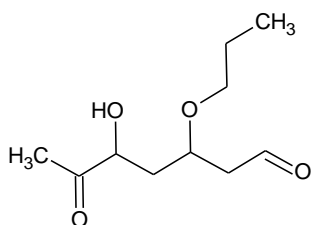


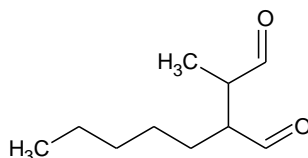


Aldehydy i ketony

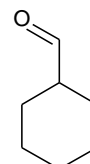
- Narysuj wzory półstrukturalne:
 - acetofenonu
 - aldehydu salicylowego
 - benzofenonu
- Podaj nazwy systematyczne poniższych związków:



A



B



C

- Narysuj:
 - izomer R produktu reakcji *n*-pentanal z jedną cząsteczką propan-1-olu
 - izomer E produktu reakcji semikarbazylu z butanonem
 - Uzereguj *p*-ksylen ($m_{cz}=106$), alkohol benzylový ($m_{cz}=106$) i benzaldehyd ($m_{cz}=106$) według:
 - malejącej temperatury wrzenia
 - wzrastającej rozpuszczalności w wodzie
 - Napisz reakcje:
 - propanal + woda
 - akroleina + HBr
 - aceton + tiosemikarbazyl
 - benzofenon + fenylhydrazyna
 - propanal + hydroksylamina
 - acetaldehyd + 2,4-dinitrofenylhydrazyna
 - acetofenon + LiAlH_4 , H_2O , H^+
 - aldehyd cynamonowy + odczynnik Tollensa
 - pentanal + odczynnik Jonesa
 - pent-2-enal + H_2 (Ni, ogrzewanie)
 - Zdefiniuj pojęcia
 - grupa karbonylowa
 - odczynnik Tollensa
 - lustro srebrne
 - forma ketonowa i enolowa
 - tautomeria, tautomery
 - Podaj proste próby chemiczne, które pozwolą odróżnić od siebie:
 - cykloheksanon od cykloheksanu
 - propanal od acetonu.
- Napisz równania poszczególnych reakcji.



8. Otrzymaj:
- 2-metylopentan-2-ol z odpowiedniego związku karbonylowego i związku Grignarda
 - acetofenon z benzenu
 - kwasy 2-hydroksyetanowy ($\text{CH}_2\text{OH-COOH}$) z benzenu
9. Wyjaśnij:
- kiedy związki karbonylowe dają reakcję kondensacji aldolowej
 - kiedy związki karbonylowe dają reakcję Cannizzaro
 - wg jakiego mechanizmu zachodzi reakcja α,β -nienasyconych związków karbonylowych z chlorowcowodorami
10. Podaj wzory i nazwy produktów kondensacji aldolowej butanal.
11. Związek A o wzorze $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ reaguje z 2,4-dinitrofenylohydrazyną tworząc pomarańczowy osad, daje pozytywną reakcję lustra srebrnego oraz ulega reakcji Cannizzaro. Podaj wzór i nazwę opisanego związku oraz napisz wymienione reakcje. Ile sygnałów powinno pojawić się w widmie ^1H NMR związku A (podaj multipletowość, liczbę wodorów od których pochodzą, oraz ich przybliżone położenie). Jakie pasma potwierdzające strukturę związku A pojawią się w widmie IR.
12. Jaki typ izomerii przestrzennej wykazuje związek będący wynikiem reakcji butan-2-aminy z aldehydem octowym? Narysuj jeden z tych izomerów i określ jego konfigurację.
13. Wyjaśnij pojęcia:
- | | | |
|--------------------|-------------------|-------------|
| a.) zasada Schiffa | b.) oksym | c.) acetal |
| d.) anil | e.) cyjanohydryna | f.) wodzian |