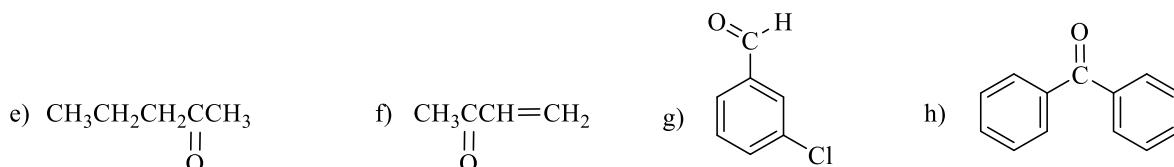
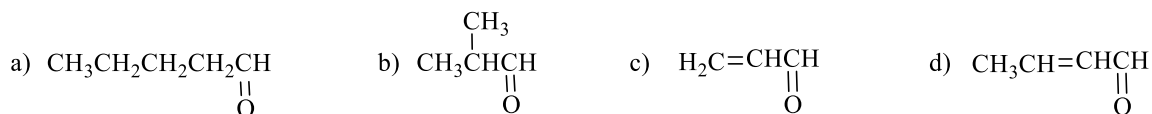


6. ZWIĄZKI KARBONYLOWE

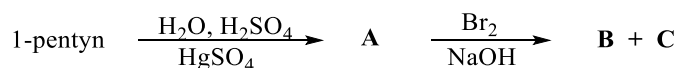
1. Podać nazwy systematyczne następujących związków karbonylowych:



2. Narysować wzory strukturalne następujących związków karbonylowych:

- pentano-2,4-dion,
- acetofenon,
- p*-metoksybenzaldehyd,
- fenyloetanal,
- o*-hydroksybenzaldehyd,
- cykloheksanon.

3. Uzupełnić schemat reakcji.

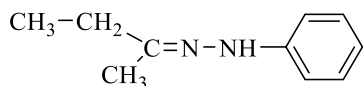


Przedstawić mechanizm przemiany związku A w produkty B i C. Podać nazwy związków A, B i C.

4. Narysować wzory strukturalne produktów następujących reakcji, podać nazwy:

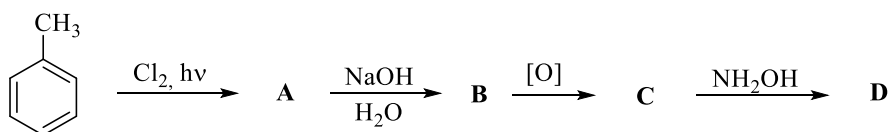
- 4-metylocykloheksanon + hydroksyloamina \longrightarrow
- butanal + semikarbazyd \longrightarrow

5. Podać nazwy i wzory substratów wykorzystanych do otrzymania następującego związku:

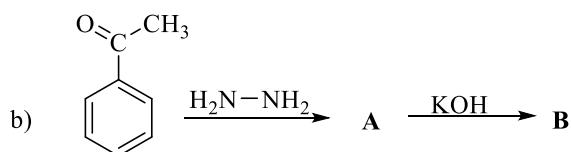
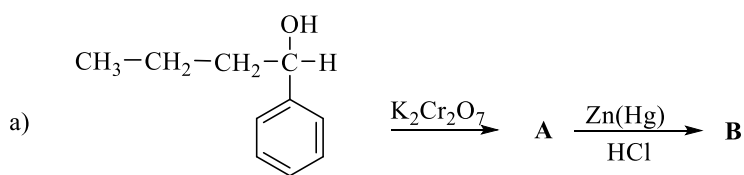


Napisać mechanizm zachodzącej reakcji.

6. Uzupełnić schemat reakcji:

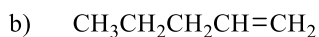
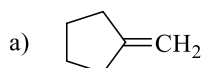


7. Uzupełnić schemat reakcji:

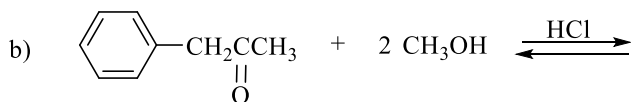
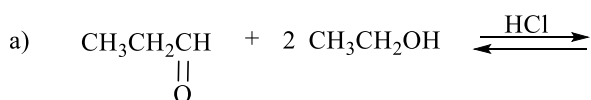


Podać wzory i nazwy powstających produktów.

8. W jaki sposób można wykorzystać reakcję Wittiga do otrzymania następujących alkenów.

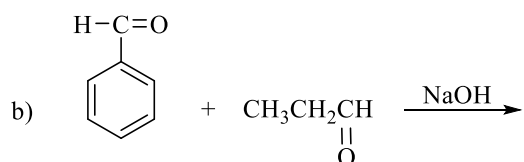
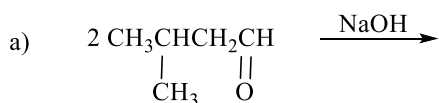


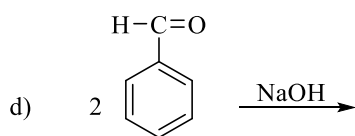
9. Podać wzory strukturalne i nazwy chemiczne produktów następujących reakcji.



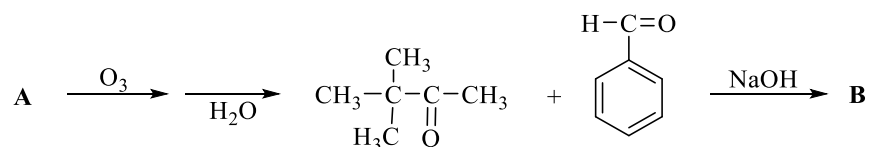
Przedstawić mechanizm reakcji pomiędzy aldehydem propionowym i etanolem zachodzącej w środowisku kwaśnym.

10. Zaproponować mechanizm następujących reakcji.





11. Przeprowadzić reakcję Cannizzaro dla *p*-nitrobenzaldehydu. Podać mechanizm tej reakcji.
12. Wyjaśnić różnice w zachowaniu się izomerycznych aldehydów $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$ w środowisku silnie zasadowym.
13. Napisać syntezę aldehydu krotonowego z wykorzystaniem reakcji kondensacji aldolowej.
14. Uzupełnić schemat reakcji:



15. Zaproponować syntezę kwasu migdałowego (kwasu 2-fenyl-2-hydroksyoctowego) stosując jako podstawowy substrat benzaldehyd.
16. Korzystając z wiedzy laboratoryjnej rozróżnić:
 - a) propanal od acetonu,
 - b) butan-2-on od pentan-3-onu.
17. Związek $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}$ ulega redukcji do związku $\text{C}_9\text{H}_{20}\text{O}$, który odwodniony tworzy alken, o którym wiadomo, że jest czynny optycznie. Alken poddany utlenianiu tworzy dwa produkty, z których jeden to butan-2-on. Jaki to wyjściowy związek?
18. Związek $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$ pod wpływem utlenienia przechodzi w substancję $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$, która reaguje z fenylohydrazyną i z którą próba jodoformowa wypada dodatnio. Związek pierwotny można również odwołać kwasem siarkowym na węglowodór C_6H_{12} , ten zaś utleniony daje między innymi metyloetyloketon. Podać budowę związku wyjściowego oraz schemat reakcji.