

PLAN PRACY KOŁA OLIMPIJSKIEGO Z CHEMII cz. 2
„Uczenie (się) przez działanie”
NR FEKP.08.14-IZ.00-0005/23

Koło olimpijskie z chemii cz. 2 – pracownia analizy jakościowej		Czas realizacji : 6 tyg. x 4h =24h
ADRESACI: Zajęcia dedykowane są uczniom zakwalifikowanym do udziału w II etapie olimpiady chemicznej, oraz wybranym uczniom osiągającym znaczące sukcesy w konkursach chemicznych. Program obejmuje realizację treści dotyczących analizy jakościowej kationów i anionów, oraz ich mieszanin, związków kompleksowych, osadów, wybranych związków organicznych. Zajęcia realizowane są w formie zajęć laboratoryjnych (uczniowie pracują samodzielnie lub w parach).		CELE KSZTAŁCENIA: - wyposażenie uczniów w wiedzę i umiejętności niezbędne do udziału w części laboratoryjnej II etapu olimpiady chemicznej - opanowanie procedur związanych z identyfikacją jonów i grup funkcyjnych - kształtowanie umiejętności logicznego i twórczego myślenia
Harmonogram zajęć		
Lp.	Tematyka zajęć i treści programowe	Termin zajęć
1.	Zajęcia wprowadzające – regulaminy, zasady pracy, zadania olimpijskie z analizy jakościowej - zasady pracy w laboratorium, przepisy BHP, tematyka olimpijskich zadań laboratoryjnych, grupy analityczne kationów i anionów, właściwości fiz.-chem. kationów i anionów, procedury służące do wykonania analizy chemicznej jonów, sporządzanie raportu (opracowanie wyników analizy). Test wstępny.	20.11.2025 czwartek godz. 15.30 - 18.30 s. 42
2.	Identyfikacja kationów w pojedynczych próbach i mieszaninach - właściwości kationów, reakcje charakterystyczne i grupowe, samodzielna identyfikacja jonów, sporządzenie opracowania i jego analiza	27.11.2025 czwartek godz. 15.30 - 18.30 s. 42
3.	Identyfikacja anionów w pojedynczych próbach i mieszaninach - właściwości anionów, reakcje charakterystyczne i grupowe, samodzielna identyfikacja jonów, sporządzenie opracowania i jego analiza	04.12.2025 czwartek godz. 15.30 - 18.30 s. 42
4.	Identyfikacja soli, kwasów i zasad oraz związków kompleksowych w pojedynczych próbach i mieszaninach - procedury identyfikacji soli, kwasów i zasad, właściwości związków kompleksowych, samodzielna identyfikacja substancji, sporządzenie opracowania i jego analiza	11.12.2025 czwartek godz. 15.30 - 18.30 s. 42
5.	Wykrywanie grup funkcyjnych związków organicznych - próby wstępne, właściwości grup funkcyjnych, samodzielne badanie i identyfikacja grup funkcyjnych, sporządzenie opracowania i jego analiza	18.12.2025 czwartek godz. 15.30 - 18.30 s. 42
6.	Analizy mieszane – identyfikacja substancji stałych i roztworów (przykładowa analiza olimpijska) - identyfikacja substancji, sporządzenie opracowania i jego analiza	08.01.2026 i 15.01.2026 czwartek godz. 15.30 - 18.30 s. 42



Efekty kształcenia:

Wiadomości - uczeń zna:

- zasady bhp,
- właściwości chemiczne badanych jonów (zdolność do tworzenia osadów, kompleksów, właściwości redox)
- zasady podziału jonów na grupy analityczne
- procedury analityczne

Umiejętności - uczeń potrafi:

- czytać i analizować tekst ze zrozumieniem
- na podstawie wstępnej obserwacji zaplanować ciąg doświadczeń prowadzących do rozwiązania problemu
- przeprowadzić obserwację rezultatów wykonanych doświadczeń, wyciągnąć odpowiednie wnioski,
- zapisać równania odpowiednich reakcji w formie jonowej
- sporządzić opracowanie zgodnie z przyjętymi standardami
- stosować właściwą nomenklaturę i skróty
- rozwiązywać problemy o charakterze jakościowym,
- właściwie postępować z odpadami;

Kompetencje – uczeń:

- dba o jakość i staranność wykonywanych zadań (w tym sporządzania opracowań)
- dzieli się wiedzą
- współpracuje w czasie wykonywania zadań zespołowych
- dba o bezpieczeństwo własne i innych uczestników zajęć

Kryteria sukcesu – uczeń poprawi wynik testu diagnozującego lub osiągnie 50% pkt. w cz. lab. na II etapie OCh