

## Program ćwiczeń z chemii

dla studentów I roku **ŻCziOŻ** WŻCzł SGGW w roku akademickim **2019/2020**.

**Ćwiczenia laboratoryjne (7x4h + 2h)**

lp	Tematyka ćwiczeń	Daty	Zadanie kontrolne	Kolokwium
1	Program ćwiczeń laboratoryjnych, sprawy organizacyjne; bhp i zasady pracy w laboratorium; obserwacje w laboratorium. Reakcje w roztworach elektrolitów. Wybrane reakcje związków nieorganicznych.	3 i 10 X		<i>nie ma</i>
2	Reakcje utlenienia i redukcji – reakcje jonowe i cząsteczkowe.	17 i 24 X		materiał z ćw. 1 + materiał wykł.
3	Wstęp do analizy ilościowej; nauka posługiwania się szkłem miarowym; obliczenia ilościowe. Notatki w analizie ilościowej. Nauka ważenia. Wstęp do kompleksometrii. Zadania. Przygotowanie mianowanego roztworu EDTA.	7 i 14 XI		materiał z ćw. 2 + materiał wykł.
4	Kompleksonometria: oznaczenie ilościowe jonów magnezu. Przygotowanie mianowanego roztworu kwasu szczawiowego.	21 i 28 XI	Oznaczenie Mg <sup>2+</sup>	materiał z ćw. 3 + materiał wykł.
5	Alkacymetria: reakcje; obliczenia analityczne;. Przygotowanie roztworu NaOH. Mianowanie roztworu NaOH na kwas szczawiowy, oznaczenie ilościowe HCl.	5 i 12 XII	Oznaczenie HCl	materiał z ćw. 4 + materiał wykł.
6	Destylacja z parą wodną olejków eterycznych z materiałów biologicznych, ekstrakcja podziałowa.	19 XII 9 I		materiał z ćw. 5 + materiał wykł.
7	Wybrane reakcje charakterystyczne związków organicznych: test rozpuszczalności, odróżnianie związków nasyconych i nienasyconych, próba Lucasa, reakcja odróżniająca alkohole mono i polihydroksylowe, reakcje związków karbonylowych z 2,4-dinitrofenylohydrazyną, reakcje cukrów – Tollensa, Tromera, Fehlinga, Molischa, Lugola, reakcje aminokwasów i białek – ninhydrinowa, ksantoproteinowa i in.,	16 i 23 I		materiał z ćw. 6 i 7
8	Kolokwium zaliczeniowe (2 h) dla Studentów, którzy nie zaliczyli ćwiczeń (zdobyli < 15,5 pkt/30)	30 I		

**Uwaga:** ćwiczenia są realizowane co 2 tygodnie w w/w terminach.

### Kryteria zaliczenia chemii

dla studentów I roku **ŻCziOŻ** WŻCzł SGGW w r.ak. 2019/2020.

W trakcie semestru odbędzie się 6 kolokwiów – na ćwiczeniach laboratoryjnych, każde oceniane w skali od 0 do 5 punktów.

Na kolokwiach pytania będą dotyczyć zarówno materiału ćwiczeniowego jak też wykładowego. Maksymalna liczba pkt. możliwych do zdobycia z kolokwiów w trakcie semestru wynosi 30 pkt.

W trakcie ćwiczeń Student wykonuje dwa zadania kontrolne (analizy). Zadania kontrolne powinny być wykonane, udokumentowane oraz zaliczone.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest zdobycie w trakcie semestru 16 pkt. oraz zaliczenie części praktycznej ćwiczeń. Studenci, którzy uzyskali mniej niż 16 pkt. zdają tzw. kolokwium zaliczeniowe (z całości materiału ćwiczeniowego). W przypadku nie zaliczenia tego kolokwium student może pisać tzw. egzamin rozszerzony obejmujący zarówno materiał wykładowy, jak też ćwiczeniowy. Warunkiem zaliczenia tego egzaminu jest zdobycie co najmniej 51 % punktów.

Egzamin (pisemny) dla studentów, którzy zaliczyli ćwiczenia w trakcie semestru oceniany jest w skali od 0 do 40 pkt. Warunkiem zaliczenia egzaminu jest zdobycie co najmniej 21 pkt. Student w trakcie semestru może więc zdobyć maksymalnie 70 pkt. Ocena z przedmiotu jest pochodną sumy punktów z ćwiczeń i egzaminu – zalicza >35 pkt.

**DOBREJ NAUKI I POWODZENIA NA CHEMII !**