



Izomeryczne nienasylenie czyli o symetrii cis/trans – kwasów tłuszczowych

dr inż. Piotr Niemiec

14.03.2025

Wykład

9:45-11:15

Sala B125

Pierwsza część wykładu poświęcona będzie szeroko rozumianej izomerii związków organicznych. Podczas wprowadzenia przedstawiony zostanie podział izomerii charakterystyczny dla danej grupy związków. Następnie, poznając budowę cząsteczki tłuszczu i wchodzących w jej skład wyższych kwasów karboksylowych, uczniowie będą mieli okazję posłuchać o wpływie izomerów przestrzennych kwasów tłuszczowych na organizm ludzki. Dowiedzą się co oznaczają nazwy omega-3 czy omega-6? Jak otrzymuje się margaryny i twarde tłuszcze do smażenia oraz co jest efektem ubocznym tego procesu. W ramach demonstracji przedstawiony zostanie np. mechanizm działania mydła czy wpływu soli wapnia na pienienie się roztworów mydła syntetycznego i środków do mycia naczyń.

Warsztaty

11:30-14:30

Sala B017

Celem warsztatów jest popularyzacja wiedzy oraz praktyczna nauka podstawowych zagadnień z chemii węglowodorów i ich monofunkcyjnych pochodnych (np. alkany, alkeny, alkohole, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe, itd.). Uczestnicy warsztatów będą samodzielnie wykonywać reakcje charakterystyczne dla danej grupy związków: a) np. Wykrywanie obecności wiązania wielokrotnego w węglowodorach nienasyconych za pomocą roztworu KMnO_4 w środowisku o różnym pH, b) reakcje wybranych alkoholi z: np. CuO (na gorąco i zimno), z $\text{Cu}(\text{OH})_2$ – charakterystyczne dla alkoholi wielowodorotlenowych, próba Lucasa rozróżnienia rzędowości alkoholi, reakcja z odczynnikiem Bordwella-Wellmanna (właściwości redukująco-utleniające), c) dla wybranych związków karbonylowych: np. próba z chlorowodorkiem hydroksyloaminy (wykrywanie grupy karbonylowej), chlorkiem żelaza(III), węglanem sodu (wykrywanie kwasów karboksylowych), próba Tollensa, Trommera, Benedicta (próby na właściwości utleniająco-redukujące) czy Schiffa (wykrywanie aldehydów), próba jodoformowa (wykrywanie metyloketonów) itd., d) dla wybranych węglowodanów: np. Badanie rozpuszczalności, próba Molischa (wykrywanie obecności cukru), Barfoeda (odróżnienie mono od oligosacharydów), Biała (odróżnienie pentoz od heksoz), Seliwanowa (odróżnianie aldoz od ketoz) z I_2 w KI (wykrywanie skrobi, itd).

Maksymalna liczba uczestników: **30 osób ze szkół ponadpodstawowych**

