



Spotkanie akademickie: **5 lutego 2022 (sobota), godz. 10:00**

Przedmiot: **chemia**

Poziom: **szkoły ponadpodstawowe**

Liczba uczestników: **max. 60**



## Temat: **O kompleksach słów kilka...**

Kompleksy towarzyszą każdemu z nas – nawet osobom najbardziej pogodnym. Mamy je we krwi. Dzięki związkom kompleksowym życie (jakie znamy) jest w ogóle możliwe...

Związki kompleksowe to połączenia metali i ich jonów z ligandami (którymi mogą być organiczne lub nieorganiczne cząsteczki lub jony) poprzez wiązania koordynacyjne. Wiązania takie powstają gdy wolna para elektronowa liganda jest uwspólniana z centrum metalicznym – atom metalu nie wnosi wkładu elektronowego do wiązania koordynacyjnego tak, jak miałyby to miejsce w przypadku wiązania kowalencyjnego.

Związki kompleksowe wykazują szereg niezwykłych właściwości. Część z nich stanowi doskonale katalizatory różnych reakcji, dzięki czemu produkcja wielu ważnych przemysłowo związków chemicznych (w tym leków) jest dużo tańsza. Organizmy żywe również korzystają z katalitycznych właściwości związków kompleksowych, które stanowią miejsca aktywne enzymów. Metale znajdują się również w metaloproteinach pełniących funkcje magazynowe, transportowe, czy sygnałowe. Znamy doskonale hemoglobinę, w której znajduje się jon żelaza  $Fe^{2+}$ , chlorofil z jonami magnezu  $Mg^{2+}$ , czy witaminę  $B_{12}$  z jonami kobaltu  $Co^{3+}$ . Często związki kompleksowe silnie absorbują promieniowanie widzialne i dlatego posiadają intensywne barwy.

Podczas **wykładu** dowiedziecie się co to są związki kompleksowe, jak i dlaczego powstają, jaka jest ich historia i w jak przeróżnych dziedzinach znajdują zastosowanie poczynając od laboratorium, a kończąc na życiu codziennym, sztuce czy medycynie. Mamy nadzieję, że po wykładzie będziecie wiedzieć, dlaczego nie da się żyć bez kompleksów, tych chemicznych oczywiście ☺

Na **ćwiczeniach** przypomnimy sobie nieco informacji z zakresu równowagi chemicznej. Dowiedziecie się, w jaki sposób dysocjują związki kompleksowe, oraz czym jest stała trwałości związku kompleksowego. Wykorzystamy tę wiedzę do rozwiązywania zadań rachunkowych.

Na **zajęciach laboratoryjnych** czekać będzie na Was ogromna dawka niezwykle barwnych i wyjątkowych eksperymentów. Poznacie różne rodzaje związków kompleksowych, które samodzielnie otrzymacie, a także poznacie ich zastosowanie w praktyce chemika. Ponadto nabierzecie wprawy w podstawowych technikach pracy w laboratorium.

Serdecznie zapraszamy!

Zapisy poprzez formularz zgłoszeniowy: <http://pg.edu.pl/zdolnizpomorza/formularz-zgloszeniowy>

## HARMONOGRAM SPOTKANIA

5 lutego 2022 r.

Godzina	Rodzaj zajęć	Sala
10:00 – 10:15	<b>Rejestracja uczniów</b> (hol na parterze w budynku A Wydziału Chemicznego)	
10:15 – 11:45	<b>Wykład: O kompleksach słów kilka...</b> prowadzący: dr hab. inż. Agnieszka Pladzyk, prof. PG	Audytoryum Chemiczne s. 100
11:45 – 12:00	<b>Przerwa</b>	
12:00 – 13:30	<b>Grupa 1: Ćwiczenia</b> prowadzący: dr inż. Kinga Kaniewska-Laskowska	s. 119
	<b>Grupa 2: Ćwiczenia</b> prowadzący: dr inż. Anna Ordyszewska	s. 121
	<b>Grupa 3: Laboratorium</b> prowadzący: dr inż. Anna Ciborska mgr Katarzyna Kowalewska	s. 127
	<b>Grupa 4: Laboratorium</b> prowadzący: dr inż. Andrzej Okuniewski	s. 132
13:30 – 14:15	<b>Przerwa na aktywność ruchową i posiłek</b>	
14:15 – 15:45	<b>Grupa 1: Laboratorium</b> prowadzący: dr inż. Anna Ciborska mgr Katarzyna Kowalewska	s. 127
	<b>Grupa 2: Laboratorium</b> prowadzący: dr inż. Andrzej Okuniewski	s. 132
	<b>Grupa 3: Ćwiczenia</b> prowadzący: dr inż. Kinga Kaniewska-Laskowska	s. 119
	<b>Grupa 4: Ćwiczenia</b> prowadzący: dr inż. Anna Ordyszewska	s. 121

Mapa kampusu Politechniki Gdańskiej: <http://campus.pg.edu.pl/>

Zajęcia odbywają się w budynku A Wydziału Chemicznego (na planie kampusu budynek nr 6)