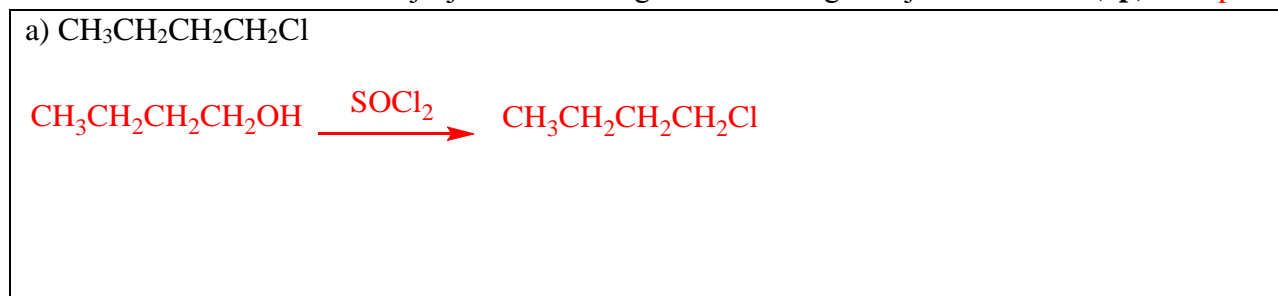
3. Polazeći od cikloheksena prikažite dobijanje a) *cis*-1,2-cikloheksandiola i b) *trans*-1,2-cikloheksandiola. (6p) 2x3p



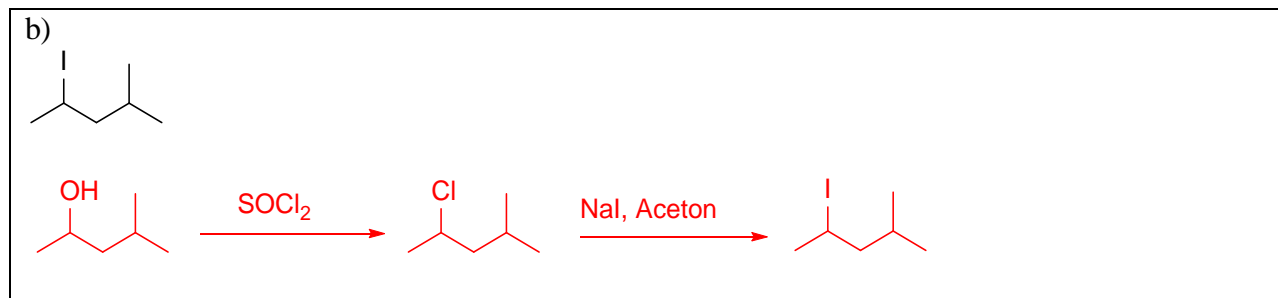
4. Predložite efikasnu i kratku sintezu 4-oktin-3-ola polazeći od etina. (8p)



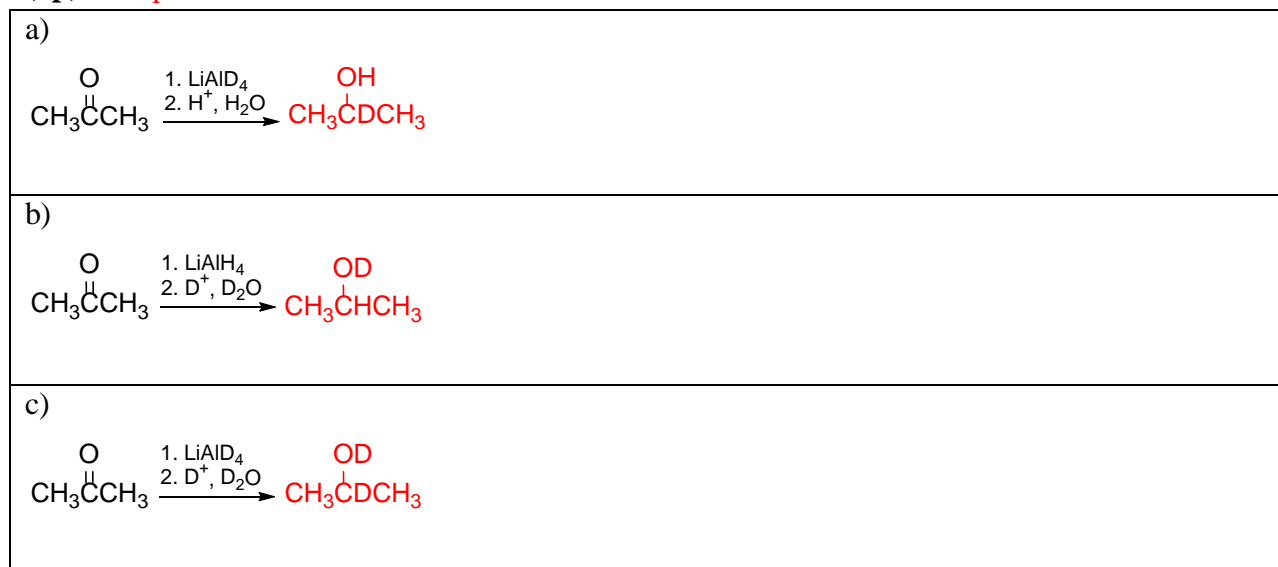
5. Reakcija dobijanja halogenalkana iz odgovarajućih alkohola, koja je katalizovana kiselinama, često se odvija uz poteškoće. Zbog toga su razvijeni postupci za efikasno dobijanje halogenalkana. Predložite dobru sintetičku metodu za dobijanje sledećih halogenalkana iz odgovarajućih alkohola. (6p) 2x3p



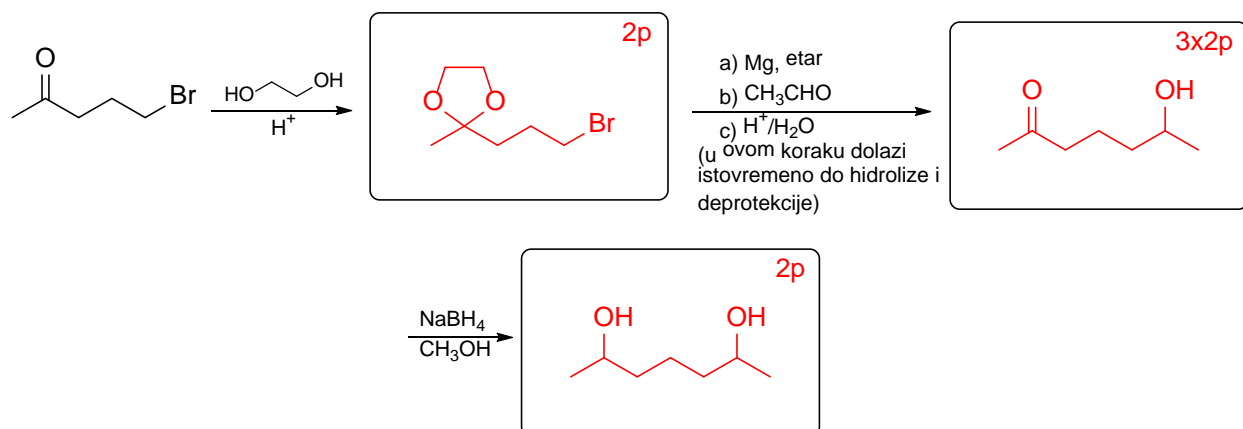
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(30. januar 2024. godine)



6. Napišite proizvod svake od navedenih reakcija. U svim reakcijama rastvarač je $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$.
(6p) 3x2p

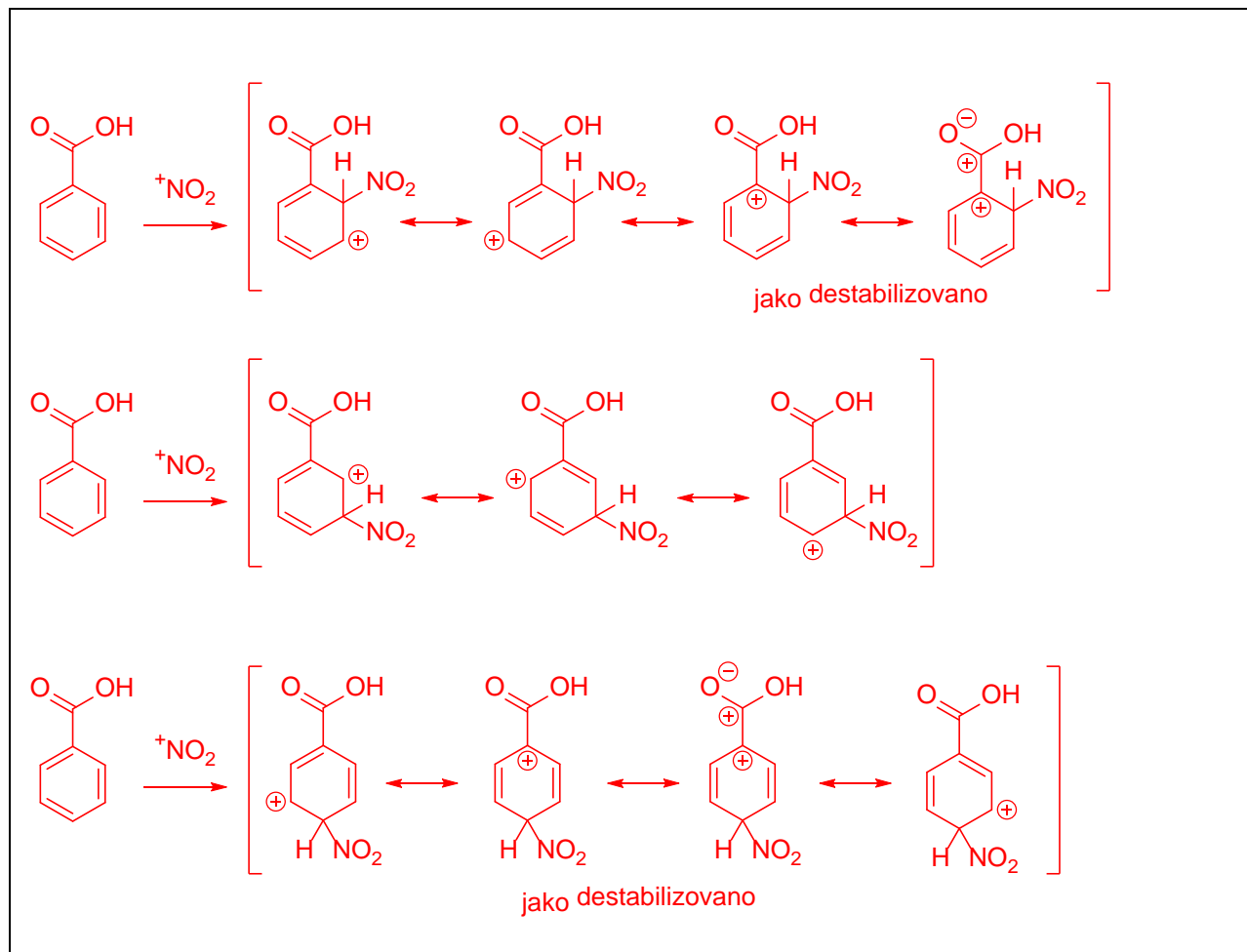


7. U prazna polja upišite strukture ili reagense koji nedostaju. **(10p)**

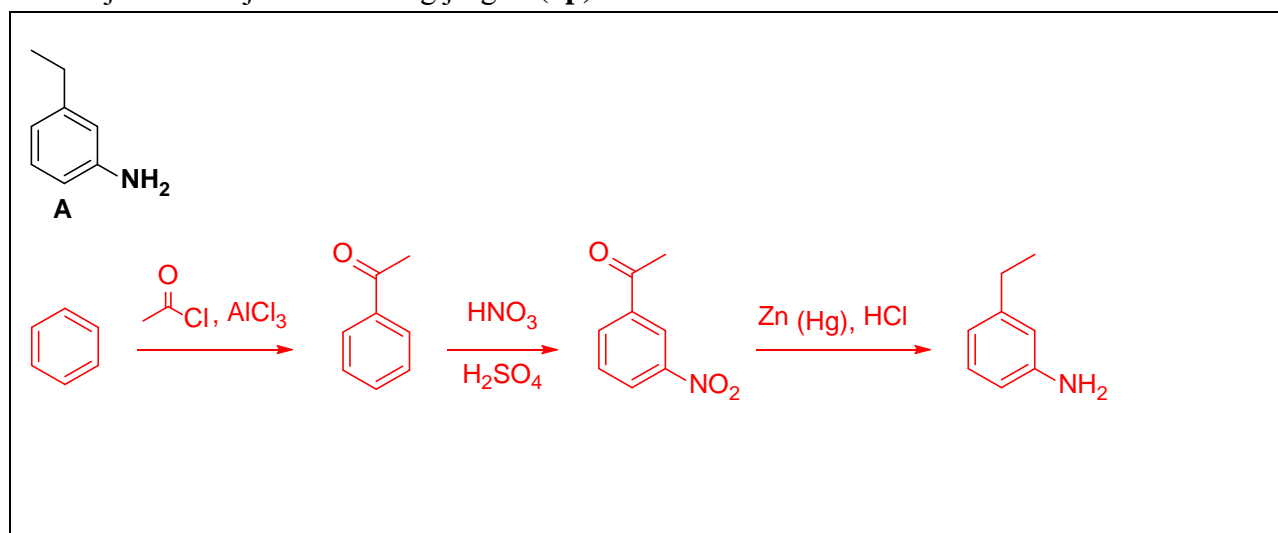


8. Nitrovanjem benzoeve kiseline dobija se smesa disupstituisanih proizvoda u sledećem odnosu $o : m : p = 18,5 : 80 : 1,5$. Objasniti distribuciju proizvoda pisanjem rezonantnih struktura σ -kompleksa (intermedijernih struktura nakon napada elektrofila). **(9p) 3x3p**

Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(30. januar 2024. godine)



9. Predložite sintezu jedinjenja A polazeći od benzena. Ova sinteza se odvija u više faza, a prvi korak je acilovanje aromatičnog jezgra. (5p)

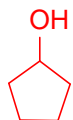


Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(30. januar 2024. godine)

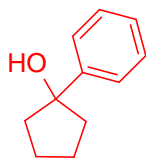
10. Navedite očekivane proizvode reakcije ciklopentanona sa svakim od navedenih reagenasa.

(6p) 3x2p

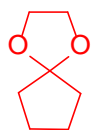
a) LiAlH_4 , $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$, zatim $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$



b) fenilmagnezijum-bromid, $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{O}$, zatim $\text{H}^+/\text{H}_2\text{O}$

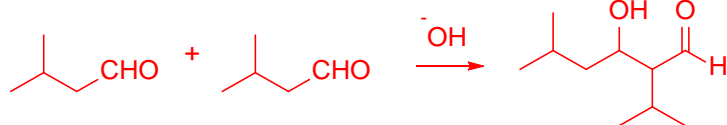
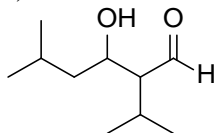


c) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, H^+

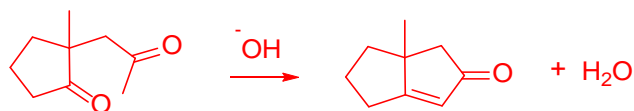
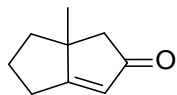


11. Opišite kako biste dobili sledeća jedinjenja aldolnom kondenzacijom. (6p) 2x3p

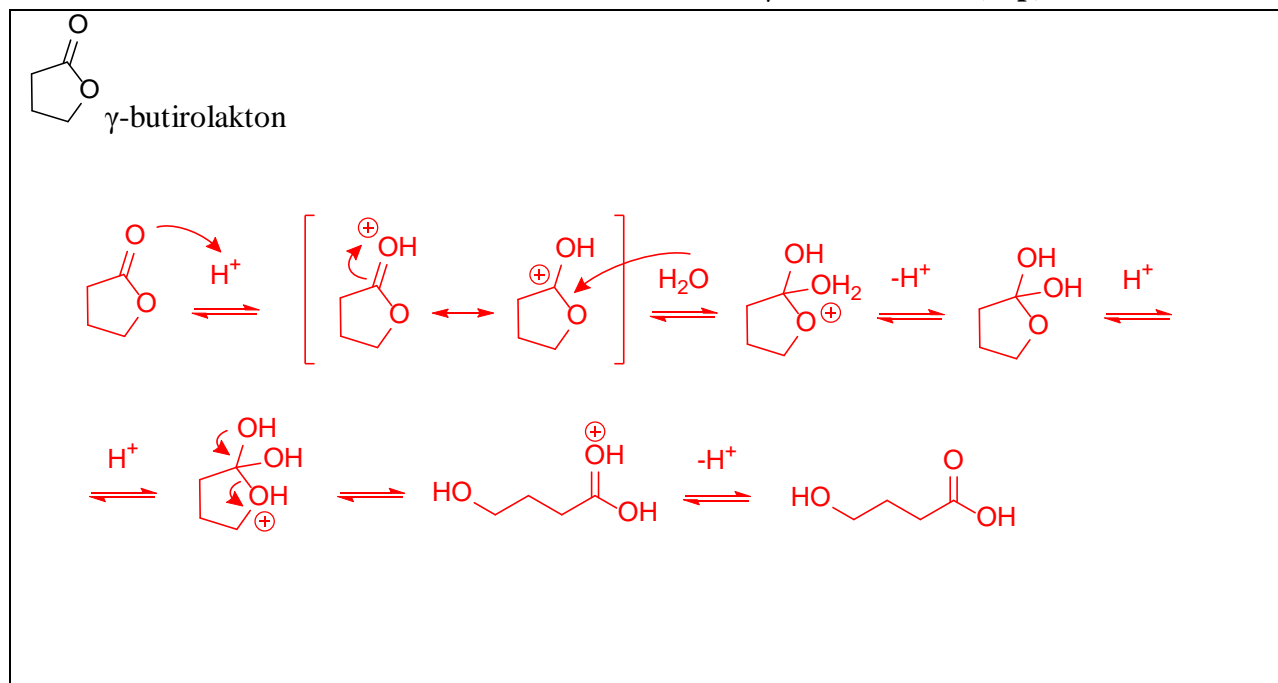
a)



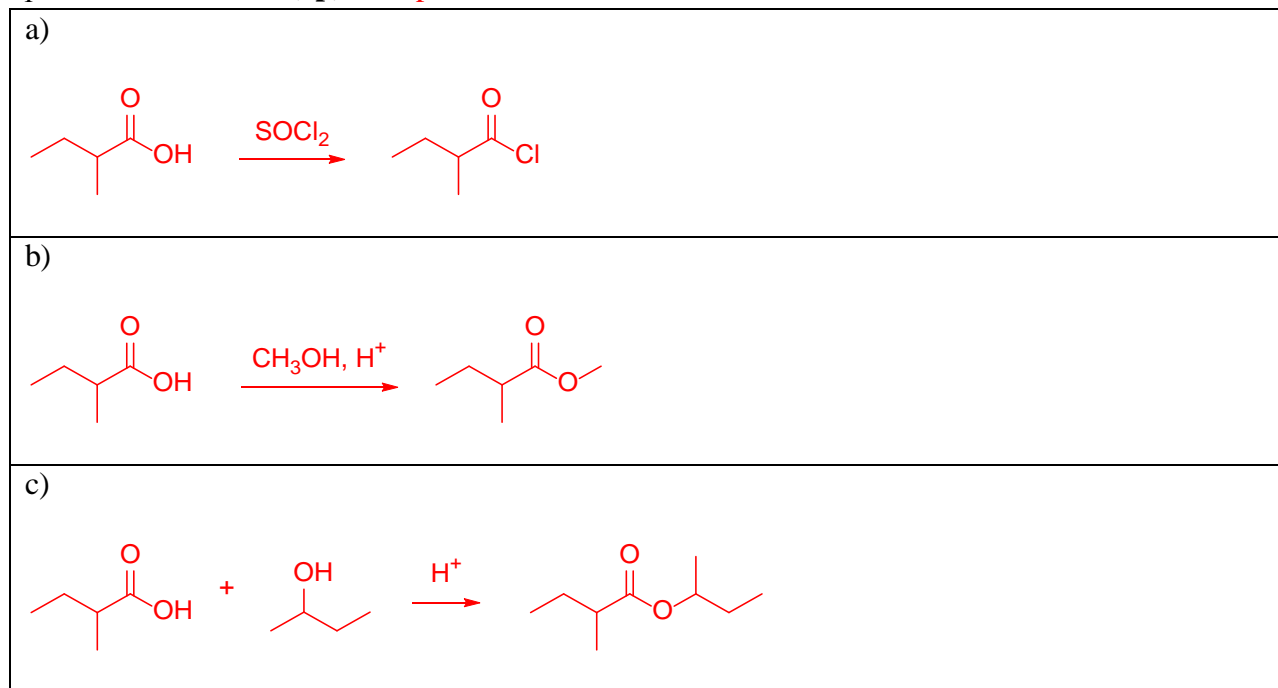
b)



12. Formulшите mehanizam kiselokatalizovane hidrolize γ -butirolaktona. (10p)

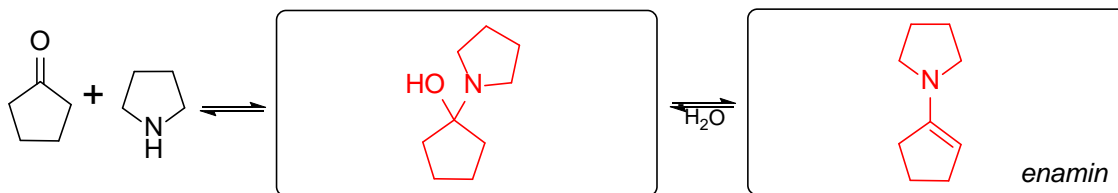


13. Navedite reagense i reakcione uslove koji omogućavaju efikasnu konverziju 2-metilbutanske kiseline u a) odgovarajući alkanoil-hlorid; b) odgovarajući metil-estar; c) odgovarajući estar pomoću 2-butanola. (6p) 3x2p

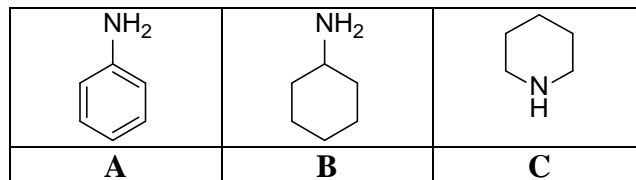


Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(30. januar 2024. godine)

14. Napišite proizvode reakcije. (4p) 2x2p



15. Poredajte sledeća jedinjenja po opadajućoj baznosti. (3p)



C > B > A