

Chemia (Chemistry)

Przedmiot Chemia (Chemistry) jest nauką ścisłą i eksperymentalną, nauką o materii i jej przemianach. Łączy poznawanie teorii i praw, którym podlega otaczający nas świat z eksperymentalną, praktyczną ich weryfikacją i zastosowaniem. Stanowi ona część International Baccalaureate Diploma Programme. Realizowana jest na dwóch poziomach: podstawowym SL (Standard Level) obejmującym 150 godzin zajęć) oraz rozszerzonym HL (High Level) obejmującym 240 godzin zajęć).

Na obu poziomach omawiane są następujące zagadnienia:

1. Stechiometria (Stoichiometric relationships).
2. Budowa atomu (Atomic structure).
3. Układ okresowy pierwiastków (Periodicity).
4. Wiązania chemiczne i budowa cząsteczek (Chemical bonding and structure).
5. Energetyka / termochemia (Energetics / thermochemistry).
6. Kinetyka chemiczna (Chemical kinetics).
7. Równowagi (Equilibrium).
8. Kwasy i zasady (Acids and bases).
9. Reakcje redoks (Redox processes).
10. Chemia organiczna (Organic chemistry).
11. Pomiary oraz analiza wyników (Measurements and data processing).

W ramach przedmiotu Chemisty realizowany jest także materiał zawarty w jednym z czterech działów typu Option:

- A. Materiały (Materials).
- B. Biochemia (Biochemistry).
- C. Energia (Energy).
- D. Chemia medyczna (Medicinal Chemistry).

Wyboru jednego z powyższych działów dokonują uczniowie wraz z nauczycielem. **W bieżącym roku szkolnym 2021/2022 uczniowie nie wybierają żadnego działu typu Option – został on usunięty.**

W ramach przedmiotu Chemisty prowadzone są także zajęcia praktyczne w wymiarze co najmniej 40 godzin/kurs pozwalające uczniom na zapoznanie się z podstawowymi zasadami oraz technikami stosowanymi podczas pracy laboratoryjnej.

Ponadto uczestnicy kursu biorą udział w badawczym projekcie interdyscyplinarnym Group 4 Project, który realizowany jest we współpracy z uczniami przedmiotów Biology i Physics. Wnioski płynące z tej współpracy uczniowie opisują w krótkim podsumowaniu projektu (Reflective Statement). **W bieżącym roku szkolnym 2021/2022 Group 4 Project został usunięty.**

Każdy z uczniów zobligowany jest również do przeprowadzenia badań oraz przygotowania pracy o długości od 6 do 12 stron w ramach Internal Assessment (IA) (10 godzin), które oceniane jest w pięciu aspektach i stanowi 20% końcowej oceny maturalnej. Podstawą pracy może być samodzielnie zaprojektowany i wykonany przez ucznia eksperyment lub wyniki pracy z bazami danych chemicznych, bądź modelami. Do napisania tej pracy przygotowują uczniów przeprowadzane w trakcie kursu doświadczenia i badania. Nauczyciel chemii wspiera uczniów i sprawuje nad nimi opiekę podczas przeprowadzania eksperymentów. Uczniowie dokonują wyboru tematu swojej pracy w ramach IA najpóźniej do końca maja pierwszego roku nauki w DP. Plan pracy przedstawiają nauczycielowi chemii do 15 października. Eksperyment przeprowadzają od września do końca listopada, a jego wyniki oraz ogólny zarys pracy przedstawiają nauczycielowi do dnia 20 grudnia. Ostateczny termin złożenia pracy nauczycielowi w ramach IA przypada na ostatni dzień nauki szkolnej I semestru przed feriami zimowymi.

MATURA – struktura egzaminu

Część wewnętrzna

Internal Assessment (IA) – 20% oceny końcowej

Część zewnętrzna

Arkusze (Paper)	Poziom podstawowy (Standard Level) SL	Poziom podstawowy: czas, punktacja (Standard Level) SL	Poziom rozszerzony (High Level) HL	Poziom rozszerzony: czas, punktacja (High Level) HL
1	30 pytań testowych wielokrotnego wyboru obejmującego „core” materiał	45 minut; 30 punktów; 20% końcowej oceny 30% końcowej oceny w bieżącym roku szkolnym	40 pytań testowych wielokrotnego wyboru obejmującego „core” i AHL materiał	60 minut; 40 punktów; 20% końcowej oceny 30% końcowej oceny w bieżącym roku szkolnym

2	Krótkie, otwarte pytania obejmujące „core” materiał	75 minut; 50 punktów; 40% końcowej oceny 50% końcowej oceny w bieżącym roku szkolnym	Krótkie, otwarte pytania obejmujące „core” i AHL materiał	135 minut; 90 punktów; 36% końcowej oceny 50% końcowej oceny w bieżącym roku szkolnym
3	Sekcja A – pytania otwarte w oparciu o doświadczenia chemiczne (analiza wyników, danych) Sekcja B – pytania otwarte z wybranej opcji (A, B, C lub D)	60 minut; 35 punktów; 20% końcowej oceny Usunięty w roku szkolnym 2021/2022	Sekcja A – pytania otwarte w oparciu o doświadczenia chemiczne (analiza wyników, danych) Sekcja B – pytania otwarte z wybranej opcji (A, B, C lub D)	75 minut; 45 punktów; 24% końcowej oceny Usunięty w roku szkolnym 2021/2022

Podczas pracy z Arkuszem 1 uczniowie nie mogą korzystać z kalkulatora, natomiast podczas pracy z Arkuszami 2 i 3 do obliczeń mogą używać kalkulatora.

Do rozwiązywania zadań z Arkusza 1 i 2 uczniowie przystępują tego samego dnia, natomiast do pracy z Arkuszem 3 zazwyczaj przystępują następnego dnia lub dwa dni później.