

**WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA
POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN
KLASYFIKACYJNYCH Z CHEMII DLA KL. 7 SZKOŁY PODSTAWOWEJ,
SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH, WARUNKI
I TRYB UZYSKANIA WYŻSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNEJ OCENY
KLASYFIKACYJNEJ**

Substancje i ich przemiany

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zaliczał chemię do nauk przyrodniczych – stosował zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej – nazywał wybrane elementy szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz określał ich przeznaczenie – znał sposoby opisywania doświadczeń chemicznych – opisywał właściwości substancji będących głównymi składnikami produktów stosowanych na co dzień – definiował gęstość – podawał wzór na gęstość – przeprowadzał proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość – wymieniał jednostki gęstości – odróżniał właściwości fizyczne od chemicznych – definiował pojęcie <i>mieszanina substancji</i> – opisywał cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych – podawał przykłady mieszanin 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawiał, czym zajmuje się chemia – wyjaśniał, dlaczego chemia jest nauką przydatną ludziom – wyjaśniał, czym są obserwacje, a czym wnioski z doświadczenia – przeliczał jednostki (masy, objętości, gęstości) – wyjaśniał, czym się różni ciało fizyczne od substancji – opisywał właściwości substancji – wymieniał i wyjaśniał podstawowe sposoby rozdzielania mieszanin na składniki – sporządzał mieszaninę – dobierał metodę rozdzielania mieszaniny na składniki – opisywał i porównywał zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną – projektował doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną – definiował pojęcie <i>stopy metali</i> – podawał przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podawał zastosowania wybranego sprzętu i szkła laboratoryjnego – identyfikował substancje na podstawie podanych właściwość – przeprowadzał obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość, objętość – przeliczał jednostki – podawał sposób rozdzielania wskazanej mieszaniny – wskazywał różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielenie – projektował doświadczenia ilustrujące reakcję chemiczną i formułuje wnioski – wskazywał w podanych przykładach reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne – wskazywał wśród różnych substancji mieszaninę i związek chemiczny – wyjaśniał różnicę między mieszaniną 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawiał podział chemii na organiczną i nieorganiczną – definiował pojęcie <i>patyna</i> – projektował doświadczenie o podanym tytule (rysował schemat, zapisywał obserwacje i formułuje wnioski) – przeprowadzał doświadczenia z działu <i>Substancje i ich przemiany</i> – projektował i przewidywał wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy

<ul style="list-style-type: none"> – opisywał proste metody rozdzielania mieszanin na składniki – definiował pojęcia <i>zjawisko fizyczne</i> i <i>reakcja chemiczna</i> – podawał przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka – definiował pojęcia <i>pierwiastek chemiczny</i> i <i>związek chemiczny</i> – dzielił substancje chemiczne na proste i złożone, na pierwiastki i związki chemiczne – podawał przykłady związków chemicznych – dzielił pierwiastki chemiczne na metale i niemetale – podawał przykłady pierwiastków chemicznych (metali i niemetali) – odróżniał metale i niemetale na podstawie ich właściwości – opisywał, na czym polegają rdzewienie i korozja – wymieniał niektóre czynniki powodujące korozję – posługiwał się symbolami chemicznymi pierwiastków (H, O, N, Cl, S, C, P, Si, Na, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Al, Pb, Sn, Ag, Hg, Ba, Au, I, Br) 	<p>w otoczeniu człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniał potrzebę wprowadzenia symboli chemicznych – rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne – wyjaśniał różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną – proponował sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza 	<p>a związkiem chemicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponował sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza – odszukiwał w układzie okresowym pierwiastków podane pierwiastki chemiczne – opisywał doświadczenie wykonywane na lekcji – przeprowadzał wybrane doświadczenia 	
---	---	---	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

- opisywał zasadę rozdzielania mieszanin metodą chromatografii
- opisywał sposób rozdzielania na składniki bardziej złożonych mieszanin z wykorzystaniem metod spoza podstawy programowej
- wykonywał obliczenia – zadania dotyczące mieszanin

Składniki powietrza i rodzaje przemian, jakim ulegają

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisywał skład i właściwości powietrza – określał, co to są stałe i zmienne składniki powietrza – opisywał właściwości fizyczne i chemiczne tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru, azotu, właściwości fizyczne gazów szlachetnych – podawał, że woda jest związkiem chemicznym wodoru i tlenu – tłumaczył, na czym polega zmiana stanów skupienia na przykładzie wody – definiował wodorki – omawiał obieg tlenu i tlenku węgla(IV) w przyrodzie – określał znaczenie powietrza, wody, tlenu, tlenku węgla(IV) – podawał, jak można wykryć tlenek węgla(IV) – określał, jak zachowują się substancje higroskopijne – opisywał, na czym polegają reakcje syntezy, analizy, wymiany – omawiał, na czym polega spalanie – definiował pojęcia <i>substrat</i> i <i>produkt</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projektował i przeprowadzał doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną jednorodną gazów – wymieniał stałe i zmienne składniki powietrza – obliczał przybliżoną objętość tlenu i azotu, np. w sali lekcyjnej – opisywał, jak można otrzymać tlen – opisywał właściwości fizyczne i chemiczne gazów szlachetnych, azotu – podawał przykłady wodorków niemetalu – wyjaśniał, na czym polega proces fotosyntezy – wymieniał niektóre zastosowania azotu, gazów szlachetnych, tlenku węgla(IV), tlenu, wodoru – podawał sposób otrzymywania tlenku węgla(IV) (na przykładzie reakcji węgla z tlenem) – definiował pojęcie <i>reakcja charakterystyczna</i> – planował doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc – wyjaśniał, co to jest efekt cieplarniany – opisywał rolę wody i pary wodnej w przyrodzie – wymieniał właściwości wody – wyjaśniał pojęcie <i>higroskopijność</i> – zapisywał słownie przebieg reakcji chemicznej – wskazywał w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej <i>substraty</i> i <i>produkty</i>, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – określał, które składniki powietrza są stałe, a które zmienne – wykonywał obliczenia dotyczące zawartości procentowej substancji występujących w powietrzu – wykrywał obecność tlenku węgla(IV) – opisywał właściwości tlenku węgla(II) – wyjaśniał rolę procesu fotosyntezy w naszym życiu – podawał przykłady substancji szkodliwych dla środowiska – wyjaśniał, skąd się biorą kwaśne opady – określał zagrożenia wynikające z efektu cieplarnianego, dziury ozonowej, kwaśnych opadów – proponował sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej i ograniczenia powstawania kwaśnych opadów – projektował doświadczenia, w których otrzyma tlen, tlenek węgla(IV), wodór – projektował doświadczenia, w których zbada właściwości tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – otrzymywał tlenek węgla(IV) w reakcji węglanu wapnia z kwasem chlorowodorowym – wymieniał różne sposoby otrzymywania tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru – projektował doświadczenia dotyczące powietrza i jego składników – uzasadniał, na podstawie reakcji magnezu z tlenkiem węgla(IV), że tlenek węgla(IV) jest związkiem chemicznym węgla i tlenu – uzasadniał, na podstawie reakcji magnezu z parą wodną, że woda jest związkiem chemicznym tlenu i wodoru – planował sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami – identyfikował substancje na podstawie schematów reakcji chemicznych – wykazywał zależność między rozwojem cywilizacji a występowaniem zagrożeń, np. podawał przykłady dziedzin życia, których rozwój powoduje negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego

<p><i>reakcji chemicznej</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – wskazywał substraty i produkty reakcji chemicznej – określał typy reakcji chemicznych – określał, co to są tlenki i znał ich podział – wymieniał podstawowe źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza – wskazywał różnicę między reakcjami egzo- i endoenergetyczną – podawał przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych – wymieniał niektóre efekty towarzyszące reakcjom chemicznym 	<ul style="list-style-type: none"> – pierwiastki i związki chemiczne – opisywał, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów – podawał sposób otrzymywania wodoru (w reakcji kwasu chlorowodorowego z metalem) – opisywał sposób identyfikowania gazów: wodoru, tlenu, tlenku węgla(IV) – wymieniał źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza – wymieniał niektóre sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami – definiował pojęcia <i>reakcje egzo- i endoenergetyczne</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – zapisywał słownie przebieg różnych rodzajów reakcji chemicznych – podawał przykłady różnych typów reakcji chemicznych – wykazywał obecność pary wodnej w powietrzu – omawiał sposoby otrzymywania wodoru – podawał przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych – zaliczał przeprowadzone na lekcjach reakcje do egzo- lub endoenergetycznych 	
--	---	--	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

– opisywał destylację skroplonego powietrza

Atomy i cząsteczki

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiował pojęcie <i>materia</i> – definiował pojęcie dyfuzji – opisywał ziarnistą budowę materii – opisywał, czym różni się atom od cząsteczki – definiował pojęcia <i>jednostka masy atomowej</i>, <i>masa atomowa</i>, <i>masa cząsteczkowa</i> – obliczał masę cząsteczkową prostych związków chemicznych – opisywał i charakteryzował skład atomu pierwiastka chemicznego (jądro – protony i neutrony, powłoki elektronowe – elektrony) – wyjaśniał, co to są nukleony – definiował pojęcie <i>elektrony walencyjne</i> – wyjaśniał, co to są <i>liczba atomowa</i>, <i>liczba masowa</i> – ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa – podawał, czym jest konfiguracja elektronowa – definiował pojęcie <i>izotop</i> – dokonywał podziału izotopów – wymieniał dziedziny życia, w których mają zastosowanie izotopy <ul style="list-style-type: none"> – opisywał układ okresowy pierwiastków chemicznych – podawał treść prawa okresowości – podawał, kto jest twórcą układu okresowego pierwiastków chemicznych – odczytywał z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych – określał rodzaj pierwiastków (metal, niemetal), podobieństwo właściwości pierwiastków w grupie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – planował doświadczenie potwierdzające ziarnistość budowy materii – wyjaśniał zjawisko dyfuzji – podawał założenia teorii atomistyczno-cząsteczkowej budowy materii – obliczał masy cząsteczkowe – opisywał pierwiastek chemiczny jako zbiór atomów o danej liczbie atomowej <i>Z</i> – wymieniał rodzaje izotopów – wyjaśniał różnice w budowie atomów izotopów wodoru – wymieniał dziedziny życia, w których stosował się izotopy – korzystał z układu okresowego pierwiastków chemicznych – wykorzystywał informacje odczytane z układu okresowego pierwiastków chemicznych – podawał maksymalną liczbę elektronów na poszczególnych powłokach (<i>K</i>, <i>L</i>, <i>M</i>) – zapisywał konfiguracje elektronowe – rysował modele atomów pierwiastków chemicznych – określał, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i w okresie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniał różnice między pierwiastkiem a związkiem chemicznym na podstawie założeń teorii atomistyczno-cząsteczkowej budowy materii – obliczał masy cząsteczkowe związków chemicznych – definiował pojęcie masy atomowej jako średniej mas atomów danego pierwiastka z uwzględnieniem jego składu izotopowego – wymieniał zastosowania różnych izotopów – korzystał z informacji zawartych w układzie okresowym pierwiastków chemicznych – obliczał maksymalną liczbę elektronów w powłokach – zapisywał konfiguracje elektronowe – rysował uproszczone modele atomów – określał zmianę właściwości pierwiastków w grupie i w okresie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obliczał zawartość procentową izotopów w pierwiastku chemicznym – wyjaśniał związek między podobieństwami właściwości pierwiastków chemicznych zapisanych w tej samej grupie układu okresowego a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

- opisywał historię odkrycia budowy atomu, powstania układu okresowego pierwiastków
- definiował pojęcie *promieniotwórczość*
- określał, na czym polegają promieniotwórczość naturalna i sztuczna
- definiował pojęcie *reakcja łańcuchowa*
- wymieniał ważniejsze zagrożenia związane z promieniotwórczością
- wyjaśniała pojęcie *okres półtrwania (okres połowicznego rozpadu)*
- rozwiązywał zadania związane z pojęciami *okres półtrwania* i *średnia masa atomowa*
- charakteryzował rodzaje promieniowania
- wyjaśniała, na czym polegają przemiany α , β
- opisywał wiązania koordynacyjne i metaliczne

Łączenie się atomów. Równania reakcji chemicznych

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymieniał typy wiązań chemicznych – podawał definicje <i>wiązania kowalencyjnego</i>, <i>wiązania kowalencyjnego</i>, <i>wiązania jonowego</i> – definiował pojęcia jon, kation, anion – definiował pojęcie elektroujemność – posługiwał się symbolami pierwiastków chemicznych – podawał, co występuje we wzorze elektronowym – odróżniał wzór sumaryczny od wzoru strukturalnego – zapisywał wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczek – definiował pojęcie wartościowości – podawał wartościowość pierwiastków chemicznych w stanie wolnym – odczytywał z układu okresowego maksymalną wartościowość pierwiastków chemicznych względem wodoru grup 1., 2. i 13.–17. – wyznaczał wartościowość pierwiastków chemicznych na podstawie wzorów sumarycznych – zapisywał wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych – określał na podstawie wzoru liczbę pierwiastków w związku chemicznym – interpretował zapisy (odczytywał ilościowo i jakościowo proste zapisy), np. H_2, $2 H$, $2 H_2$ itp. – ustalał na podstawie wzoru sumarycznego nazwę dla prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych – ustalał na podstawie nazwy wzór sumaryczny dla prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisywał rolę elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów – odczytywał elektroujemność pierwiastków chemicznych – opisywał sposób powstawania jonów – określał rodzaj wiązania w prostych przykładach cząsteczek – podawał przykłady substancji o wiązaniu kowalencyjnym (atomowym) i substancji o wiązaniu jonowym – przedstawiał tworzenie się wiązań chemicznych kowalencyjnego i jonowego dla prostych przykładów – określał wartościowość na podstawie układu okresowego pierwiastków – zapisywał wzory związków chemicznych na podstawie podanej wartościowości lub nazwy pierwiastków chemicznych – podawał nazwę związku chemicznego na podstawie wzoru – określał wartościowość pierwiastków w związku chemicznym – zapisywał wzory cząsteczek, korzystając z modeli – wyjaśniał znaczenie współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego – wyjaśniał pojęcie <i>równania reakcji chemicznej</i> – odczytywał proste równania reakcji chemicznych – zapisywał równania reakcji chemicznych – dobierał współczynniki w równaniach reakcji chemicznych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – określał typ wiązania chemicznego w podanym przykładzie – wyjaśniał na podstawie budowy atomów, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie – wyjaśniał różnice między typami wiązań chemicznych – opisywał powstawanie wiązań kowalencyjnych dla wymaganych przykładów – opisywał mechanizm powstawania wiązania jonowego – opisywał, jak wykorzystać elektroujemność do określenia rodzaju wiązania chemicznego w cząsteczce – wykorzystywał pojęcie <i>wartościowości</i> – odczytywał z układu okresowego wartościowość pierwiastków chemicznych grup 1., 2. i 13.–17. (względem wodoru, maksymalną względem tlenu) – nazywał związki chemiczne na podstawie wzorów sumarycznych i zapisywał wzory na podstawie ich nazw – zapisywał i odczytywał równania reakcji chemicznych (o większym stopniu trudności) – przedstawiał modelowy schemat równania reakcji chemicznej – rozwiązywał zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystywał pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązania w podanych substancjach – uzasadniał i udowadnia doświadczalnie, że masa substratów jest równa masie produktów – rozwiązywał trudniejsze zadania dotyczące poznanych praw (zachowania masy, stałości składu związku chemicznego) – wskazywał podstawowe różnice między wiązaniami kowalencyjnym a jonowym oraz kowalencyjnym niespolaryzowanym a kowalencyjnym spolaryzowanym – opisywał zależność właściwości związku chemicznego od występującego w nim wiązania chemicznego – porównywał właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie temperatury topnienia i wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności) – zapisywał i odczytywał równania reakcji chemicznych o dużym stopniu trudności – wykonywał obliczenia stechiometryczne

<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia podstawowe rodzaje reakcji chemicznych – wskazywał substraty i produkty reakcji chemicznej – podawał treść prawa zachowania masy – podawał treść prawa stałości składu związku chemicznego – przeprowadzał proste obliczenia z wykorzystaniem prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego – definiował pojęcia <i>równanie reakcji chemicznej</i>, <i>współczynnik stechiometryczny</i> – dobierał współczynniki w prostych przykładach równań reakcji chemicznych – zapisywał proste przykłady równań reakcji chemicznych – odczytywał proste równania reakcji chemicznych 		<ul style="list-style-type: none"> – dokonywał prostych obliczeń stechiometrycznych 	
---	--	--	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

- wykonywał obliczenia na podstawie równania reakcji chemicznej
- wykonywał obliczenia z wykorzystaniem pojęcia *wydajność reakcji*
- znał pojęcia *mol*, *masa molowa* i *objętość molowa* i wykorzystywał je w obliczeniach
- określał, na czym polegają reakcje utleniania-redukcji
- definiował pojęcia *utleniacz* i *reduktor*
- zaznaczał w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej procesy utleniania i redukcji oraz utleniacz, reduktor
- podawał przykłady reakcji utleniania-redukcji zachodzące w naszym otoczeniu, uzasadniając swój wybór

Woda i roztwory wodne

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteryzował rodzaje wód występujących w przyrodzie – podawał, na czym polega obieg wody w przyrodzie – podawał przykłady źródeł zanieczyszczenia wód – wymieniał niektóre skutki zanieczyszczeń oraz walki z nimi – wymieniał stany skupienia wody – określał, jaką wodę nazywał się wodą destylowaną – nazywał przemiany stanów skupienia wody – opisywał właściwości wody – zapisywał wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki wody – definiował pojęcie <i>dipol</i> – identyfikował cząsteczkę wody jako dipol – wyjaśniał podział substancji na dobrze rozpuszczalne, słabo rozpuszczalne oraz praktycznie nierozpuszczalne w wodzie – podawał przykłady substancji, które rozpuszczają się i nie rozpuszczają się w wodzie – wyjaśniał pojęcia <i>rozpuszczalnik</i> i <i>substancja rozpuszczana</i> – projektował doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie – definiował pojęcie rozpuszczalność – wymieniał czynniki, które wpływają na rozpuszczalność substancji – określał, co to jest wykres rozpuszczalności – odczytywał z wykresu rozpuszczalności rozpuszczalność danej substancji w podanej temperaturze – wymieniał czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałej w wodzie – definiował pojęcia <i>roztwór właściwy</i>, <i>koloid</i> i <i>zawiesina</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisywał budowę cząsteczki wody – wyjaśniał, co to jest cząsteczka polarna – wymieniał właściwości wody zmieniające się pod wpływem zanieczyszczeń – planował doświadczenie udowadniające, że woda: z sieci wodociągowej i naturalnie występująca w przyrodzie są mieszaninami – proponował sposoby racjonalnego gospodarowania wodą – tłumaczył, na czym polegają procesy mieszania i rozpuszczania – określał, dla jakich substancji woda jest dobrym rozpuszczalnikiem – charakteryzował substancje ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie – planował doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie – porównywał rozpuszczalność różnych substancji w tej samej temperaturze – obliczał ilość substancji, którą można rozpuścić w określonej objętości wody w podanej temperaturze – podawał przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe – podawał przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, tworząc koloidy lub zawiesiny – wskazywał różnice między roztworem właściwym a zawiesiną – opisywał różnice między roztworami rozcieńczonym, stężonym, nasyconym i nienasyconym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniał, na czym polega tworzenie wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego w cząsteczce wody – wyjaśniał budowę polarną cząsteczki wody – określał właściwości wody wynikające z jej budowy polarnej – przewidywał zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie – przedstawiał za pomocą modeli proces rozpuszczania w wodzie substancji o budowie polarnej, np. chlorowodoru – podawał rozmiary cząstek substancji wprowadzonych do wody i znajdujących się w roztworze właściwym, koloidzie, zawieszinie – wykazywał doświadczalnie wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałej w wodzie – posługiwał się wykresem rozpuszczalności – wykonywał obliczenia z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności – obliczał masę wody, znając masę roztworu i jego stężenie procentowe – przewodzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia gęstości – podawał sposoby na zmniejszenie lub zwiększenie stężenia roztworu – obliczał stężenie procentowe roztworu powstałego przez zagęszczenie, rozcieńczenie roztworu – obliczał stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze (z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności) – wymieniał czynniki prowadzące do sporządzenia określonej objętości roztworu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponował doświadczenie udowadniające, że woda jest związkiem wodoru i tlenu – określał wpływ ciśnienia atmosferycznego na wartość temperatury wrzenia wody – porównywał rozpuszczalność w wodzie związków kowalencyjnych i jonowych – wykazywał doświadczalnie, czy roztwór jest nasycony czy nienasycony – rozwiązywał z wykorzystaniem gęstości zadania rachunkowe dotyczące stężenia procentowego – obliczał rozpuszczalność substancji w danej temperaturze, znając stężenie procentowe jej roztworu nasyconego w tej temperaturze – obliczał stężenie roztworu powstałego po zmieszaniu roztworów tej samej substancji o różnych stężeniach

<ul style="list-style-type: none"> – podawał przykłady substancji tworzących z wodą roztwór właściwy, zawiesinę, koloid – definiował pojęcia <i>roztwór nasycony, roztwór nienasycony, roztwór stężony, roztwór rozcieńczony</i> – definiował pojęcie <i>krystalizacja</i> – podawał sposoby otrzymywania roztworu nienasyconego z nasyconego i odwrotnie – definiował <i>stężenie procentowe roztworu</i> – podawał wzór opisujący stężenie procentowe roztworu – prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: <i>stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – przekształcał wzór na stężenie procentowe roztworu tak, aby obliczyć masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu – obliczał masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu, znając stężenie procentowe roztworu – wyjaśniał, jak sporządzić roztwór o określonym stężeniu procentowym, np. 100 g 20-procentowego roztworu soli kuchennej 	<ul style="list-style-type: none"> o określonym stężeniu procentowym – sporządzał roztwór o określonym stężeniu procentowym 	
---	--	---	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

- wyjaśniał, na czym polega asocjacja cząsteczek wody
- rozwiązywał zadania rachunkowe na stężenie procentowe roztworu, w którym rozpuszczono mieszaninę substancji stałych
- rozwiązywał zadania z wykorzystaniem pojęcia *stężenie molowe*

Tlenki i wodorotlenki

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiował pojęcie <i>tlenek</i> – podawał podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalii – zapisywał równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalii – wymieniał zasady BHP dotyczące pracy z zasadami – definiował pojęcia wodorotlenek i zasada – odczytywał w tabeli rozpuszczalności, czy wodorotlenek jest rozpuszczalny w wodzie czy też nie – opisywał budowę wodorotlenków – znał wartościowość grupy wodorotlenowej – rozpoznawał wzory wodorotlenków – zapisywał wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Cu(OH)₂ – opisywał właściwości oraz zastosowania wodorotlenków: sodu, potasu i wapnia – łączy nazwy zwyczajowe (wapno palone i wapno gaszone) z nazwami systematycznymi tych związków chemicznych – definiował pojęcia: elektrolit, nieelektrolit, dysocjacja jonowa, wskaźnik odczynu – wymieniał rodzaje odczynów roztworów – podawał barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie – wyjaśniał, na czym polega dysocjacja jonowa zasad – zapisywał równania dysocjacji jonowej zasad (proste przykłady) – podawał nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej – odróżniał zasady od innych substancji za pomocą wskaźników – rozdzielał pojęcia: wodorotlenek i zasada – posługiwał się skalą pH 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podawał sposoby otrzymywania tlenków – definiował pojęcie katalizator – opisywał właściwości i zastosowania wybranych tlenków – podawał wzory i nazwy wodorotlenków – wymieniał wspólne właściwości zasad i wyjaśniał, z czego one wynikają – wymieniał dwie główne metody otrzymywania wodorotlenków – zapisywał równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, potasu i wapnia – wyjaśniał pojęcia <i>woda wapienna, wapno palone i wapno gaszone</i> – odczytywał proste równania dysocjacji jonowej zasad – definiował pojęcie <i>odczyn zasadowy</i> – omawiał skalę pH – bada odczyn i pH roztworu – zapisywał obserwacje do przeprowadzanych na lekcji doświadczeń 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniał pojęcia <i>wodorotlenek i zasada</i> – wymieniał przykłady wodorotlenków i zasad – wyjaśniał, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować szczególną ostrożność – wymieniał poznane tlenki zasadowe – zapisywał równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku – planował doświadczenia, w których wyniku można otrzymać wodorotlenki sodu, potasu lub wapnia – planował sposób otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie – zapisywał i odczytywał równania dysocjacji jonowej zasad – określał odczyn roztworu zasadowego i uzasadniał to – opisywał doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek) – interpretował wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny kwasowy, zasadowy, obojętny) – opisywał zastosowania wskaźników – planował doświadczenie, które umożliwi zbadanie wartości pH produktów używanych w życiu codziennym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisywał wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu – planował doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także praktycznie nierozpuszczalne w wodzie – zapisywał równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków – identyfikował wodorotlenki na podstawie podanych informacji – odczytywał równania reakcji chemicznych – wyjaśniał pojęcie <i>skala pH</i>

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

– opisywał i bada właściwości wodorotlenków amfoterycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **niedostateczną**, gdy nie opanował poziomu wymagań na ocenę dopuszczającą.

Kryteria ocen

1. Po każdym dziale tematycznym pisany jest duży sprawdzian. Jeżeli uczeń dostanie z niego słabą ocenę to może ją poprawić, po wcześniejszym uzgodnieniu z nauczycielem.
2. Duże sprawdziany są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem.
3. W razie nieobecności ucznia podczas pisania dużego sprawdzianu, uczeń ma dwa tygodnie na napisanie (od momentu powrotu do szkoły), po wcześniejszym uzgodnieniu z nauczycielem
4. Na każdą lekcję uczeń musi być przygotowany z 3-ech ostatnich tematów.
5. Sprawdzenie wiadomości ucznia może odbywać się na każdej lekcji w formie odpowiedzi ustnej lub kartkówki.
6. Kartkówki nie będą zapowiadane.
7. Uczeń może być pytany na każdej lekcji.

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

1. Uczeń może otrzymać wyższą od przewidywanej roczną ocenę klasyfikacyjną z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych jeżeli:
 - a) uczeń lub jego rodzice zwrócą się do dyrektora w formie pisemnej o ustalenie wyższej niż przewidywana ocena roczna w okresie nie dłuższym niż 2 dni od otrzymania informacji o przewidywanej ocenie rocznej, wniosek musi zawierać uzasadnienie;
 - b) dyrektor przekazuje wniosek odpowiednio nauczycielowi prowadzącemu dane zajęcia edukacyjne;
 - c) nauczyciel prowadzący dane zajęcia edukacyjne jest zobowiązany dokonać analizy zasadności wniosku w oparciu o udokumentowane realizowanie obowiązków ucznia;
 - d) nauczyciel prowadzący zajęcia edukacyjne dokonuje analizy wniosku i ustala ostateczną ocenę.
2. Warunkiem umożliwienia uczniowi ubiegania się o uzyskanie wyższych niż przewidywane rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych jest zaistnienie wszystkich poniższych okoliczności:
 - a) połowa posiadanych przez ucznia ocen cząstkowych jest równa lub wyższa ocenie, o którą się uczeń ubiega,
 - b) uczeń przystąpił do wszystkich przewidzianych i ocenionych przez nauczyciela form sprawdzianów i prac pisemnych,
 - c) uczeń, ze wszystkich sprawdzianów i form pisemnych, otrzymał ocenę pozytywną (wyższą niż ocena niedostateczna).

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia:

ustne odpowiedzi na lekcji, testy i sprawdziany; wytwory pracy ucznia; notatki sporządzone w zeszytach; zadania domowe; prowadzenie zeszytu; zaangażowanie w pracę podczas lekcji; dodatkowa praca (udział w konkursach przedmiotowych, wykonanie projektu, referatu, plakatu).

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA W NAUCZANIU NA ODLEGŁOŚĆ

1. Komunikacja odbywać się będzie poprzez system Librus, maila oraz platformę Teams.
2. Podczas oceniania pracy zdalnej uwzględnia się możliwości psychofizyczne uczniów do rozwiązywania określonych zadań w wersji elektronicznej.
3. Na ocenę osiągnięć ucznia nie będą miały wpływu czynniki związane z ograniczonym dostępem do sprzętu komputerowego i do Internetu, ale w razie konieczności zostanie ustalony alternatywny sposób wykonania zadania.
4. Uczeń ma obowiązek wykonywać polecenia posłane przez dziennik elektroniczny lub platformę Teams i w wyznaczonym przez nauczyciela terminie wysłać informację zwrotną. O każdym problemie zawiadamia nauczyciela szukając pomocy, wsparcia i potrzebnych informacji.
5. Informację wysłaną do ucznia przez nauczyciela za pomocą dziennika elektronicznego lub inny alternatywny sposób uważa się za dostarczoną – uczeń ma obowiązek niezwłocznie zapoznać się z nią.
6. Ocenie podlegać będą prace wysłane przez dziennik elektroniczny, platformę Teams lub pocztę e-mailową, jak również przy pomocy zdjęć.
7. Uczeń ma obowiązek zapoznać się z materiałami edukacyjnymi wskazanymi przez nauczyciela (linki, strony internetowe, platforma epodręczniki, filmy edukacyjne opublikowane w Internecie itp..)
8. W czasie pracy zdalnej ocenie bieżącej podlegać będą wykonywane zadania, a w szczególności : projekty, testy, zadania opisowe, odpowiedzi ustne uczniów, notatki, quizy, ćwiczenia/karty pracy.
9. W przypadku nieprawidłowo wykonanego zadania lub zawierającego błędy, zostaną określone warunki poprawy i wskazany sposób oraz zakres uzupełnienia pracy. Zadanie będzie miało również określony termin oraz sposób przesłania.
10. Uczeń może otrzymać ocenę z odpowiedzi ustnej podczas rozmowy telefonicznej, w czasie lekcji online bądź podczas konsultacji.
11. Zostaną określone godziny i formy konsultacji z uczniami i rodzicami.
12. W ocenianiu zadań zostanie wzięta pod uwagę: samodzielność pracy, kreatywność, umiejętność wyszukania informacji, terminowość.

