

Wymagania edukacyjne z chemii dla klasy 7 szkoły podstawowej w r. szk. 2024/2025

W pracowni chemicznej

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zalicza chemię do nauk przyrodniczych - wymienia sytuacje z życia codziennego, w których spotyka chemię - podaje przykłady zastosowań chemii w życiu codziennym - zna regulamin pracowni chemicznej i go przestrzega - zna piktogramy informujące o zagrożeniu dla zdrowia - stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej - nazywa wybrane elementy szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz określa ich przeznaczenie - wymienia elementy opisu doświadczenia chemicznego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia, czym zajmuje się chemia - wyjaśnia, dlaczego chemia jest nauką przydatną ludziom - zna piktogramy informujące o zagrożeniu fizykochemicznym oraz o zagrożeniu dla środowiska - wie, czym są karty charakterystyki - rozpoznaje i nazywa naczynia i sprzęt laboratoryjny oraz wskazuje ich zastosowanie - opisuje sączenie i krystalizację - zna schematyczne oznakowanie na schemacie doświadczenia takich czynności jak: dodawanie substancji, mieszanie i ogrzewanie - wyjaśnia, czym są obserwacje, a czym wnioski z doświadczenia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady dobrych praktyk laboratoryjnych i uzasadnia, że powinny być stosowane w laboratoriach - wskazuje, w której części sali znajdują się: apteczka pierwszej pomocy, gaśnica i wyjście ewakuacyjne - potrafi dobrać do doświadczenia odpowiednie naczynia i sprzęt laboratoryjny - opisuje rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu - podaje sposób rozdzielenia wskazanej mieszaniny na składniki - potrafi zapisać obserwacje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenie o podanym tytule (rysuje schemat, zapisuje obserwacje i formułuje wnioski) - przeprowadza doświadczenia z I działu - projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy - potrafi posługiwać się naczyniami i sprzętem laboratoryjnym - potrafi dobrać do czynności odpowiednie naczynia i sprzęt laboratoryjny - odczytuje informacje z karty charakterystyki 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezbłędnie posługuje się naczyniami i sprzętem laboratoryjnym - uzasadnia poprawność kolejności etapów w wykonywaniu doświadczeń chemicznych - opisuje destylację - podaje sposób i przeprowadza rozdzielanie mieszanin złożonych z więcej niż dwóch składników

Substancje, właściwości i przemiany

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę materii dzieli materię na substancje i mieszaniny - podaje przykłady substancji prostych i złożonych - odróżnia substancje proste od złożonych - definiuje pojęcia: pierwiastek, związek chemiczny, właściwości substancji - dzieli substancje proste na metale i niemetale - podaje przykłady metali i niemetali - definiuje pojęcia: mieszanina, mieszanina jednorodna, mieszanina niejednorodna - potrafi wymienić metody rozdzielania mieszanin - dzieli przemiany substancji na fizyczne i chemiczne - definiuje pojęcia: zjawiska fizyczne, reakcje chemiczne - zna trzy stany skupienia: gazowy, ciekły i stały - podaje wzór na gęstość - rozwiązuje proste zadania obliczeniowe związane z gęstością 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia: właściwości fizyczne, właściwości chemiczne - dzieli właściwości na fizyczne i chemiczne - wymienia wybrane właściwości fizyczne metali i niemetali - dzieli mieszaniny na jednorodne i niejednorodne - opisuje metody rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych - podaje przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych - wie, którą technikę zastosować do rozdzielenia prostej mieszaniny - podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych - klasyfikuje przemiany do zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych - opisuje stany skupienia materii - zna jednostki gęstości i potrafi je przeliczać - przekształca wzór na gęstość - mając pozostałe dane, oblicza ze wzoru gęstość, objętość lub masę substancji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne - podaje właściwości wybranych metali i niemetali - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których sporządza mieszaniny - na podstawie różnicy we właściwościach fizycznych składników dobiera metodę rozdzielania mieszaniny - dobiera odpowiednie naczynia i sprzęt do rozdzielania składników podanej mieszaniny - potrafi scharakteryzować krzepnięcie, topnienie, parowanie, skraplanie, sublimację i resublimację - zna ułożenie drobin w trzech stanach skupienia - posługuje się tabelami chemicznymi podczas rozwiązywania zadań związanych z gęstością 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada właściwości substancji - wymienia właściwości fizyczne wybranej substancji - porównuje właściwości metali i niemetali - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada właściwości metali i niemetali - podaje przykłady zastosowań wybranych metali i niemetali - opisuje przebieg sporządzania różnych mieszanin - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których rozdziela mieszaniny na składniki - sprawnie posługuje się naczyniami i sprzętem podczas rozdzielania składników wybranej mieszaniny - definiuje pojęcie dyfuzji i podaje przykłady tej przemiany - projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące przemiany fizyczne i chemiczne - bada przebieg procesu dyfuzji oraz przemiany stearyny - rozwiązuje trudniejsze zadania związane z gęstością - bada gęstość przedmiotów i wykorzystuje je w obliczeniach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, czym jest reaktywność - bada właściwości wybranych produktów - identyfikuje substancje na podstawie ich właściwości - definiuje pojęcie: stop metali - wymienia przedmioty z własnego otoczenia, które są wykonane ze stopów - wymienia elementy zestawu do destylacji - wymienia kategorie różnicujące między mieszaniną a związkiem chemicznym - wyjaśnia wpływ stanu skupienia stykających się ciał na szybkość dyfuzji - projektuje i przeprowadza doświadczenia pokazujące wpływ różnych czynników na szybkość procesu dyfuzji - projektuje i przeprowadza doświadczenia, na podstawie których wyznacza gęstość z substancji

Tajemnice układu okresowego

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje w układzie okresowym grupy i okresy - potrafi odnaleźć pierwiastek w układzie okresowym - określa położenie pierwiastków w układzie okresowym - wie, jaki jest najmniejszy element substancji prostej, zachowujący jej właściwości - definiuje pojęcia: atom, masa atomowa, jednostka masy atomowej, powłoka elektronowa, elektron walencyjny, powłoka walencyjna - opisuje budowę atomu - na rysunku atomu wskazuje protony, neutrony, elektrony, elektrony walencyjne (lub elektron walencyjny) - definiuje pojęcia: izotopy - definiuje pojęcia: wiązanie chemiczne, oktet elektronowy, dublet elektronowy, wiązanie jonowe, kation, anion, elektroujemność - definiuje pojęcia: wiązania kowalencyjne, dipol, cząsteczka - odróżnia zapis wzoru sumarycznego od wzoru strukturalnego - definiuje pojęcia: wartościowość - wie, że chlorek sodu to związek jonowy - wyszukuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych - posługuje się podstawowymi symbolami pierwiastków 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna osiągnięcia Mendelejewa - definiuje prawo okresowości - odczytuje z układu okresowego informacje o pierwiastku takie jak: symbol, nazwa, numer grupy, numer okresu, liczba atomowa (Z), masa atomowa, rodzaj pierwiastka (metal lub niemetal) - podaje symbole, masy i ładunki elektronu, protonu i neutronu - na rysunku atomu wskazuje powłokę walencyjną - określa budowę atomu pierwiastka z grup 1. i 2. oraz 13.–18. na podstawie jego położenia w układzie okresowym - opisuje różnice w budowie atomów izotopów danego pierwiastka - odczytuje z układu okresowego masę atomową i zaokrągla ją do liczby całkowitej - potrafi zapisać wzór kationu i anionu - określa ładunek jonów metali i niemetalu - odczytuje elektroujemność, np. z układu okresowego - definiuje pojęcia: wzór sumaryczny, wzór strukturalny - na podstawie budowy związku chemicznego ustala wartościowość budujących go pierwiastków - ustala wzory sumaryczne tlenków - porządkuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nazywa grupy w układzie okresowym - na układzie okresowym wskazuje metale i niemetale - rysuje atom wybranego pierwiastka z grup 1. i 2. oraz 13.–18. z zaznaczeniem jądra atomu, protonów, neutronów i elektronów - ustala liczby protonów, elektronów i neutronów - wyjaśnia, czym są izotopy promieniotwórcze i radioaktywność - opisuje powstawanie jonów (kationów i anionów) - opisuje powstawanie wiązań jonowych - na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania jonowego - na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania kowalencyjnego - opisuje powstawanie wiązania kowalencyjnego niespolaryzowanego i spolaryzowanego - ustala nazwy tlenków - porównuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia pochodzenie nazw pierwiastków - zna jednostkę masy atomowej - stosuje i interpretuje zapis A_ZE - wyjaśnia związek między podobieństwem właściwości pierwiastków należących do tej samej grupy układu okresowego oraz stopniową zmianą właściwości pierwiastków leżących w tym samym okresie (metale–niemetale) a budową atomów - wyszukuje w różnych źródłach informacji zastosowania izotopów promieniotwórczych - wyjaśnia znaczenie elektronów walencyjnych w tworzeniu wiązań chemicznych - wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bierne chemicznie - przedstawia równania powstawania jonów na podstawie różnicy elektroujemności atomów tworzących wiązanie szacuje rodzaj wiązania między atomami - zapisuje wzory elektronowe kropkowe i kreskowe - przedstawia wzory strukturalne cząsteczek H₂, Cl₂, N₂, CO₂, H₂O, HCl i NH₃ - prezentuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych - na podstawie właściwości klasyfikuje substancje do związków jonowych i kowalencyjnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, jak tworzy się symbole pierwiastków - wskazuje pochodzenie łacińskich nazw pierwiastków - uzasadnia, dlaczego współczesnego układu okresowego nie należy nazywać tablicą Mendelejewa - podaje rozmieszczenie elektronów w powłokach - dla atomów pierwiastków grup 1. i 2. oraz 13.–18. zapisuje konfigurację elektronową powłoki walencyjnej - wyjaśnia, na czym polegają zjawiska promieniotwórczości naturalnej i sztucznej - wyjaśnia, co to znaczy, że atom jest elektrododatni i elektroujemny - przedstawia graficznie powstawanie wiązania jonowego - rysuje schematy powstawania wiązań kowalencyjnych we wskazanych substancjach - wyjaśnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych związków jonowych - projektuje i przeprowadza doświadczenia, na podstawie których bada właściwości związków jonowych i kowalencyjnych - przewiduje właściwości związku na podstawie rodzaju wiązań występujących w tym związku

Prawa i reakcje chemiczne

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia: reakcja chemiczna, substraty, produkty - zna elementy równania reakcji chemicznej - dokonuje podziału reakcji chemicznych na reakcje endotermiczne i egzotermiczne - definiuje pojęcia: reakcja endotermiczna, reakcja egzotermiczna - zapisuje przebieg reakcji chemicznej za pomocą równania-reakcji - definiuje pojęcia: współczynnik stechiometryczny, indeks stechiometryczny - podaje treść prawa zachowania masy - podaje treść prawa zachowania masy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie równania reakcji lub zapisu przebiegu reakcji odróżnia substraty od produktów - wie, że substraty zapisuje się po prawej stronie równania, a produkty – po lewej stronie równania - wymienia efekty towarzyszące reakcjom chemicznym - definiuje pojęcie: katalizator - przedstawia podział sposobów przedstawiania przebiegu reakcji chemicznej - wymienia pierwiastki, które w stanie wolnym występują w postaci dwuatomowych cząsteczek - zapisuje równania reakcji chemicznej 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje elementy, z których składa się równanie reakcji chemicznej - podaje przykłady reakcji endotermicznych i egzotermicznych - uzgadnia równania reakcji różnego typu - potrafi zinterpretować prawo zachowania masy - odczytuje równania reakcji chemicznej - definiuje pojęcie: układ zamknięty 	<p>- Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady reakcji chemicznych ze swojego otoczenia - bada i interpretuje efekty energetyczne przeprowadzanych reakcji - przedstawia przebieg reakcji chemicznej za pomocą zapisu słownego, równania reakcji - projektuje i przeprowadza doświadczenia, na podstawie których uzasadnia spełnienie prawa zachowania masy - podaje przykłady układów zamkniętych w swoim otoczeniu - stosuje prawo zachowania masy w prostych obliczeniach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bada reakcję spalania magnezu w powietrzu - bada reakcję kwasu solnego z żelazem - podaje przykłady procesów chemicznych, w których stosuje się katalizatory - uzasadnia, dlaczego niektóre pierwiastki w równaniach reakcji chemicznych są zapisywane w postaci dwuatomowych cząsteczek - zna odkrywców prawa zachowania masy - uzasadnia, dlaczego obliczenia w chemii są ważne

Gazy wokół nas

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje powietrze jako jednorodną mieszaninę gazów - wymienia składniki powietrza - podaje skład procentowy powietrza - podaje wzór sumaryczny cząsteczki tlenu - przedstawia wzór ogólny tlenków - rozróżnia tlenki metali i niemetalu - podaje metody otrzymywania tlenków - wyszukuje informacje <ul style="list-style-type: none"> o właściwościach fizycznych i zastosowaniach tlenków węgla(IV), węgla(II), siarki(IV), magnezu, glinu i krzemu(IV) - odczytuje z różnych źródeł informacji właściwości wodoru - podaje wzór sumaryczny cząsteczki wodoru - definiuje pojęcie: wodorki - odczytuje z układu okresowego informacje o azocie i gazach szlachetnych - podaje wzór sumaryczny cząsteczki azotu - wyszukuje, informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • korozji • czynnikach wpływające na szybkość korozji • metodach ochrony przed korozją - wyszukuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • przyczynach i skutkach spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej • źródłach, rodzajach i skutkach zanieczyszczeń powietrza • sposobach postępowania pozwalających chronić powietrze przed zanieczyszczeniami 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dzieli właściwości powietrza na fizyczne i chemiczne - podaje wzór strukturalny cząsteczki tlenu - dzieli właściwości tlenu na fizyczne i chemiczne - zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenu - ustala wzór sumaryczny tlenu na podstawie nazwy - zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenu węgla(IV) - porządkuje informacje o właściwościach fizycznych i zastosowaniach tlenków węgla(IV), węgla(II), siarki(IV), magnezu, glinu i krzemu(IV) - podaje wzór strukturalny cząsteczki wodoru - dzieli właściwości wodoru na fizyczne i chemiczne - podaje wzór strukturalny cząsteczki azotu - porównuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • zastosowaniach gazów szlachetnych • korozji • czynnikach wpływające na szybkość korozji • metodach ochrony przed korozją - porządkuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • przyczynach i skutkach spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej • źródłach, rodzajach i skutkach zanieczyszczeń powietrza • sposobach postępowania pozwalających chronić powietrze przed 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne powietrza - odczytuje z różnych źródeł informacji zastosowania tlenu - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tlenu - odczytuje z różnych źródeł informacji zastosowania tlenu - tworzy wzory strukturalne tlenków niemetalu - zapisuje równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenu węgla(IV) - porównuje informacje o właściwościach fizycznych i zastosowaniach tlenków węgla(IV), węgla(II), siarki(IV), magnezu, glinu i krzemu(IV) - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne wodoru - zapisuje równania reakcji otrzymywania amoniaku, chlorowodoru i siarkowodoru - wymienia zastosowania azotu - prezentuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • zastosowaniach gazów szlachetnych • czynnikach wpływające na szybkość korozji • metodach ochrony przed korozją - prezentuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • przyczynach i skutkach spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej • źródłach, rodzajach i skutkach zanieczyszczeń powietrza • sposobach postępowania pozwalających chronić powietrze przed zanieczyszczeniami 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje i przeprowadza doświadczenia, które potwierdzają, że powietrze jest jednorodną mieszaniną gazów - zapisuje wzory elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki tlenu - podaje metody otrzymywania tlenu - podaje metodę identyfikacji tlenu podczas doświadczeń - wymienia właściwości wybranych tlenków - podaje metodę identyfikacji tlenu węgla(IV) - prezentuje informacje o właściwościach fizycznych i zastosowaniach tlenków węgla(IV), węgla(II), siarki(IV), magnezu, glinu i krzemu(IV) - podaje wzory elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki wodoru - podaje metody otrzymywania wodoru - podaje metodę identyfikacji wodoru - podaje zastosowania wodoru - powiązuje sposoby zbierania gazów z ich gęstością - podaje wzory elektronowy kropkowy i kresowy cząsteczki azotu - opisuje obieg azotu w przyrodzie - wyszukuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach azotu - wyjaśnia, w jaki sposób w atmosferze powstaje ozon - opisuje działania, które doprowadziły do rozwiązania problemu „dziury ozonowej” 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada się skład i właściwości powietrza - bada i interpretuje termiczny rozkład manganianu(VII) potasu - opisuje wpływ tlenków węgla(IV), węgla(II), siarki(IV), magnezu, glinu i krzemu(IV) na organizm człowieka - zna nazwy zwyczajowe tlenu magnezu, tlenu węgla(II), tlenu krzemu(IV) i tlenu wapnia - bada i interpretuje otrzymywanie tlenków magnezu, węgla(IV) i siarki(IV) - bada i interpretuje wykrywanie tlenu węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc - bada i interpretuje badanie palności tlenu węgla(IV) - wyjaśnia, dlaczego zbiorniki z wodorem należy przechowywać z dala od źródeł ciepła - bada i interpretuje reakcję cynku z kwasem chlorowodorowym - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne azotu - bada i interpretuje wpływ różnych czynników na szybkość korozji - przedstawia schemat modelowy powstawania ozonu - na podstawie karty charakterystyki opisuje, jak należy postępować z osobą, która została narażona na wdychanie tlenu azotu(IV) i tlenu węgla(II)

Woda i roztwory wodne

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje wzór sumaryczny wody - wymienia właściwości wody - definiuje pojęcia: mieszanina jednorodna, mieszanina niejednorodna, roztwór właściwy, koloid, zawiesina, roztwór nasycony, roztwór nienasycony, krystalizacja - dzieli mieszaniny na roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny - wie, z czego składa się roztwór - wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałych w wodzie - definiuje pojęcie: rozpuszczalność - z krzywej rozpuszczalności albo z tabeli potrafi odczytać rozpuszczalność substancji stałej lub gazowej - podaje definicję i wzór stężenia procentowego roztworu - oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji i masę roztworu - definiuje pojęcia: skala pH, wskaźnik kwasowo-zasadowy - wymienia rodzaje odczynu roztworu - posługuje się skalą pH i interpretuje jej wartości 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje występowanie wody na Ziemi - opisuje obieg wody w przyrodzie - rozróżnia roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny - podaje definicję roztworu nasyconego i nienasyconego - podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą roztwory właściwe, koloidy i zawiesiny - opisuje zależność rozpuszczalności substancji stałych i gazowych w wodzie w zależności od temperatury - oblicza masę substancji zawartej w roztworze, znając stężenie roztworu - oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji i masę rozpuszczalnika - potrafi ujednolicać jednostki wykorzystywane podczas obliczeń - podaje definicję roztworu stężonego i rozcieńczonego - na podstawie wartości pH określa odczyn produktu - dzieli wskaźniki kwasowo-zasadowe na naturalne i sztuczne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia sposoby racjonalnej gospodarki wodnej - opisuje zależność właściwości fizycznych wody (temperatura topnienia, gęstość) od warunków atmosferycznych - podaje przykłady roztworów właściwych, koloidów i zawiesin - interpretuje krzywe rozpuszczalności - wykonuje obliczenia z wykorzystaniem krzywej rozpuszczalności - wymienia kolejne etapy rozpuszczania chlorku sodu w wodzie - oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji oraz objętość i gęstość rozpuszczalnika - przekształca wzór na stężenie procentowe roztworu - oblicza stężenie procentowe roztworu z wykorzystaniem krzywej rozpuszczalności - podaje przykłady wskaźników kwasowo-zasadowych naturalnych i sztucznych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zależność ułożenia cząsteczek wody od stanu skupiania - bada i interpretuje wpływ spadku temperatury na objętość wody - przedstawia równanie rozkładu wody - wie, jak otrzymać roztwór nasycony - bada i interpretuje rozpuszczanie się wybranych produktów w wodzie - na podstawie budowy substancji przewiduje jej zdolność do rozpuszczania się w wodzie - uzasadnia, że woda wodociągowa to jednorodna mieszanina - podaje metody otrzymywanie roztworu stężonego z roztworu rozcieńczonego i roztworu rozcieńczonego z roztworu stężonego - zna barwy wskaźnika uniwersalnego w zależności od pH - podaje przykłady substancji ze wskazaniem ich odczynu - bada i interpretuje rozpuszczanie się wybranych produktów w wodzie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie: wiązanie wodorowe - interpretuje rozpad wody pod wpływem prądu elektrycznego - wyjaśnia, dlaczego zimą ryby gromadzą się na dnie zbiorników wodnych - wyjaśnia, dlaczego góry lodowe unoszą się na powierzchni wody - bada i interpretuje wpływ wybranych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałej w wodzie - bada, czy w wodzie wodociągowej są rozpuszczone substancje - podaje przykłady roztworów stężonych i rozcieńczonych, które zna z życia codziennego - rozwiązuje zadania z wykorzystaniem tzw. metody krzyżowej - bada i interpretuje odczyn produktów codziennego użytku - potrafi wskazać pH zdrowej skóry i żołądka oraz uzasadnia, w jaki sposób ta wartość wpływa na zdrowie człowieka

Wodorotlenki

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie: wodorotlenek - przedstawia wzór ogólny wodorotlenków - zna wzory wodorotlenków sodu, potasu i wapnia - definiuje pojęcie: zasada - wyszukuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań wybranych wodorotlenków - wymienia metody otrzymywania wodorotlenków z uwzględnieniem ich rozpuszczalności w wodzie - definiuje pojęcia: dysocjacja elektrolityczna (jonowa), elektrolit, nieelektrolit 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustala wzór wodorotlenku na podstawie nazwy - definiuje pojęcie: higroskopijność - dzieli wodorotlenki ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie - porządkuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań wybranych wodorotlenków - opisuje barwy roztworów fenoloftaleiny i oranżu metylowego w roztworach o różnym odczynie - zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków rozpuszczalnych w wodzie - zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna wodorotlenków - przedstawia równania dysocjacji wodorotlenków rozpuszczalnych w wodzie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustala nazwę wodorotlenku na podstawie wzoru - wie, kiedy w nazwie należy podać informację o wartościowości metalu - rozróżnia pojęcie wodorotlenku i zasady - porównuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań wybranych wodorotlenków - opisuje barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego w roztworze o odczynie zasadowym - odczytuje równania dysocjacji wodorotlenków rozpuszczalnych w wodzie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę wodorotlenków - odczytuje informacje o wodorotlenkach z tabeli rozpuszczalności - prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań wybranych wodorotlenków - wyjaśnia zależność przebiegu reakcji metali lub tlenków metali z wodą w zależności od liczby atomowej metalu - wyjaśnia, co to metale aktywne i dlaczego należy je przechowywać np. pod naftą - podaje przykłady substancji, które są elektrolitami - podaje przykłady substancji, które są nieelektrolitami - opisuje przebieg dysocjacji wodorotlenku sodu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych wodorotlenków - bada i interpretuje właściwości wodorotlenku sodu - opisuje zastosowanie wodorotlenku sodu w kryminalistyce do wykrywania śladów krwi - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których otrzymuje wodorotlenki rozpuszczalne w wodzie; zapisuje odpowiednie reakcje w formie cząsteczkowej - zna sylwetkę i dokonania Svante Arrheniusa

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:

- 1) praca klasowa (sprawdzian);
- 3) odpowiedź ustna/kartkówka;
- 4) zadanie/ćwiczenie, praca z układem okresowym, tabelami chemicznymi;
- 5) aktywność w postaci: projekty, aktywność na zajęciach, karty pracy
- 6) prezentacje, przygotowanie materiałów do lekcji odwróconej, doświadczeń.

Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna z chemii:

1. Uczeń ma prawo ubiegać się o otrzymanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej.
2. Podanie o sprawdzian wiedzy i umiejętności może złożyć uczeń lub jego rodzic/opiekun do dyrektora szkoły w terminie 2 dni od dnia otrzymania informacji o przewidywanych ocenach.
3. Dyrektor szkoły w ciągu kolejnych 2 dni roboczych informuje przez e-dziennik ucznia i jego rodziców/opiekunów o wyznaczonym dniu, w którym odbędzie się sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia.
4. Sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia przeprowadza nauczyciel przedmiotu w obecności wskazanego przez dyrektora szkoły nauczyciela takich samych lub pokrewnych zajęć edukacyjnych.
5. Z przeprowadzonych czynności sprawdzających sporządza się protokół, który zawiera:
 - a) imiona i nazwiska nauczycieli przeprowadzających sprawdzian,
 - b) datę sprawdzianu,
 - c) zadania sprawdzające,
 - d) wynik oraz ostateczną ocenę,
 - e) podpisy nauczycieli.
6. Dyrektor powiadamia w formie pisemnej przez e-dziennik ucznia, jego rodzica/opiekuna w terminie do 2 dni o rozstrzygnięciu w sprawie; rozstrzygnięcie to jest ostateczne.