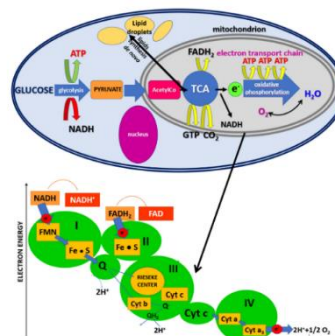
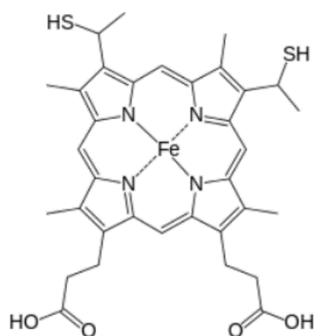


SPEKTROSKOPIA**CHEMIA st.2****Instrukcja do ćwiczenia nr 1****SPEKTROSKOPOWA CHARAKTERYSTYKA
CYTOCHROMU C**

1. Zapoznaj się z podstawowymi informacjami dotyczącymi cytochromu C, jego budowy chemicznej oraz roli jaką pełni w organizmie człowieka (wykład nr 2 link: <http://mitr.p.lodz.pl/raman/W2.pdf>).



Wzór strukturalny grupy hemowej cytochromu C, schemat łańcucha odechowego w komórce ludzkiej.

2. Przygotuj roztwory cytochromu C w PBS w zakresie stężeń podanym przez prowadzącego (6 roztworów w zakresie stężeń: 1×10^{-5} – 1×10^{-2} [M]).
3. Roztwory przygotuj dla formy utlenionej i zredukowanej cytochromu C (redukcję przeprowadź z wykorzystaniem borowodorku sodu).
4. Zarejestruj widma Ramana przygotowanych roztworów z wykorzystaniem konfokalnego mikroskopu Ramana.
5. Odczytaj z widma położenie pasm [cm^{-1}] charakterystycznych dla cytochromu C.
6. Wykreśl krzywą wzorcową zależności intensywności pasma 1584 cm^{-1} w funkcji stężenia cytochromu C dla obu jego form.
7. Przygotuj sprawozdanie z wykonanego ćwiczenia.

Zalecana literatura: 1) *Scientific Reports* 2022, 12:2120, 2) *Cancers* 2021,13, 2599 3) *Cancers* 2021,13, 960.

Sprawozdanie z ćwiczenia nr 1 powinno zawierać:

- a) Cel wykonanego ćwiczenia.
- b) Wstęp teoretyczny dotyczący budowy cząsteczki cytochromu C oraz roli jaką pełni w organizmie człowieka.
- c) Analizę drgań cząsteczki cytochromu C przeprowadzoną na podstawie widma Ramana zarejestrowanego dla roztworu o najwyższym stężeniu.
- d) Krzywą wzorcową wykreśloną na podstawie analizy intensywności pasma 1584 cm^{-1} w funkcji stężenia cytochromu C dla obu form cytochromu C.
- e) Wnioski wypływające z wykonanego ćwiczenia.
- f) Wykaz literatury

Termin oddania sprawozdania: **2 tygodnie** od daty wykonania ćwiczenia.

Sprawozdanie należy umieścić złożyć w sekretariacie MITR,
ul. Wróblewskiego 15, budynek C2.

Opracowanie: dr hab. inż. Beata Brożek-Płuska, prof. uczelni
dr inż. Monika Kopeć