

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"> wymienia sytuacje z życia codziennego, w których spotyka chemię 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia dyscypliny naukowe, których podstawą jest chemia 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia reakcje chemiczne zachodzące w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady technik laboratoryjnych, których w podstawie działania jest chemia 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje przykłady badań, dzięki którym można było rozwiązać zagadki z przeszłości podaje przykłady wykorzystania nanotechnologii
Karta charakterystyki i piktogramy. Regulamin pracowni chemicznej	<ul style="list-style-type: none"> zna regulamin pracowni chemicznej zna piktogramy informujące o zagrożeniu dla zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> zna piktogramy informujące o zagrożeniu fizykochemicznym oraz o zagrożeniu dla środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia główne sekcje karty charakterystyki 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi podać przykład dobrych praktyk laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi udzielić pierwszej pomocy
Wyposażenie pracowni chemicznej. Podstawowe czynności laboratoryjne	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe wyposażenie pracowni chemicznej wymienia podstawowe 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa naczynia i sprzęt laboratoryjny opisuje sączenie i krystalizację 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi dobrać naczynia i sprzęt laboratoryjny do doświadczenia zna różnice między sedymentacją 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi posługiwać się naczyniami i sprzętem laboratoryjnym wie jakich elementów użyć do rozdzielania 	<ul style="list-style-type: none"> bezbłędnie posługuje się naczyniami i sprzętem laboratoryjnym, a po doświadczeniu wie, gdzie utylizować

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	czynności laboratoryjne		a dekantacją	mieszanin substancji ciekłych i mieszanin substancji stałych	odczynniki ▶ opisuje destylację
Opisywanie doświadczeń chemicznych	▶ wymienia etapy opisu doświadczenia chemicznego	▶ opisuje etapy opisu doświadczenia chemicznego ▶ zna schematyczne oznakowanie na schemacie doświadczenia takich czynności jak: dodawanie substancji, mieszanie i ogrzewanie	▶ potrafi zapisać obserwacje	▶ potrafi postawić hipotezę do przeprowadzanego eksperymentu	▶ wyciąga wnioski po przeprowadzonym eksperymencie
Substancje – podział i właściwości	▶ wie, czym jest materia ▶ odróżnia substancje proste od złożonych	▶ podaje definicje właściwości fizyczne i chemiczne	▶ wymienia właściwości fizyczne i chemiczne	▶ wymienia właściwości fizyczne wybranej substancji	▶ wie, czym jest reaktywność ▶ bada właściwości wybranych produktów
Metale i niemetale	▶ dzieli substancje na metale i niemetale ▶ wymienia wybrane właściwości fizyczne metali i niemetali	▶ podaje przykłady metali i niemetali	▶ podaje właściwości wybranych metali i niemetali	▶ bada wybrane właściwości fizyczne metali i niemetali	▶ bada przewodnictwo cieplne metali ▶ podaje przykłady zastosowań wybranych metali i niemetali
Mieszaniny	▶ wie, czym jest mieszanina, mieszanina jednorodna	▶ dzieli mieszaniny na jednorodne i niejednorodne	▶ sporządza mieszaninę składającą się z kilku składników	▶ opisuje przebieg sporządzania różnych mieszanin	▶ sporządza różne mieszaniny, stawia hipotezę do eksperymentu

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	i niejednorodna				i przedstawia wnioski do doświadczeń związanych ze sporządzaniem mieszanin
Rozdzielanie mieszanin	▶ potrafi wymienić metody rozdzielania mieszanin	▶ wie, którą technikę zastosować do rozdzielenia konkretnej mieszaniny	▶ dobiera odpowiednie naczynia i sprzęt do rozdzielenia składników podanej mieszaniny	▶ sprawnie posługuje się naczyniami i sprzętem podczas rozdzielania składników wybranej mieszaniny	▶ potrafi rozdzielić poszczególne składniki mieszaniny
Zjawiska fizyczne i reakcje chemiczne	▶ zna podział przemian na zjawiska fizyczne i reakcje chemiczne ▶ zna trzy stany skupienia: gazowy, ciekły i stały	▶ podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych ▶ charakteryzuje stany skupienia wody	▶ potrafi scharakteryzować krzepnięcie, topnienie, parowanie, skraplanie, sublimację i resublimację ▶ zna ułożenie drobin w trzech stanach skupienia	▶ bada przebieg procesu dyfuzji oraz przemiany stearyny	▶ wymienia kategorie różnicujące między mieszaniną a związkiem chemicznym ▶ bada zmiany stanu skupienia jodu
Gęstość	▶ podaje wzór na gęstość	▶ przekształca wzór na gęstość i rozwiązuje proste zadania ▶ obliczeniowe związane z gęstością	▶ posługuje się tabelami chemicznymi podczas rozwiązywania zadań związanych z gęstością	▶ rozwiązuje trudniejsze zadania związane z gęstością	▶ bada gęstość przedmiotów i wykorzystuje je w obliczeniach
Symbole i nazwy	▶ wie, że pierwiastki	▶ zna osiągnięcia	▶ omawia pochodzenie	▶ wyjaśnia, jak tworzy	▶ zna symbole

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
pierwiastków. Układ okresowy	<p>mogą mieć jedno- lub dwuliterowy symbol</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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) 	<p>Mendelejewa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje prawo okresowości 	<p>nazw pierwiastków</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ nazywa grupy w układzie okresowym ▶ na układzie okresowym wskazuje metale i niemetale 	<p>się symbole pierwiastków</p>	<p>pierwiastków chemicznych wymienionych w podstawie programowej</p>
Budowa atomu. Właściwości pierwiastka a jego położenie w układzie okresowym	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wie, jaki jest najmniejszy element substancji prostej, zachowujący jej właściwości ▶ zna budowę jądra atomu ▶ na rysunku atomu wskazuje protony, neutrony, elektrony, elektrony walencyjne 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje symbole, masy i ładunki elektronu, protonu i neutrony ▶ na rysunku atomu wskazuje powłokę walencyjną ▶ określa budowę atomu pierwiastka grup 1. i 2. oraz 13.–18. na podstawie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ rysuje atom wybranego pierwiastka z grup 1. i 2. oraz 13.–18. z zaznaczeniem jądra atomu, protonów, neutronów i elektronów ▶ definiuje pojęcie: powłoka elektronowa 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zna jednostkę masy atomowej ▶ definiuje liczbę atomową (Z) ▶ ustala liczby protonów, elektronów i neutronów ▶ stosuje i interpretuje zapis A_ZE 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przelicza jednostkę masy atomowej na gramy ▶ podaje rozmieszczenie elektronów w powłokach ▶ dla atomów pierwiastków grup 1. i 2. oraz 13.–18. zapisuje konfigurację

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	(lub elektron walencyjny) ▶ podaje definicję pierwiastka	jego położenia w układzie okresowym			elektronową powłoki walencyjnej ▶ wymienia nazwiska badaczy, którzy interesowali się budową materii
Izotopy. Masa atomowa	▶ podaje definicję izotopu	▶ potrafi zapisać skład izotopu ▶ odczytuje z układu okresowego i zaokrągla masę atomową	▶ wyjaśnia, czym są izotopy promieniotwórcze oraz radioaktywność	▶ przedstawia podział izotopów na stabilne i niestabilne ▶ przedstawia podział izotopów niestabilnych na naturalne i sztuczne ▶ wymienia zastosowania izotopów promieniotwórczych	▶ oblicza średnią masę atomową pierwiastka
Wiązanie jonowe	▶ podaje definicję wiązania chemicznego wiązania jonowego, kationu i anionu	▶ zna pojęcie dubletu i oktetu elektronowego ▶ potrafi zapisać wzór kationu i anionu ▶ podaje definicję elektroujemności	▶ opisuje powstawanie jonów ▶ opisuje powstawanie wiązań jonowych ▶ na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania jonowego	▶ wyjaśnia znaczenie elektronów walencyjnych w tworzeniu wiązań chemicznych ▶ wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bierne chemicznie	▶ rysuje schematy powstawania wiązań jonowych we wskazanych substancjach
Wiązania kowalencyjne	▶ podaje definicję wiązania kowalencyjnego	▶ omawia, jak powstają wiązania kowalencyjne ▶ podaje definicję wzoru sumarycznego	▶ na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania kowalencyjnego	▶ odróżnia w zapisie atomy od cząsteczek	▶ rysuje schematy powstawania wiązań kowalencyjnych we wskazanych substancjach

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
		i wzoru strukturalnego			
Wartościowość pierwiastka	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje definicję wartościowości ▶ odczytuje z układu okresowego wartościowość pierwiastka 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ na podstawie budowy związku chemicznego ustala wartościowość budujących go pierwiastków ▶ na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa maksymalną wartościowość pierwiastka względem tlenu i wartościowość pierwiastka względem wodoru ▶ ustala wzory sumaryczne związków chemicznych (tlenków, siarczków, chlorków) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ustala wzory strukturalne substancji kowalencyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ustala nazwy związków chemicznych (tlenków, siarczków, chlorków) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wyjaśnia, dlaczego nie przedstawia się wzorów strukturalnych związków jonowych
Właściwości związków jonowych i kowalencyjnych	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wie, że chlorek sodu to związek jonowy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wymienia właściwości związków jonowych i kowalencyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ porównuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ na podstawie właściwości klasyfikuje substancje do związków jonowych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ bada przewodnictwo elektryczne mieszanin związków kowalencyjnych i jonowych z wodą

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
				i kowalencyjnych	
Typy reakcji chemicznych	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje definicję reakcji chemicznej, substratów i produktów ▶ zna elementy równania reakcji chemicznej ▶ wymienia typy reakcji chemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wie, że substraty zapisuje się po prawej stronie równania, a produkty – po lewej stronie równania ▶ podaje przykłady reakcji chemicznych ze swojego otoczenia 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ dokonuje podziału reakcji chemicznych na reakcję syntezy (łączenia), reakcję analizy (rozkładu) i reakcję wymiany 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje przykłady reakcji syntezy, analizy i wymiany i zapisać je słownie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ dokonuje podziału reakcji chemicznych na reakcje endotermiczne i egzotermiczne 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wymienia efekty towarzyszące reakcjom chemicznym ▶ podaje definicję katalizatora 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje przykłady reakcji endotermicznych i egzotermicznych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje przykłady katalizatorów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ bada i interpretuje efekty energetyczne reakcji tlenku 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zapisuje przebieg reakcji chemicznej za pomocą równania reakcji ▶ podaje definicję współczynnika stechiometrycznego 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przedstawia podział sposobów przedstawiania przebiegu reakcji chemicznej ▶ wymienia pierwiastki, które w stanie 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przedstawia przebieg reakcji chemicznej za pomocą zapisu słownego, równania reakcji i modeli 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ uzgadnia równania reakcji różnego typu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ interpretuje równania różnego typu

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	i indeksu stechiometrycznego	wolnym występują w postaci dwuatomowych cząsteczek			
Prawo stałości składu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje treść prawa stałości składu ▶ podaje definicje stosunku masowego pierwiastków, masy cząsteczkowej i zawartości procentowej pierwiastka ▶ oblicza masę cząsteczkową związku chemicznego 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza stosunek masowy pierwiastków w związku chemicznym 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza skład procentowy pierwiastków w związku chemicznym 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ na podstawie składu procentowego lub stosunku masowego ustala wzór sumaryczny prostego związku chemicznego 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zna dokonania twórcy prawa stałości składu
Prawo zachowania masy	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje treść prawa zachowania masy ▶ definiuje układ zamknięty 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przedstawia modelową interpretację prawa zachowania masy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje przykłady układów zamkniętych ▶ interpretuje masowo prawo zachowania masy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ doświadczalnie potwierdza zachowanie prawa zachowania masy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ projektuje doświadczenia potwierdzające zachowanie prawa zachowania masy
Obliczenia chemiczne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje proste obliczenia oparte na prawach chemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zapisuje, odczytuje i interpretuje masowo równania reakcji chemicznej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ z prawa zachowania masy oblicza masy substratu lub produktu, jeżeli są znane masy pozostałych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza masy substratów lub produktów, jeżeli jest znana tylko masa jednego substratu lub produktu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ uzasadnia, dlaczego obliczenia w chemii są ważne

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
			substratów i produktów		

Wymagania edukacyjne z chemii klasa 7 – drugie półrocze:

Powietrze jako mieszanina	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wymienia skład powietrza ▶ określa skład procentowy powietrza ▶ wie, że powietrze jest jednorodną mieszaniną gazów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ dzieli właściwości powietrza na fizyczne i chemiczne 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wymienia właściwości fizyczne i chemiczne powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ bada skład powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ bada i interpretuje wskazane właściwości powietrza
Tlen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ odczytuje z układu okresowego informacje o tlenie ▶ podaje wzór sumaryczny cząsteczki tlenu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje wzór strukturalny cząsteczki tlenu ▶ dzieli właściwości tlenu na fizyczne i chemiczne 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ omawia powstawanie wiązań w cząsteczce tlenu ▶ wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tlenu ▶ omawia obieg tlenu w przyrodzie ▶ wymienia zastosowania tlenu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje wzór elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki tlenu ▶ podaje metody otrzymywania tlenu ▶ podaje metodę identyfikacji tlenu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ bada i interpretuje rozkład nadtlenu wodoru oraz opisuje funkcje katalazy ▶ bada i interpretuje termiczny rozkład manganianu(VII) potasu
Związki tlenu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje definicję 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ustala wzór tlenku na 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przedstawia wzory 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wymienia 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje wpływ

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
z metalami i niemetalami. Tlenek węgla(IV) i jego rola w przyrodzie	tlenków ► podaje wzór ogólny tlenków ► dzieli tlenki na tlenki metali i niemetalii podaje metody otrzymywanie tlenków	podstawie nazwy ► przedstawia reakcje chemiczne, w wyniku których otrzymuje się tlenki metali i niemetalii	strukturalne tlenków niemetalii ► przedstawia zastosowania wybranych tlenków ► opisuje obieg węgla w przyrodzie	właściwości wybranych tlenków ► podaje metodę identyfikacji tlenku węgla(IV)	wybranych tlenków na organizm człowieka ► bada i interpretuje otrzymywanie tlenków magnezu, węgla(IV) i siarki (IV) ► bada i interpretuje wykrywanie tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc ► bada i interpretuje badanie palności tlenku węgla(IV)
Wodór paliwo przyszłości	► odczytuje z układu okresowego informacje o wodorze ► podaje wzór sumaryczny cząsteczki wodoru ► podaje definicję wodoroków	► podaje wzór strukturalny cząsteczki wodoru ► dzieli właściwości wodoru na fizyczne i chemiczne ► przedstawia reakcje otrzymywania amoniaku, chlorowodoru i siarkowodoru	► omawia powstawanie wiązań w cząsteczce wodoru ► wymienia właściwości fizyczne i chemiczne wodoru ► wymienia zastosowania wodoru	► podaje wzór elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki wodoru ► podaje metody otrzymywania wodoru ► podaje metodę identyfikacji wodoru ► powiązuje sposoby zbierania gazów z ich gęstością	► bada i interpretuje reakcję cynku z kwasem chlorowodorowym
Pozostałe składniki powietrza. Korozja	► odczytuje z układu okresowego informacje o azocie i gazach	► podaje wzór strukturalny cząsteczki azotu ► wymienia metody	► omawia powstawanie wiązań w cząsteczce azotu ► wymienia	► podaje wzór elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki azotu	► wymienia właściwości fizyczne i chemiczne azotu ► bada i interpretuje

Temat	Wymagania				
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
	Uczeń:				
	szlachetnych ► podaje wzór sumaryczny cząsteczki azotu ► podaje definicję korozji i rdzy ► wymienia czynniki wpływające na szybkość korozji	ochrony przed korozją	zastosowania azotu ► wymienia zastosowania gazów szlachetnych	► uzasadnia, dlaczego gazy szlachetne są biernie chemicznie ► opisuje obieg azotu w przyrodzie	wykrywanie azotu w fasoli i mięsie ► bada i interpretuje wpływ różnych czynników na szybkość korozji
Zanieczyszczenia powietrza	► wyjaśnia, czym jest dziura ozonowa, smog, kwaśne opady i wzrost efektu cieplarnianego ► proponuje sposoby ograniczania zanieczyszczeń powietrza	► wymienia skutki nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ► wymienia skutki wdychania smogu ► wymienia skutki kwaśnych opadów ► wymienia skutki wzrostu efektu cieplarnianego	► omawia przyczyny powstawania dziury ozonowej ► omawia przyczyny powstawania smogu	► omawia przyczyny powstawania kwaśnych opadów ► omawia przyczyny wzrostu efektu cieplarnianego	► przedstawia schemat powstawania ozonu ► bada i interpretuje wpływ tlenu azotu(V) na rośliny
Woda właściwości i jej rola w przyrodzie	► podaje wzór sumaryczny wody ► wie, że woda występuje w trzech stanach skupienia ► wymienia właściwości wody	► opisuje występowanie wody na Ziemi ► opisuje obieg wody w przyrodzie	► wymienia właściwości wody ► opisuje zależność właściwości fizycznych wody od warunków atmosferycznych	► opisuje ułożenie cząsteczek wody w zależności od stanu skupienia ► bada i interpretuje wpływ spadku temperatury na objętość wody ► przedstawia równanie rozkładu wody	► podaje definicję wiązania wodorowego ► bada i interpretuje rozpad wody pod wpływem prądu elektrycznego

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

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

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

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;
 - 7) prezentacja multimedialna na zadany temat – 1 w półroczu.

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.