

**Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z CHEMII klasa 7.**

**Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych i formy aktywności, które będą oceniane na zajęciach.**

**Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych.**

**Wymagania edukacyjne z chemii klasa 7 – klasyfikacja śródroczna (na pierwsze półrocze):**

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
Czym zajmuje się chemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sytuacje z życia codziennego, w których spotyka chemię</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia dyscypliny naukowe, których podstawą jest chemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia reakcje chemiczne zachodzące w organizmie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady technik laboratoryjnych, których w podstawie działania jest chemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje przykłady badań, dzięki którym można było rozwiązać zagadki z przeszłości</li> <li>podaje przykłady wykorzystania nanotechnologii</li> </ul>
Karta charakterystyki i piktogramy. Regulamin pracowni chemicznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna regulamin pracowni chemicznej</li> <li>zna piktogramy informujące o zagrożeniu dla zdrowia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna piktogramy informujące o zagrożeniu fizykochemicznym oraz o zagrożeniu dla środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne sekcje karty charakterystyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi podać przykład dobrych praktyk laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi udzielić pierwszej pomocy</li> </ul>
Wyposażenie pracowni chemicznej. Podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe wyposażenie pracowni chemicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje i nazywa naczynia i sprzęt laboratoryjny</li> <li>opisuje sączenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi dobrać naczynia i sprzęt laboratoryjny do doświadczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi posługiwać się naczyniami i sprzętem laboratoryjnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bezbłędnie posługuje się naczyniami i sprzętem laboratoryjnym, a po</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
czynności laboratoryjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe czynności laboratoryjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i krystalizację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna różnice między sedymentacją a dekantacją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie jakich elementów użyć do rozdzielania mieszanin substancji ciekłych i mieszanin substancji stałych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>doświadczeniu wie, gdzie utylizować odczynniki</li> <li>opisuje destylację</li> </ul>
Opisywanie doświadczeń chemicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia etapy opisu doświadczenia chemicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje etapy opisu doświadczenia chemicznego</li> <li>zna schematyczne oznakowanie na schemacie doświadczenia takich czynności jak: dodawanie substancji, mieszanie i ogrzewanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi zapisać obserwacje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi postawić hipotezę do przeprowadzanego eksperymentu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyciąga wnioski po przeprowadzonym eksperymencie</li> </ul>
Substancje – podział i właściwości	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie, czym jest materia</li> <li>odróżnia substancje proste od złożonych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicje właściwości fizyczne i chemiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia właściwości fizyczne i chemiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia właściwości fizyczne wybranej substancji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie, czym jest reaktywność</li> <li>bada właściwości wybranych produktów</li> </ul>
Metale i niemetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>dzieli substancje na metale i niemetal</li> <li>wymienia wybrane właściwości fizyczne metali i niemetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady metali i niemetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje właściwości wybranych metali i niemetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada wybrane właściwości fizyczne metali i niemetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada przewodnictwo cieplne metali</li> <li>podaje przykłady zastosowań wybranych metali i niemetal</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
Mieszaniny	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wie, czym jest mieszanina, mieszanina jednorodna i niejednorodna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ dzieli mieszaniny na jednorodne i niejednorodne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sporządza mieszaninę składającą się z kilku składników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ opisuje przebieg sporządzania różnych mieszanin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sporządza różne mieszaniny, stawia hipotezę do eksperymentu i przedstawia wnioski do doświadczeń związanych ze sporządzaniem mieszanin</li> </ul>
Rozdzielanie mieszanin	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ potrafi wymienić metody rozdzielania mieszanin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wie, którą technikę zastosować do rozdzielenia konkretnej mieszaniny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ dobiera odpowiednie naczynia i sprzęt do rozdzielenia składników podanej mieszaniny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sprawnie posługuje się naczyniami i sprzętem podczas rozdzielania składników wybranej mieszaniny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ potrafi rozdzielić poszczególne składniki mieszaniny</li> </ul>
Zjawiska fizyczne i reakcje chemiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ zna podział przemian na zjawiska fizyczne i reakcje chemiczne</li> <li>▶ zna trzy stany skupienia: gazowy, ciekły i stały</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych</li> <li>▶ charakteryzuje stany skupienia wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ potrafi scharakteryzować krzepnięcie, topnienie, parowanie, skraplanie, sublimację i resublimację</li> <li>▶ zna ułożenie drobin w trzech stanach skupienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada przebieg procesu dyfuzji oraz przemiany stearyny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia kategorie różnicujące między mieszaniną a związkiem chemicznym</li> <li>▶ bada zmiany stanu skupienia jodu</li> </ul>
Gęstość	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje wzór na gęstość</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ przekształca wzór na gęstość i rozwiązuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ posługuje się tabelami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ rozwiązuje trudniejsze zadania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada gęstość przedmiotów</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
		proste zadania ► obliczeniowe związane z gęstością	chemicznymi podczas ► rozwiązywania zadań związanych z gęstością	związane z gęstością	i wykorzystuje je w obliczeniach
Symbole i nazwy pierwiastków. Układ okresowy	► wie, że pierwiastki mogą mieć jedno- lub dwuliterowy symbol ► wskazuje w układzie okresowym grupy i okresy ► potrafi odnaleźć pierwiastek w układzie okresowym ► odczytuje z układu okresowego informacje o pierwiastku takie jak: symbol, nazwa, liczba atomowa, masa atomowa, rodzaj pierwiastka (metal lub niemetal)	► zna osiągnięcia Mendelejewa ► podaje prawo okresowości	► omawia pochodzenie nazw pierwiastków ► nazywa grupy w układzie okresowym ► na układzie okresowym wskazuje metale i niemetale	► wyjaśnia, jak tworzy się symbole pierwiastków	► zna symbole pierwiastków chemicznych wymienionych w podstawie programowej

Budowa atomu.	► wie, jaki jest	► podaje symbole,	► rysuje atom	► zna jednostkę masy	► przelicza jednostkę
---------------	------------------	-------------------	---------------	----------------------	-----------------------

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
Właściwości pierwiastka a jego położenie w układzie okresowym	<p>najmniejszy element substancji prostej, zachowujący jej właściwości</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ zna budowę jądra atomu</li> <li>▶ na rysunku atomu wskazuje protony, neutrony, elektrony, elektrony walencyjne (lub elektron walencyjny)</li> <li>▶ podaje definicję pierwiastka</li> </ul>	<p>masy i ładunki elektronu, protonu i neutrony</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ na rysunku atomu wskazuje powłokę walencyjną</li> <li>▶ określa budowę atomu pierwiastka grup 1. i 2. oraz 13.–18. na podstawie jego położenia w układzie okresowym</li> </ul>	<p>wybranego pierwiastka z grup 1. i 2. oraz 13.–18. z zaznaczeniem jądra atomu, protonów, neutronów i elektronów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ definiuje pojęcie: powłoka elektronowa</li> </ul>	<p>atomowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ definiuje liczbą atomową (Z)</li> <li>▶ ustala liczby protonów, elektronów i neutronów</li> <li>▶ stosuje i interpretuje zapis <math>Z^A_E</math></li> </ul>	<p>masy atomowej na gramy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje rozmieszczenie elektronów w powłokach</li> <li>▶ dla atomów pierwiastków grup 1. i 2. oraz 13.–18. zapisuje konfigurację elektronową powłoki walencyjnej</li> <li>▶ wymienia nazwiska badaczy, którzy interesowali się budową materii</li> </ul>
Izotopy. Masa atomowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję izotopu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ potrafi zapisać skład izotopu</li> <li>▶ odczytuje z układu okresowego i zaokrągla masę atomową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wyjaśnia, czym są izotopy promieniotwórcze oraz radioaktywność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ przedstawia podział izotopów na stabilne i niestabilne</li> <li>▶ przedstawia podział izotopów niestabilnych na naturalne i sztuczne</li> <li>▶ wymienia zastosowania izotopów promieniotwórczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ oblicza średnią masę atomową pierwiastka</li> </ul>
Wiązanie jonowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ zna pojęcie dubletu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ opisuje powstawanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wyjaśnia znaczenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ rysuje schematy</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	<p>wiązania chemicznego</p> <p>wiązania jonowego, kationu i anionu</p>	<p>i oktetu elektronowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ potrafi zapisać wzór kationu i anionu</li> <li>▶ podaje definicję elektroujemności</li> </ul>	<p>jonów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ opisuje powstawanie wiązań jonowych</li> <li>▶ na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania jonowego</li> </ul>	<p>elektronów walencyjnych w tworzeniu wiązań chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bierne chemicznie</li> </ul>	<p>powstawania wiązań jonowych we wskazanych substancjach</p>
Wiązania kowalencyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję wiązania kowalencyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ omawia, jak powstają wiązania kowalencyjne</li> <li>▶ podaje definicję wzoru sumarycznego i wzoru strukturalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania kowalencyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ odróżnia w zapisie atomy od cząsteczek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ rysuje schematy powstawania wiązań kowalencyjnych we wskazanych substancjach</li> </ul>
Wartościowość pierwiastka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję wartościowości</li> <li>▶ odczytuje z układu okresowego wartościowość pierwiastka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ na podstawie budowy związku chemicznego ustala wartościowość budujących go pierwiastków</li> <li>▶ na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa maksymalną wartościowość pierwiastka względem tlenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ustala wzory strukturalne substancji kowalencyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ustala nazwy związków chemicznych (tlenków, siarczków, chlorków)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wyjaśnia, dlaczego nie przedstawia się wzorów strukturalnych związków jonowych</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
		i wartościowość pierwiastka względem wodoru ► ustala wzory sumaryczne związków chemicznych (tlenków, siarczków, chlorków)			
Właściwości związków jonowych i kowalencyjnych	► wie, że chlorek sodu to związek jonowy	► wymienia właściwości związków jonowych i kowalencyjnych	► porównuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych	► na podstawie właściwości klasyfikuje substancje do związków jonowych i kowalencyjnych	► bada przewodnictwo elektryczne mieszanin związków kowalencyjnych i jonowych z wodą
Typy reakcji chemicznych	► podaje definicję reakcji chemicznej, substratów i produktów ► zna elementy równania reakcji chemicznej ► wymienia typy reakcji chemicznych	► wie, że substraty zapisuje się po prawej stronie równania, a produkty – po lewej stronie równania ► podaje przykłady reakcji chemicznych ze swojego otoczenia	► dokonuje podziału reakcji chemicznych na reakcję syntezy (łączenia), reakcję analizy (rozkładu) i reakcję wymiany	► podaje przykłady reakcji syntezy, analizy i wymiany i zapisać je słownie	► bada reakcję spalania magnezu w powietrzu ► identyfikuje produkt gazowy powstający w wyniku ogrzewania węglanu sodu ► bada reakcję kwasu solnego z żelazem
Reakcje endotermiczne i egzotermiczne	► dokonuje podziału reakcji chemicznych na reakcje	► wymienia efekty towarzyszące reakcjom	► podaje przykłady reakcji endotermicznych	► podaje przykłady katalizatorów	► bada i interpretuje efekty energetyczne reakcji tlenku

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	endotermiczne i egzotermiczne	chemicznym ▶ podaje definicję katalizatora	i egzotermicznych		miedzi(II) z węglem ▶ bada i interpretuje efekty energetyczne reakcji sodu z wodą ▶ bada wpływ katalizatora na szybkość przebiegu rozkładu nadtlenu wodoru
Zapisywanie przebiegu reakcji chemicznej	▶ zapisuje przebieg reakcji chemicznej za pomocą równania reakcji ▶ podaje definicję współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego	▶ przedstawia podział sposobów przedstawiania przebiegu reakcji chemicznej ▶ wymienia pierwiastki, które w stanie wolnym występują w postaci dwuatomowych cząsteczek	▶ przedstawia przebieg reakcji chemicznej za pomocą zapisu słownego, równania reakcji i modeli	▶ uzgadnia równania reakcji różnego typu	▶ interpretuje równania różnego typu
Prawo stałości składu	▶ podaje treść prawa stałości składu ▶ podaje definicje stosunku masowego pierwiastków, masy cząsteczkowej	▶ oblicza stosunek masowy pierwiastków w związku chemicznym	▶ oblicza skład procentowy pierwiastków w związku chemicznym	▶ na podstawie składu procentowego lub stosunku masowego ustala wzór sumaryczny prostego związku chemicznego	▶ zna dokonania twórcy prawa stałości składu



Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>i zawartości procentowej pierwiastka</li> <li>▶ oblicza masę cząsteczkową związku chemicznego</li> </ul>				
Prawo zachowania masy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje treść prawa zachowania masy</li> <li>▶ definiuje układ zamknięty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ przedstawia modelową interpretację prawa zachowania masy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje przykłady układów zamkniętych</li> <li>▶ interpretuje masowo prawo zachowania masy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ doświadczalnie potwierdza zachowanie prawa zachowania masy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ projektuje doświadczenia potwierdzające zachowanie prawa zachowania masy</li> </ul>
Obliczenia chemiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wykonuje proste obliczenia oparte na prawach chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ zapisuje, odczytuje i interpretuje masowo równania reakcji chemicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ z prawa zachowania masy oblicza masy substratu lub produktu, jeżeli są znane masy pozostałych substratów i produktów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ oblicza masy substratów lub produktów, jeżeli jest znana tylko masa jednego substratu lub produktu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ uzasadnia, dlaczego obliczenia w chemii są ważne</li> </ul>

### Wymagania edukacyjne z chemii klasa 7 – drugie półrocze:

Powietrze jako mieszanina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia skład powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ dzieli właściwości powietrza na fizyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia właściwości fizyczne i chemiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada skład powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada i interpretuje wskazane właściwości</li> </ul>
---------------------------	--	--	---	--	--

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa skład procentowy powietrza</li> <li>wie, że powietrze jest jednorodną mieszaniną gazów</li> </ul>	i chemiczne	powietrza		powietrza
Tlen	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje z układu okresowego informacje o tlenie</li> <li>podaje wzór sumaryczny cząsteczki tlenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje wzór strukturalny cząsteczki tlenu</li> <li>dzieli właściwości tlenu na fizyczne i chemiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia powstawanie wiązań w cząsteczce tlenu</li> <li>wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tlenu</li> <li>omawia obieg tlenu w przyrodzie</li> <li>wymienia zastosowania tlenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje wzór elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki tlenu</li> <li>podaje metody otrzymywania tlenu</li> <li>podaje metodę identyfikacji tlenu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada i interpretuje rozkład nadtlenu wodoru oraz opisuje funkcje katalazy</li> <li>bada i interpretuje termiczny rozkład manganianu(VII) potasu</li> </ul>

Związki tlenu z metalami i niemetalami. Tlenek węgla(IV) i jego rola w przyrodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicję tlenków</li> <li>podaje wzór ogólny tlenków</li> <li>dzieli tlenki na tlenki metali i niemetalii</li> <li>podaje metody otrzymywanie tlenków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ustala wzór tlenku na podstawie nazwy</li> <li>przedstawia reakcje chemiczne, w wyniku których otrzymuje się tlenki metali i niemetalii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wzory strukturalne tlenków niemetalii</li> <li>przedstawia zastosowania wybranych tlenków</li> <li>opisuje obieg węgla w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia właściwości wybranych tlenków</li> <li>podaje metodę identyfikacji tlenku węgla(IV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje wpływ wybranych tlenków na organizm człowieka</li> <li>bada i interpretuje otrzymywanie tlenków magnezu, węgla(IV) i siarki (IV)</li> <li>bada i interpretuje wykrywanie tlenu</li> </ul>
---	---	---	---	--	--

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
					węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc ▶ bada i interpretuje badanie palności tlenku węgla(IV)
Wodór paliwo przyszłości	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ odczytuje z układu okresowego informacje o wodorze</li> <li>▶ podaje wzór sumaryczny cząsteczki wodoru</li> <li>▶ podaje definicję wodorków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje wzór strukturalny cząsteczki wodoru</li> <li>▶ dzieli właściwości wodoru na fizyczne i chemiczne</li> <li>▶ przedstawia reakcje otrzymywania amoniaku, chlorowodoru i siarkowodoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ omawia powstawanie wiązań w cząsteczce wodoru</li> <li>▶ wymienia właściwości fizyczne i chemiczne wodoru</li> <li>▶ wymienia zastosowania wodoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje wzór elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki wodoru</li> <li>▶ podaje metody otrzymywania wodoru</li> <li>▶ podaje metodę identyfikacji wodoru</li> <li>▶ powiązuje sposoby zbierania gazów z ich gęstością</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada i interpretuje reakcję cynku z kwasem chlorowodorowym</li> </ul>
Pozostałe składniki powietrza. Korozja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ odczytuje z układu okresowego informacje o azocie i gazach szlachetnych</li> <li>▶ podaje wzór sumaryczny cząsteczki azotu</li> <li>▶ podaje definicję korozji i rdzy</li> <li>▶ wymienia czynniki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje wzór strukturalny cząsteczki azotu</li> <li>▶ wymienia metody ochrony przed korozją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ omawia powstawanie wiązań w cząsteczce azotu</li> <li>▶ wymienia zastosowania azotu</li> <li>▶ wymienia zastosowania gazów szlachetnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje wzór elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki azotu</li> <li>▶ uzasadnia, dlaczego gazy szlachetne są bierne chemicznie</li> <li>▶ opisuje obieg azotu w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia właściwości fizyczne i chemiczne azotu</li> <li>▶ bada i interpretuje wykrywanie azotu w fasoli i mięsie</li> <li>▶ bada i interpretuje wpływ różnych czynników na szybkość korozji</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	wpływające na szybkość korozji				
Zanieczyszczenia powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wyjaśnia, czym jest dziura ozonowa, smog, kwaśne opady i wzrost efektu cieplarnianego</li> <li>▶ proponuje sposoby ograniczania zanieczyszczeń powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia skutki nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV</li> <li>▶ wymienia skutki wdychania smogu</li> <li>▶ wymienia skutki kwaśnych opadów</li> <li>▶ wymienia skutki wzrostu efektu cieplarnianego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ omawia przyczyny powstawania dziury ozonowej</li> <li>▶ omawia przyczyny powstawania smogu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ omawia przyczyny powstawania kwaśnych opadów</li> <li>▶ omawia przyczyny wzrostu efektu cieplarnianego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ przedstawia schemat powstawania ozonu</li> <li>▶ bada i interpretuje wpływ tlenu azotu(V) na rośliny</li> </ul>
Woda właściwości i jej rola w przyrodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje wzór sumaryczny wody</li> <li>▶ wie, że woda występuje w trzech stanach skupienia</li> <li>▶ wymienia właściwości wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ opisuje występowanie wody na Ziemi</li> <li>▶ opisuje obieg wody w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia właściwości wody</li> <li>▶ opisuje zależność właściwości fizycznych wody od warunków atmosferycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ opisuje ułożenie cząsteczek wody w zależności od stanu skupienia</li> <li>▶ bada i interpretuje wpływ spadku temperatury na objętość wody</li> <li>▶ przedstawia równanie rozkładu wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję wiązania wodorowego</li> <li>▶ bada i interpretuje rozpad wody pod wpływem prądu elektrycznego</li> </ul>
Rodzaje mieszanin. Roztwory	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ dzieli mieszaniny na roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ rozróżnia roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje przykłady roztworów właściwych, koloidów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wie, jak otrzymać roztwór nasycony</li> <li>▶ wymienia i opisuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada i interpretuje rozpuszczanie się wybranych</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję roztworu właściwego, koloidu i zawiesiny</li> <li>▶ wie, z czego składa się roztwór</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję roztworu nasyconego i nienasyconego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ i zawiesin</li> <li>▶ podaje definicję krystalizacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ kolejne etapy krystalizacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ produktów w wodzie</li> </ul>
Rozpuszczalność substancji w wodzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałych w wodzie</li> <li>▶ podaje definicję rozpuszczalności</li> <li>▶ z krzywej rozpuszczalności potrafi odczytać rozpuszczalność substancji stałej lub gazowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ opisuje zależność rozpuszczalności substancji stałych i gazowych w wodzie w zależności od temperatury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ interpretuje krzywe rozpuszczalności</li> <li>▶ wykonuje obliczenia z wykorzystaniem krzywej rozpuszczalności</li> <li>▶ wymienia kolejne etapy rozpuszczania chlorku sodu w wodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ na podstawie budowy substancji przewiduje jej zdolność do rozpuszczania się w wodzie</li> <li>▶ uzasadnia, że woda wodociągowa to jednorodna mieszanina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada i interpretuje rozpuszczanie się wybranych produktów w wodzie</li> <li>▶ bada i interpretuje wpływ wybranych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałej w wodzie</li> <li>▶ bada, czy w wodzie wodociągowej są rozpuszczone substancje</li> </ul>
Stężenie procentowe roztworu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję i wzór stężenia procentowego roztworu</li> <li>▶ potrafi ujedynolnić jednostki wykorzystywane podczas obliczeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ przekształca wzór na stężenie procentowe roztworu</li> <li>▶ oblicza masę substancji zawartej w roztworze, znając stężenie roztworu</li> <li>▶ oblicza stężenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji oraz objętość i gęstość rozpuszczalnika</li> <li>▶ oblicza stężenie procentowe roztworu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje metody otrzymywanie roztworu stężonego z roztworu rozcieńczonego i roztworu rozcieńczonego z roztworu stężonego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje przykłady roztworów stężonych i rozcieńczonych, które zna z życia codziennego</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji i masę roztworu</li> </ul>	procentowe roztworu, znając masę substancji i masę rozpuszczalnika <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję roztworu stężonego i rozcieńczonego</li> </ul>	z wykorzystaniem krzywej rozpuszczalności		
Skala pH i odczyn roztworu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję skali pH</li> <li>▶ wymienia odczyny roztworu</li> <li>▶ podaje definicję wskaźników kwasowo-zasadowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ na podstawie wartości pH określa odczyn produktu</li> <li>▶ dzieli wskaźniki kwasowo-zasadowe na naturalne i sztuczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje przykłady wskaźników kwasowo-zasadowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ zna barwy wskaźnika uniwersalnego w zależności od pH</li> <li>▶ podaje przykłady substancji ze wskazaniem ich odczynu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bada i interpretuje odczyn produktów codziennego użytku</li> </ul>
Podsumowanie działu VI / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z lekcji 35–39				
Wzory i nazewnictwo wodorotlenków	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ podaje definicję wodorotlenków</li> <li>▶ podaje wzór ogólny wodorotlenków</li> <li>▶ zna wzory wodorotlenków sodu, potasu i wapnia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ustala wzór wybranego wodorotlenku na podstawie nazwy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ustala nazwę wybranego wodorotlenku na podstawie wzoru</li> <li>▶ wie, kiedy w nazwie należy podać informację o wartościowości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ uzasadnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych wodorotlenków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wymienia produkty, w produkcji których stosuje się wodorotlenki</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
			metalu		
Właściwości i zastosowania wodorotlenków	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia właściwości wodorotlenków sodu, potasu i wapnia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wie, czym jest higroskopijność</li> <li>dzieli wodorotlenki ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie</li> <li>podaje definicję zasady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia wodorotlenki od zasad</li> <li>wymienia zastosowania wodorotlenków sodu, potasu i wapnia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informacje o wodorotlenkach z tabeli rozpuszczalności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada i interpretuje właściwości wodorotlenku sodu</li> </ul>
Otrzymywanie wodorotlenków. Barwy wskaźników w roztworach wodorotlenków	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje metody otrzymywania wodorotlenków</li> <li>zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków rozpuszczalnych w wodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje barwy roztworów fenoloftaleiny i oranżu metylowego w roztworach o różnym odczynie</li> <li>zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zależność przebiegu reakcji metali lub tlenków metali z wodą w zależności od liczby atomowej metalu</li> <li>opisuje barwy wskaźnika uniwersalnego w roztworze wodorotlenków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego aktywne metale należy przechowywać np. pod naftą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada i interpretuje reakcje otrzymywania wodorotlenków</li> </ul>
Dysocjacja elektrolityczna wodorotlenków	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicję dysocjacji elektrolitycznej (jonowej)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia równania dysocjacji wodorotlenków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicję elektrolitu i nieelektrolitu</li> <li>odczytuje równania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy elektrolitów i nieelektrolitów</li> <li>opisuje dysocjację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada i interpretuje przewodnictwo elektryczne wybranych substancji</li> </ul>

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	▶ przedstawia ogólne równanie dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenków		dysocjacji wodorotlenków	wodorotlenku sodu	

**Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych i formy aktywności, które będą oceniane na zajęciach.**

1. Formami pracy ucznia podlegającymi ocenie i sposobami ich oceny są:
  - 1) odpowiedź ustna ucznia;
  - 2) kartkówka dotycząca materiału z maksymalnie trzech ostatnich tematów realizowanych, nie musi być zapowiadana;
  - 3) pisemne prace kontrolne – prace klasowe (sprawdziany), obejmujące wiedzę i umiejętności z danego działu programowego lub większą partię materiału określoną przez nauczyciela;
  - 4) zadania i ćwiczenia praktyczne wykonywane samodzielnie na zajęciach;
  - 5) praca na lekcji – wykonywanie zadań i ćwiczeń, samodzielnie napisane notatki, prace w postaci dłuższych wypowiedzi pisemnych lub samodzielnie rozwiązane zadania w zeszycie lub na karcie pracy - wykonane w czasie lekcji;
  - 6) prezentacja pracy zespołowej.



**Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych.**

1. Za przewidywaną roczną ocenę klasyfikacyjną przyjmuje się ocenę zaproponowaną przez nauczyciela prowadzącego dane zajęcia, zgodnie z terminem i trybem ustalonym w statucie szkoły.
2. Uczeń lub jego rodzice mogą ubiegać się w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania informacji o przewidywanych rocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych, o podwyższenie przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej. Wniosek o możliwość pisania dodatkowego rocznego sprawdzianu wiedzy i umiejętności, zwanego dalej dodatkowym sprawdzianem, powinien zawierać uzasadnienie. Wniosek składa się w sekretariacie szkoły.
3. Dyrektor ustnie przekazuje prośbę o podwyższenie oceny nauczycielowi prowadzącemu dane zajęcia edukacyjne, z prośbą o przygotowanie dodatkowego rocznego sprawdzianu oraz informuje nauczyciela tego samego lub pokrewnego przedmiotu o konieczności weryfikacji sprawdzianu oraz obecności w czasie pisania przez ucznia sprawdzianu i sposobu sprawdzania pracy ucznia.
4. Nauczyciel prowadzący dane zajęcia ustala termin pisania sprawdzianu z uczniem, a następnie przez dziennik elektroniczny lub telefonicznie przekazuje rodzicom ucznia informacje o terminie oraz formie dodatkowego sprawdzianu. Informację o powiadomieniu rodziców nauczyciel prowadzący dane zajęcia zapisuje w dzienniku elektronicznym.
5. Dodatkowy sprawdzian ma formę pisemną i obejmuje wymagania na wszystkie oceny edukacyjne, określone w wymaganiach edukacyjnych. Egzamin z informatyki, plastyki, muzyki, techniki oraz wychowania fizycznego ma przede wszystkim formę zadań praktycznych. Egzamin zaliczeniowy z języka obcego może mieć formę pisemną i ustną.

6. Dodatkowy sprawdzian wiedzy i umiejętności odbywa się najpóźniej na trzy dni przed klasyfikacyjnym zebraniem rady pedagogicznej, a wyniki sprawdzianu muszą być przedstawione dyrektorowi szkoły najpóźniej dzień przed zebraniem klasyfikacyjnym rady pedagogicznej.
7. Zasady konstrukcji są takie jak przy konstruowaniu innych prac pisemnych i zostały ustalone w statucie.
8. Nauczyciel prowadzący dane zajęcia przygotowuje dodatkowy sprawdzian wiedzy i umiejętności i przekazuje go do zweryfikowania zgodnie z zasadami opisanymi w ust. 9.
9. Sprawdzian konstruowany i sprawdzany jest przez nauczyciela prowadzącego dane zajęcia, ale jego struktura, normy % do ustalenia oceny oraz sposób sprawdzania pracy są weryfikowane przez innego nauczyciela uczącego tego samego przedmiotu lub przedmiotu pokrewnego, a jeżeli takiego nauczyciela nie ma w szkole, weryfikacji dokonuje dyrektor.
10. Sprawdzian przeprowadza się w obecności innego nauczyciela, który zweryfikował poprawność tego sprawdzianu.
11. Weryfikacja, o której mowa w ust. 9, potwierdzona zostaje czytelnym podpisem nauczyciela weryfikującego na proponowanym sprawdzianie i na sprawdzonej pracy.
12. Wyniki dodatkowego sprawdzianu wiedzy i umiejętności są ostateczne.
13. Oceniony sprawdzian zostaje dołączony do dokumentacji wychowawcy oddziału, a ocenę nauczyciel prowadzący dane zajęcia wpisuje do dziennika elektronicznego.
14. Poprawa oceny rocznej następuje w przypadku, gdy sprawdzian został napisany na wyższą ocenę niż ocena przewidywana, wtedy nauczyciel wystawia ocenę roczną zgodną z oceną na dodatkowym rocznym sprawdzianie wiedzy i umiejętności.
15. Ocena roczna ustalona w wyniku dodatkowego sprawdzianu wiedzy i umiejętności nie może być niższa od oceny przewidywanej niezależnie od wyników sprawdzianu, do którego przystąpił uczeń w ramach poprawy.