**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII KLASA 7, 2026/2027**

# Skala i ogólne kryteria ocen

Ocena dopuszczająca (2) – uczeń zna podstawowe pojęcia chemiczne, rozpoznaje najważniejsze substancje i zjawiska, podaje proste przykłady oraz wykonuje łatwe zadania z pomocą nauczyciela.

Ocena dostateczna (3) – uczeń rozumie podstawowe zagadnienia chemiczne, opisuje właściwości substancji, zapisuje proste wzory i równania reakcji oraz wykonuje typowe zadania.

Ocena dobra (4) – uczeń samodzielnie stosuje zdobytą wiedzę, poprawnie zapisuje wzory i równania reakcji chemicznych, wyjaśnia zjawiska oraz formułuje wnioski na podstawie obserwacji.

Ocena bardzo dobra (5) – uczeń sprawnie wykorzystuje wiadomości w nowych sytuacjach, rozwiązuje trudniejsze zadania, analizuje przebieg reakcji chemicznych oraz samodzielnie projektuje doświadczenia.

Ocena celująca (6) – uczeń biegle wykorzystuje wiadomości i umiejętności, łączy wiedzę z różnych działów chemii, rozwiązuje złożone problemy oraz samodzielnie projektuje i przeprowadza doświadczenia.

# Wymagania edukacyjne z podziałem na działy

## Dział I. Substancje

Uczeń:

- Zna i stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej.
- Rozpoznaje podstawowy sprzęt i szkło laboratoryjne oraz zna ich zastosowanie.
- Rozpoznaje piktogramy ostrzegawcze na opakowaniach substancji.
- Wyjaśnia pojęcie substancji i opisuje jej właściwości.
- Rozróżnia właściwości fizyczne i chemiczne substancji.
- Odróżnia zjawisko fizyczne od reakcji chemicznej.
- Wyjaśnia pojęcie gęstości i wykonuje obliczenia z wykorzystaniem masy, objętości i gęstości.
- Rozróżnia mieszaniny jednorodne i niejednorodne.
- Zna i stosuje podstawowe metody rozdzielania mieszanin.
- Rozróżnia pierwiastki chemiczne, związki chemiczne i mieszaniny.
- Posługuje się symbolami poznanych pierwiastków chemicznych.
- Rozróżnia metale i niemetale oraz opisuje ich podstawowe właściwości.

## Dział II. Świat okiem chemika

Uczeń:

- Wyjaśnia pojęcia: atom, cząsteczka i dyfuzja.

- Opisuje ziarnistą budowę materii.
- Posługuje się układem okresowym pierwiastków chemicznych.
- Odczytuje podstawowe informacje o pierwiastkach z układu okresowego.
- Rozpoznaje grupy i okresy układu okresowego.
- Wyjaśnia pojęcia masy atomowej i masy cząsteczkowej.
- Opisuje budowę atomu i rozpoznaje protony, neutrony oraz elektrony.
- Ustala liczbę cząstek elementarnych w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej.
- Wyjaśnia pojęcia powłoki elektronowej i elektronów zewnętrznej powłoki.
- Zapisuje proste konfiguracje elektronowe atomów.
- Wyjaśnia pojęcie izotopów i podaje ich przykłady.
- Określa związek między budową atomu a położeniem pierwiastka w układzie okresowym.

## Dział III. Jak to jest połączone?

Uczeń:

- Wyjaśnia pojęcie wiązania chemicznego.
- Rozróżnia wiązania kowalencyjne niespolaryzowane, spolaryzowane i jonowe.
- Wyjaśnia znaczenie elektronów zewnętrznej powłoki w tworzeniu wiązań chemicznych.
- Zna regułę dubletu i oktetu elektronowego.
- Wyjaśnia pojęcia: jon, kation i anion.
- Rozpoznaje związki chemiczne o budowie jonowej i kowalencyjnej.
- Określa rodzaj wiązania na podstawie różnicy elektroujemności.
- Opisuje zależność między rodzajem wiązania a właściwościami substancji.
- Wyjaśnia pojęcie wartościowości pierwiastków.
- Zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne prostych związków chemicznych.
- Ustala wzory i nazwy tlenków na podstawie wartościowości pierwiastków.

## Dział IV. Ważne prawa

Uczeń:

- Zna i wyjaśnia prawo stałości składu związku chemicznego.
- Rozpoznaje substraty i produkty reakcji chemicznej.
- Rozróżnia reakcje egzoenergetyczne i endoenergetyczne.
- Wyjaśnia pojęcie katalizatora i jego rolę w reakcjach chemicznych.
- Zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych.

- Rozróżnia indeksy i współczynniki stechiometryczne.
- Dobiera współczynniki stechiometryczne w równaniach reakcji.
- Zna i stosuje prawo zachowania masy.
- Rozwiązuje proste zadania związane z prawem zachowania masy.
- Opisuje doświadczenia potwierdzające poznane prawa chemiczne.

## Dział V. Gazy i tlenki

Uczeń:

- Zna skład powietrza i opisuje jego właściwości.
- Wymienia gazy szlachetne oraz zna ich podstawowe zastosowania.
- Opisuje właściwości, otrzymywanie i zastosowania tlenu.
- Wyjaśnia znaczenie tlenu w przyrodzie.
- Opisuje proces korozji metali i sposoby zapobiegania rdzewieniu.
- Zna właściwości i zastosowania tlenku węgla(IV).
- Opisuje sposoby otrzymywania i wykrywania tlenku węgla(IV).
- Opisuje właściwości, otrzymywanie i zastosowania wodoru.
- Zapisuje proste równania reakcji otrzymywania poznanych gazów.
- Rozróżnia tlenki metali i niemetali.
- Zapisuje wzory i nazwy wybranych tlenków.
- Zna źródła i skutki zanieczyszczeń powietrza.
- Wyjaśnia pojęcia: smog, efekt cieplarniany, dziura ozonowa i kwaśne deszcze.
- Proponuje sposoby ograniczania zanieczyszczenia powietrza.

## Dział VI. Woda i roztwory wodne

Uczeń:

- Opisuje budowę, właściwości i znaczenie wody.
- Wyjaśnia obieg wody w przyrodzie.
- Rozróżnia roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny.
- Wyjaśnia pojęcia: rozpuszczalnik, substancja rozpuszczana i roztwór.
- Rozróżnia roztwory nasycone i nienasycone.
- Wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania substancji.
- Wyjaśnia pojęcie rozpuszczalności.
- Odczytuje informacje z tabel i wykresów rozpuszczalności.

- Wyjaśnia pojęcie stężenia procentowego roztworu.
- Oblicza stężenie procentowe oraz masę substancji i roztworu.
- Opisuje sposób przygotowania roztworu o określonym stężeniu.
- Rozróżnia odczyn kwasowy, zasadowy i obojętny.
- Posługuje się skalą pH.
- Zna zastosowanie wskaźników kwasowo-zasadowych.
- Określa odczyn roztworu za pomocą wskaźników.

### Dział VII. Kwasy

Uczeń:

- Wyjaśnia pojęcia: kwas i reszta kwasowa.
- Opisuje budowę kwasów i rozróżnia kwasy tlenowe oraz beztlenowe.
- Zapisuje wzory sumaryczne i nazwy poznanych kwasów.
- Rozpoznaje kwasy na podstawie ich wzorów chemicznych.
- Zna właściwości i zastosowania kwasu chlorowodorowego i siarkowodorowego.
- Opisuje właściwości i zastosowania poznanych kwasów tlenowych.
- Zna podstawowe metody otrzymywania kwasów.
- Zapisuje proste równania reakcji otrzymywania kwasów.
- Wyjaśnia pojęcie dysocjacji elektrolitycznej kwasów.
- Zapisuje równania dysocjacji jonowej poznanych kwasów.
- Rozróżnia kwasy mocne i słabe.
- Wykorzystuje wskaźniki do rozpoznawania odczynu kwasowego.
- Zna zasady bezpiecznej pracy z kwasami, w tym ich rozcieńczania.
- Wyjaśnia przyczyny i skutki powstawania kwaśnych deszczów.
- Porównuje właściwości poznanych kwasów.

# Zasady oceniania

Przy ocenianiu osiągnięć edukacyjnych ucznia uwzględnia się:

- Stopień opanowania wiadomości i umiejętności określonych w wymaganiach edukacyjnych.
- Poprawność stosowania pojęć, symboli, wzorów i równań chemicznych.
- Umiejętność rozwiązywania zadań obliczeniowych i problemowych.
- Umiejętność obserwowania, opisywania i wyciągania wniosków z doświadczeń chemicznych.

- Samodzielność wykonywania zadań oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa podczas doświadczeń.

Wymagania na poszczególne oceny mają charakter narastający – uzyskanie oceny wyższej oznacza opanowanie również wiadomości i umiejętności przewidzianych na oceny niższe.

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb i możliwości psychofizycznych ucznia, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami zawartymi w odpowiedniej dokumentacji.