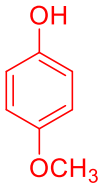
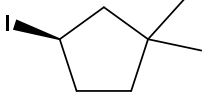
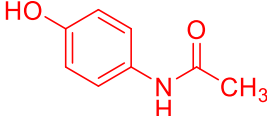
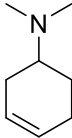
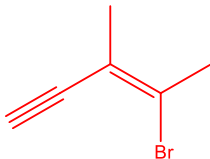
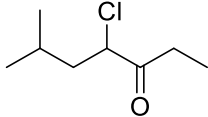


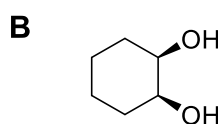
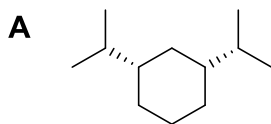
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije

Ime i prezime	Broj indeksa	Poeni

1. Prikažite strukture jedinjenja ili ih imenujte prema IUPAC-ovoj nomenklaturi. **(12p) 6x2p**

a) 4-metoksifenol 	b)  <i>(R)</i>-3-jod-1,1-dimetil-ciklopentan
c) <i>N</i>-(4-hidroksifenil)acetamid 	d)  <i>N,N</i>-dimetil-3-cikloheksenamin
e) (Z)-4-brom-3-metil-3-penten-1-in 	f)  4-hlor-6-metilheptan-3-on

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



a)

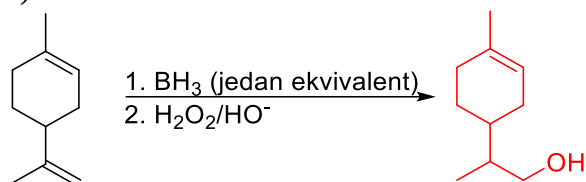


b)

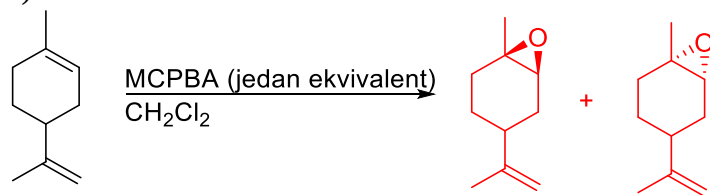


3. Boran i *meta*-hlorperbenzoeva kiselina (MCPBA) reaguju veoma selektivno sa molekulima kod kojih se dvostruke veze nalaze u različitim okruženjima, kao što je limonen. Predvidite proizvode sledećih reakcija limonena. (4p) 2x2p

a)

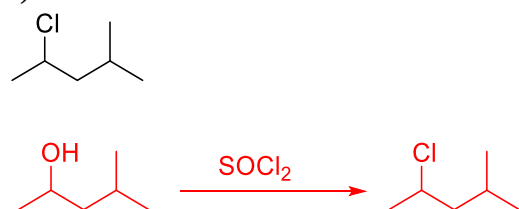


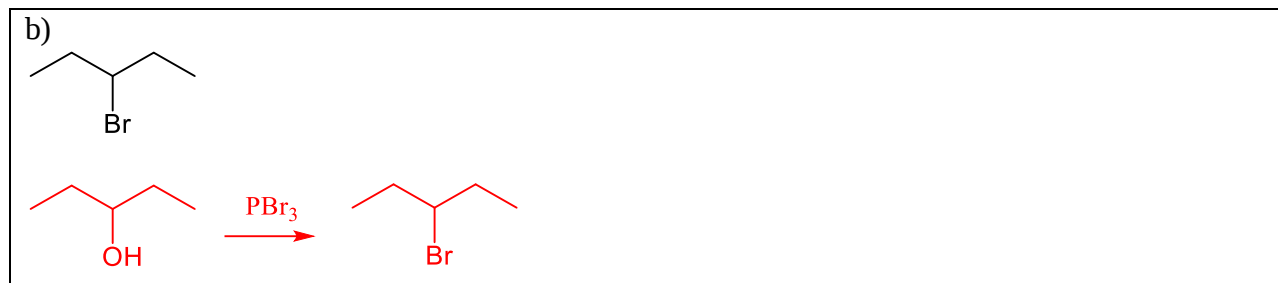
b)



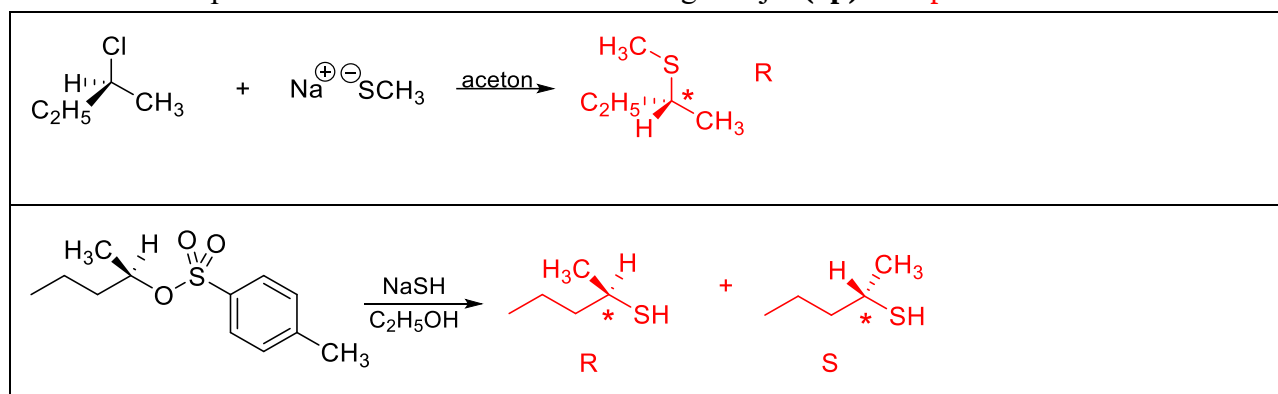
4. Reakcija dobijanja halogenalkana iz odgovarajućih alkohola, koja je katalizovana kiselinama, često se odvija uz poteškoće. Zbog toga su razvijeni postupci za efikasno dobijanje halogenalkana. Predložite dobru sintetičku metodu za dobijanje sledećih halogenalkana iz odgovarajućih alkohola. (6p) 2x3p

a)

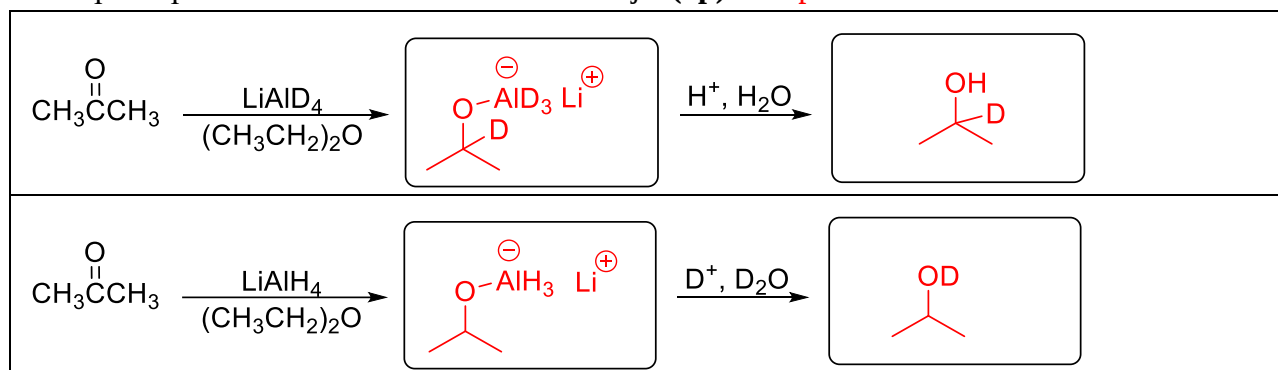




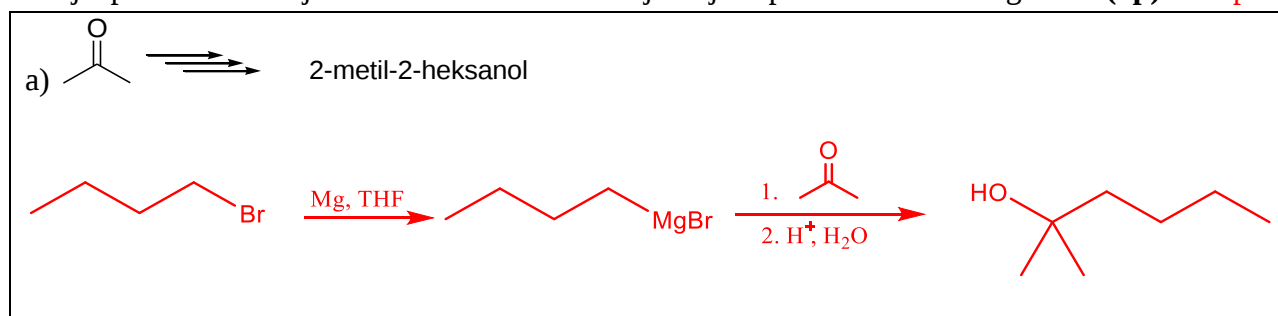
5. Napišite proizvod(e) svake od sledećih reakcija. Vodite računa o stereochemiji proizvoda! Naznačite sve prisutne stereocentre i odredite konfiguraciju. **(6p)** 2x3p



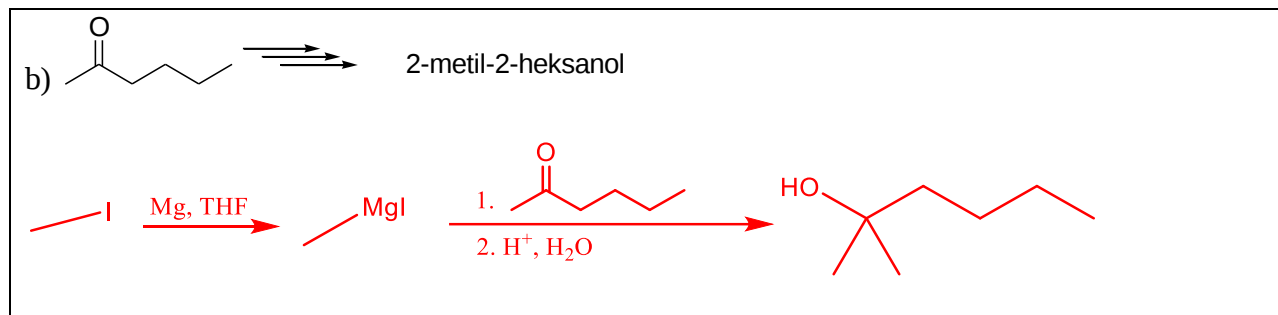
6. Napišite proizvod svake od navedenih reakcija. **(8p)** 4x2p



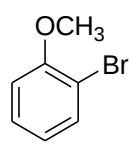
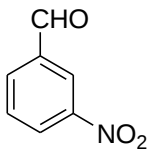
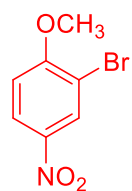
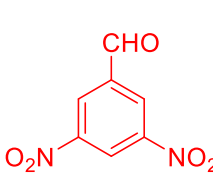
7. Predložite dve različite sinteze 2-metil-2-heksanola. Svaki postupak trebalo bi da koristi jedan od donjih polaznih materijala. Potom koristite bilo koji broj neophodnih faza ili reagenasa. **(8p)** 2x4p



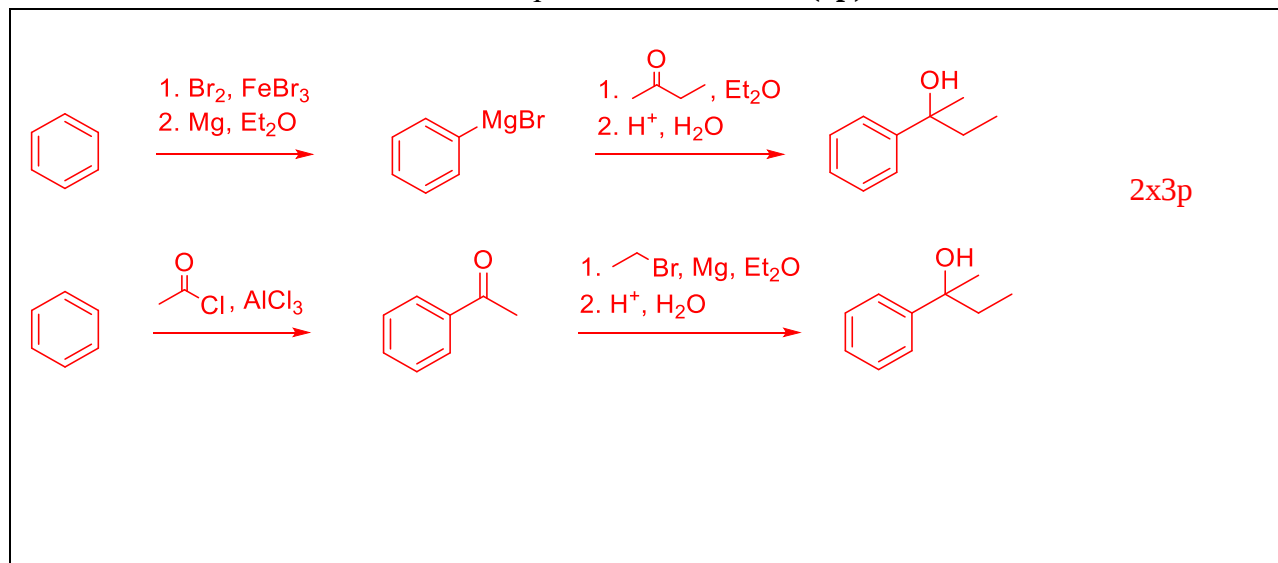
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(20. avgust 2025. godine)



8. Pretpostavite rezultat mononitrovanja sledećih jedinjenja, vodeći računa o elektronskim i sternim efektima supstituenta na aromatičnom jezgru. **(4p)** 2x2p

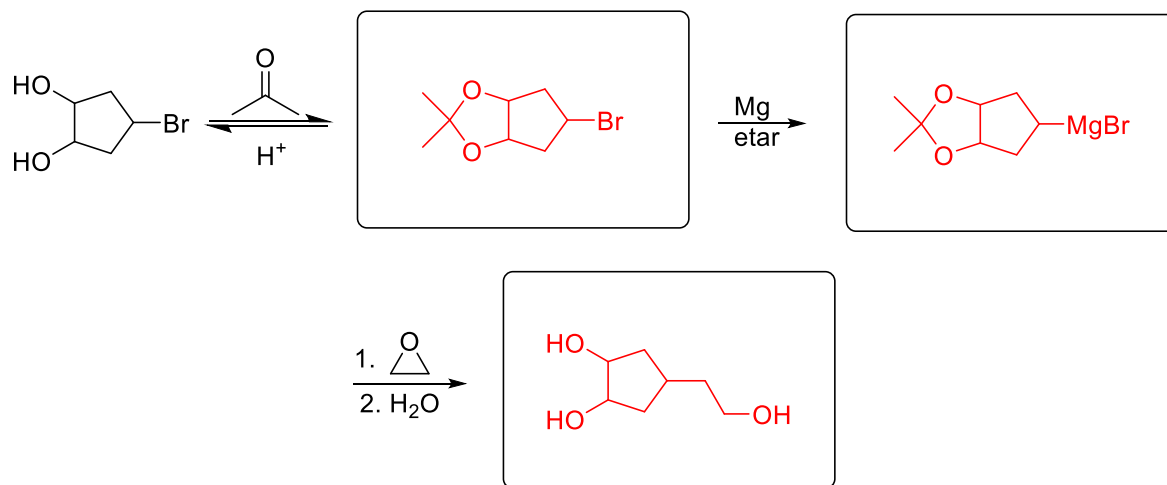
prekursori		
glavni proizvodi mononitrovanja		

9. Predložite sintezu 2-fenil-2-butanola polazeći od benzena. **(6p)**



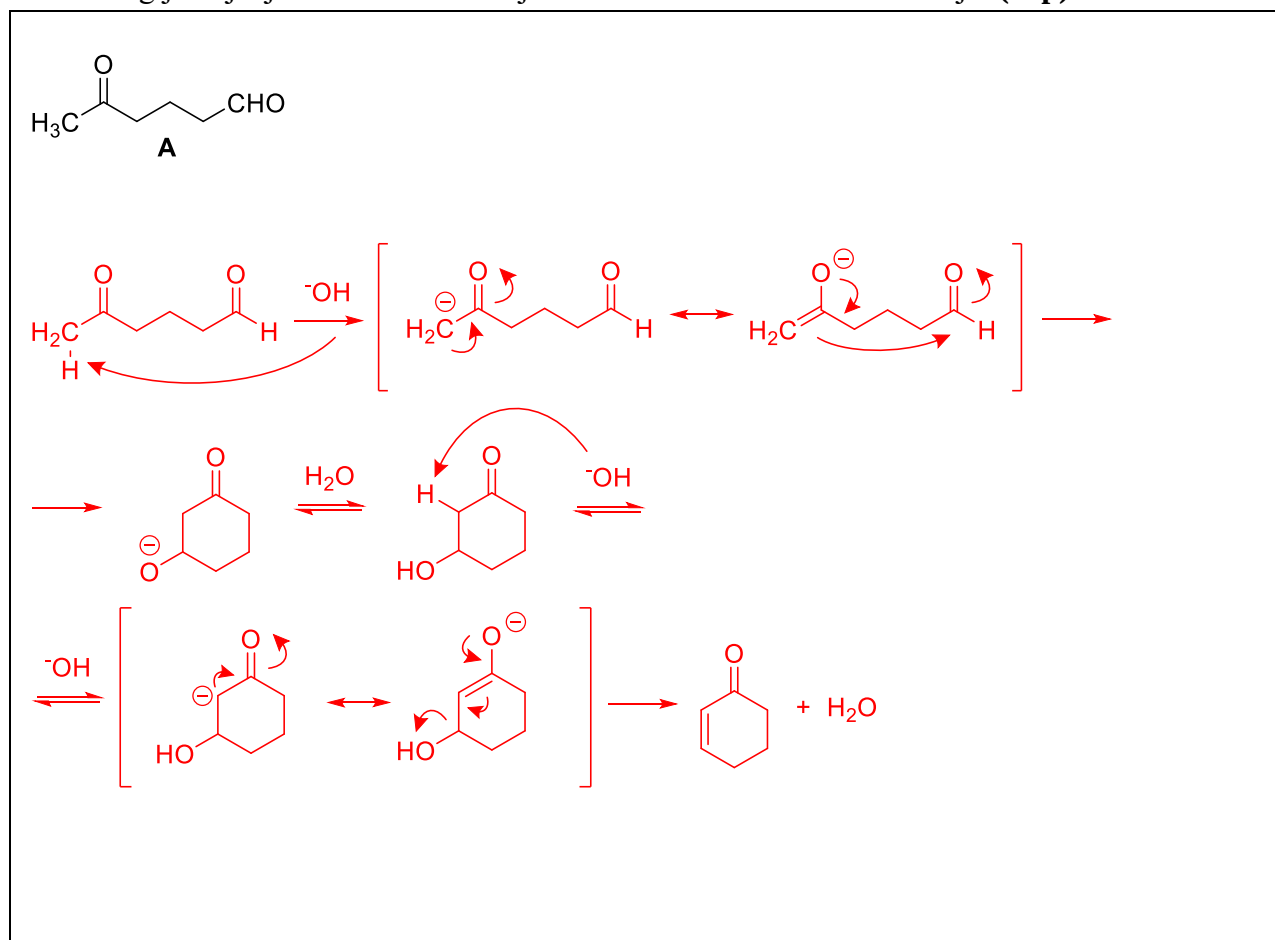
Pismeni ispit iz Organske hemije za studente Fizičke hemije
(20. avgust 2025. godine)

10. Dovršite sledeću reakciju. (6p) 3x2p

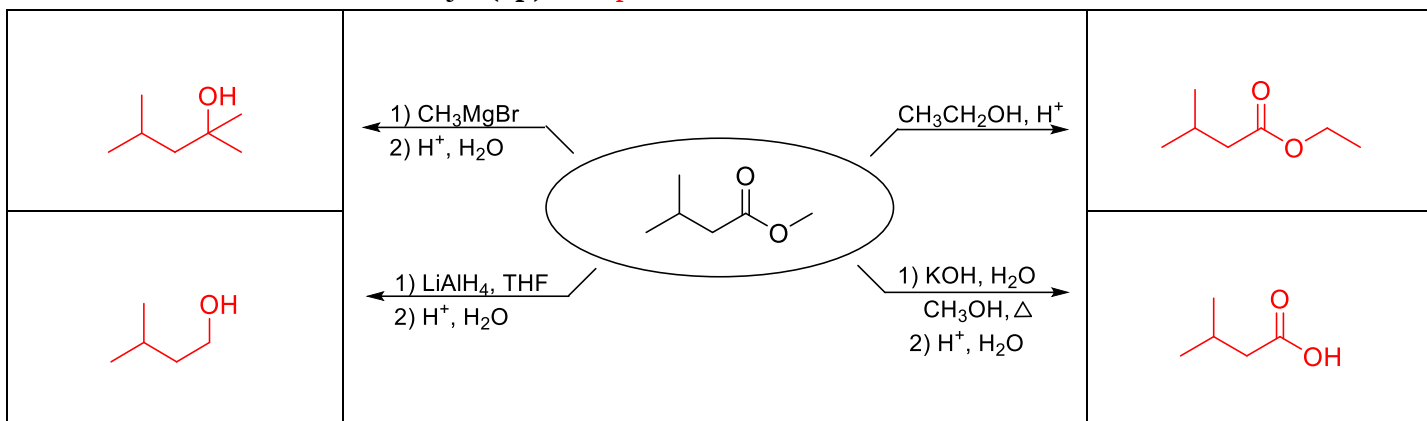


4-(2-hidroksietil)ciklopentan-1,2-diol

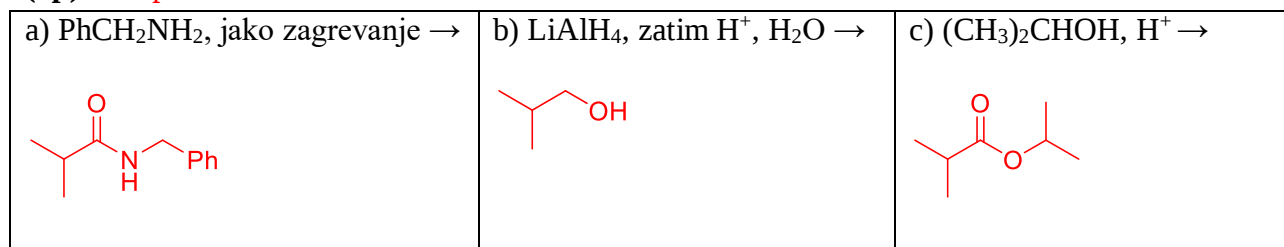
11. 2-Cikloheksenon se može dobiti intramolekulskom aldolnom reakcijom polazeći od acikličnog jedinjenja A. Prikažite detaljno mehanizam ove aldolne reakcije. (10p)



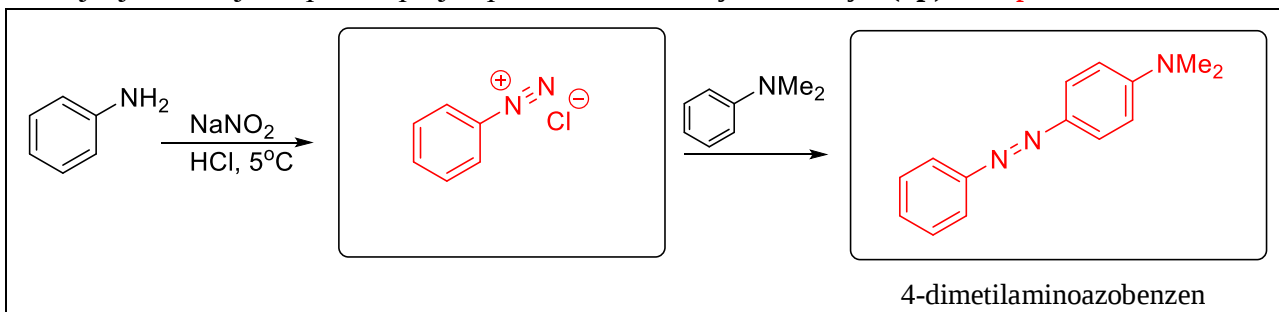
12. Dovršite sledeće reakcije. (8p) 4x2p



13. Napišite proizvode reakcije 2-metilpropane kiseline sa svakim od navedenih reagenasa.
(6p) 3x2p



14. Proizvodi reakcija aromatičnih amina i azotaste kiseline koriste se za diazokuplovanje i dobijanje azo boja. U prazna polja upišite strukture koje nedostaju. (4p) 2x2p



15. Predložite reakcije za dobijanje *N*-etil-2-heksanamina polazeći od 2-bromheksana. (8p)

