

OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY

STUDIA STACJONARNE I STOPNIA (3-LETNIE – LICENCJACKIE)

PRZEDMIOT: CHEMIA OGÓLNA

ĆWICZENIA LABORATORYJNE – semestr pierwszy – 30 godz.

Ćwiczenia laboratoryjne odbywają się co tydzień, przez 9 tygodni, zgodnie z załączonym harmonogramem (str. 2 PROGRAMU). Każde zajęcia praktyczne (LAB. 1- LAB. 8) trwa 135 minut, tj. 2 godz. 15 minut, i obejmuje wybrany materiał skryptu doświadczalnego (Literatura poz. 2). Wyjątek stanowi TYDZIEŃ 9 (odrabianie zajęć), którego zajęcia trwają 270 minut, tj. 4 godz. 30 minut.

Program zajęć laboratoryjnych jest realizowany w oparciu o instrukcje ze skryptu doświadczalnego, które są uzupełniane o zakres wiedzy skryptu teoretycznego (Literatura poz. 1).

Ogólnie, harmonogram doświadczeń chemicznych obejmuje 8 ćwiczeń praktycznych z zakresu chemii ogólnej. W ramach ćwiczeń Studenci będą mieli okazję samodzielnie wykonać wiele ciekawych doświadczeń:

- LAB 1.** Szkolenie BHP, przepisy ppoż. Wyposażenie laboratorium.
- LAB 2.** Metody wyodrębniania i oczyszczania substancji.
- LAB 3.** Wykrywanie wybranych kationów i anionów.
- LAB 4.** Kinetyka reakcji chemicznych. Równowaga chemiczna.
- LAB 5.** Elektrolity i nieelektrolity. Stała i stopień dysocjacji.
- LAB 6.** Stężenie jonów wodorowych. Wskaźniki pH.
- LAB 7.** Protolityczne reakcje jonów w roztworze wodnym. Hydratacja.
- LAB 8.** Roztwory buforowe.
- LAB 9.** Odrabianie ćwiczeń praktycznych.

Ćwiczenia mają na celu wyrobienie umiejętności samodzielnego eksperymentowania i rozwiązywania problemów. Każde ćwiczenie wymaga samodzielnego przygotowania przez Studenta – na podstawie skryptów i dostępnej literatury – części teoretycznej związanej z wykonywanym ćwiczeniem. Wiedza teoretyczna dotycząca każdego ćwiczenia będzie sprawdzana **PRZED** przystąpieniem do realizacji części doświadczalnej (*kolokwium wejściowe*).

LITERATURA

1. L. Chmurzyński, A. Chylewska i inni, „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. I. Część teoretyczna” - Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2011.
2. L. Chmurzyński, A. Chylewska i inni, „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej. II. Część laboratoryjna” - Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2011.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

3. Bielański - „Podstawy chemii nieorganicznej”
4. L. Jones, P. Atkins - „Chemia ogólna”
5. J.D. Lee - „Zwięzła chemia nieorganiczna”
6. Praca zbiorowa - „Obliczenia z chemii ogólnej” – Wydawnictwo UG, Gdańsk

GDAŃSK 2018

HARMONOGRAM ĆWICZEŃ LABORATORYJNYCH ROK AKADEMICKI 2018/2019

CHEMIA OGÓLNA OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY

TERMIN	TEMAT ĆWICZENIA	MATERIAŁ PRAKTYCZNY	MATERIAŁ TEORETYCZNY
1 TYDZIEŃ	Szkolenie BHP, przepisy ppoż. Wyposażenie laboratorium.	Podstawowe wyposażenie laboratorium chemicznego. Zestawy badawcze (pokaz).	Regulamin BHP i ppoż. Regulamin pracowni chemicznej (materiały pracowni).
2 TYDZIEŃ	Metody wyodrębniania i oczyszczania substancji.	Skrypt (II): str. 10, ćw. 5 Skrypt (II): str. 12/13 dośw. 1, 2(P) , 3, 4, 5(P)	Skrypt (I): str. 22-29
3 TYDZIEŃ	Wykrywanie wybranych kationów i anionów.	Skrypt (II): str. 60-64 Doświadczenia wybiera Prowadzący!	Skrypt (I): str. 171-181
4 TYDZIEŃ	Kinetyka reakcji chemicznych. Równowaga chemiczna.	Skrypt (II): str. 24/25 dośw. 1a, 2a, 4a Skrypt (II): str. 27-29 dośw. 3d, 4(P) , 5b, 6a	Skrypt (I): str. 60-76
5 TYDZIEŃ	Elektrolity i nieelektrolity. Stała i stopień dysocjacji.	Skrypt (II): str. 30/31 dośw. 1, 2, 3a(P) , 3b, 3c	Skrypt (I): str. 77-86
6 TYDZIEŃ	Stężenie jonów wodorowych. Wskaźniki pH.	Skrypt (II): str. 33, 34 dośw. 3, 4, 5, 6, 7	Skrypt (I): str. 87-95
7 TYDZIEŃ	Protolityczne reakcje jonów w roztworze wodnym. Hydratacja.	Skrypt (II): str. 36, 37 dośw. 1b, 2	Skrypt (I): str. 96-107
8 TYDZIEŃ	Roztwory buforowe.	Skrypt (II): str. 38-41 dośw. 1a, 3, 4a, 4b	Skrypt (I): str. 108-117
9 TYDZIEŃ	Odrabianie niezrealizowanych zajęć laboratoryjnych.	Skrypt (II): materiał zgodny z dośw. do odrobienia	Skrypt (I): materiał zgodny z dośw. do odrobienia

UWAGA:

Symbol **(P)** obok numeru ćwiczenia oznacza ĆWICZENIA POKAZOWE, w którym uczestniczy cała grupa laboratoryjna.