

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII W KLASIE 7

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH OCEN BIEŻĄCYCH, OCEN ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH Z CHEMII W KLASIE 7

POSZCZEGÓLNE DZIAŁY	OCENA CELUJĄCA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA DOBRA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA
1. Substancje i ich przemiany	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą – bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą – omawia podział chemii na organiczną i nieorganiczną – projektuje doświadczenie o podanym tytule (rysuje schemat, zapisuje obserwacje i formułuje wnioski) – przeprowadza doświadczenia z działu: Substancje i ich przemiany – projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy – projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną – podaje zastosowania wybranego szkła i sprzętu laboratoryjnego – identyfikuje substancje na podstawie podanych właściwości – przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość, objętość – przelicza jednostki – podaje sposób rozdzielania wskazanej mieszaniny na składniki – wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie – projektuje doświadczenia ilustrujące reakcję chemiczną i formułuje wnioski – wskazuje w podanych przykładach reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą – omawia, czym zajmuje się chemia – wyjaśnia, dlaczego chemia jest nauką przydatną ludziom – wyjaśnia, czym są obserwacje, a czym wnioski – przelicza jednostki (masy, objętości, gęstości) – wyjaśnia, czym ciało fizyczne różni się od substancji – opisuje właściwości substancji – wymienia i wyjaśnia podstawowe sposoby rozdzielania mieszanin na składniki – sporządza mieszaninę – dobiera metodę rozdzielania mieszaniny na składniki – opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zalicza chemię do nauk przyrodniczych – stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej – nazywa wybrane elementy szkła i sprzętu laboratoryjnego – zna sposoby opisywania doświadczeń chemicznych – opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami produktów stosowanych na co dzień – definiuje pojęcie gęstość – podaje wzór na gęstość – wymienia jednostki gęstości – odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych – definiuje pojęcie mieszanina substancji – opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych – podaje przykłady mieszanin

			<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje wśród różnych substancji mieszaninę i związek chemiczny – wyjaśnia różnicę między mieszaniną a związkiem chemicznym – opisuje doświadczenia wykonywane na lekcji – przeprowadza wybrane doświadczenia 	<ul style="list-style-type: none"> – projektuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną – definiuje pojęcie stopy metali – podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka – wyjaśnia potrzebę wprowadzenia symboli chemicznych – rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne – wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną – proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza – przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość 	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje proste metody rozdzielania mieszanin na składniki – definiuje pojęcia zjawisko fizyczne i reakcja chemiczna – podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka – definiuje pojęcia pierwiastek chemiczny i związek chemiczny – dzieli substancje chemiczne na proste i złożone oraz na pierwiastki i związki chemiczne – podaje przykłady związków chemicznych – dzieli pierwiastki chemiczne na metale i niemetale – podaje przykłady pierwiastków chemicznych – odróżnia metale i niemetale na podstawie ich właściwości – opisuje, na czym polegają rdzewienie i korozja – wymienia niektóre czynniki powodujące korozję – posługuje się symbolami chemicznymi pierwiastków (H, O, N, Cl, S, C, P, Si, Na, K,
--	--	--	---	---	---

					Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Al, Pb, Sn, Ag, Hg)
2. Składniki powietrza i rodzaje przemian, jakim ulegają	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą - bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą - uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z tlenkiem węgla(IV), że tlenek węgla(IV) jest związkem chemicznym węgla i tlenu - uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z parą wodną, że woda jest związkem chemicznym tlenu i wodoru - wykazuje zależność między rozwojem cywilizacji a występowaniem zagrożeń, np. podaje przykłady dziedzin życia, których rozwój powoduje negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego - otrzymuje tlenek węgla(IV) w reakcji węglanu wapnia z kwasem chlorowodorowym - wymienia różne sposoby otrzymywania tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru - projektuje doświadczenia dotyczące powietrza i jego składników 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną - określa, które składniki powietrza są stałe, a które zmienne - wykonuje obliczenia dotyczące zawartości procentowej substancji występujących w powietrzu - wykrywa obecność tlenku węgla(IV) - opisuje właściwości tlenku węgla(II) - wyjaśnia rolę procesu fotosyntezy w naszym życiu - podaje przykłady substancji szkodliwych dla środowiska - określa zagrożenia wynikające z efektu cieplarnianego, dziury ozonowej, kwaśnych opadów - proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej i ograniczenia powstawania kwaśnych opadów - projektuje doświadczenia, w których otrzyma tlen, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą - projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną jednorodną gazów - wymienia stałe i zmienne składniki powietrza - oblicza przybliżoną objętość tlenu i azotu, np. w sali lekcyjnej - opisuje, jak można otrzymać tlen - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne gazów szlachetnych, azotu - podaje przykłady wodoroków niemetali - wyjaśnia, na czym polega proces fotosyntezy - wymienia niektóre zastosowania azotu, gazów szlachetnych, tlenku węgla(IV), tlenu, wodoru - podaje sposób otrzymywania tlenku węgla(IV) (na przykładzie reakcji węgla z tlenem) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje skład i właściwości powietrza - określa, co to są stałe i zmienne składniki powietrza - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru, azotu oraz właściwości fizyczne gazów szlachetnych - podaje, że woda jest związkem chemicznym wodoru i tlenu - tłumaczy, na czym polega zmiana stanu skupienia na przykładzie wody - definiuje pojęcie wodoroki - omawia obieg tlenu i tlenku węgla(IV) w przyrodzie - określa znaczenie powietrza, wody, tlenu, tlenku węgla(IV) - podaje, jak można wykryć tlenek węgla(IV) - określa, jak zachowują się substancje higroskopijne - opisuje, na czym polegają reakcje syntezy, analizy, wymiany

			<p>tlenek węgla(IV), wodór</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenia, w których zbada właściwości tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru - wykazuje obecność pary wodnej w powietrzu - omawia sposoby otrzymywania wodoru - zalicza przeprowadzone na lekcjach reakcje do egzo- lub endoenergetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie: reakcja charakterystyczna - planuje doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc - wyjaśnia, co to jest efekt cieplarniany - opisuje rolę wody i pary wodnej w przyrodzie - wymienia właściwości wody - wyjaśnia pojęcie higroskopijność - zapisuje słownie przebieg reakcji chemicznej - wskazuje w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej substraty i produkty, pierwiastki i związki chemiczne - opisuje, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów - podaje sposób otrzymywania wodoru (w reakcji kwasu chlorowodorowego z metalem) - opisuje sposób identyfikowania gazów: wodoru, tlenu, tlenku węgla(IV) 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia, na czym polega spalanie - definiuje pojęcia: substrat i produkt reakcji chemicznej - wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej - określa typy reakcji chemicznych - określa, co to są tlenki i zna ich podział - wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza - wskazuje różnicę między reakcjami egzo- i endoenergetyczną - wymienia niektóre efekty towarzyszące reakcjom chemicznym
--	--	--	---	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> – wymienia niektóre sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami – definiuje pojęcia reakcje egzo- i endoenergetyczne – podaje przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych 	
3. Atomy i cząsteczki	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą – bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą – wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków chemicznych zapisanych w tej samej grupie układu okresowego, a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych – wyjaśnia, dlaczego masy atomowe podanych pierwiastków chemicznych w układzie okresowym nie są liczbami całkowitymi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną – oblicza masy cząsteczkowe związków chemicznych – definiuje pojęcie masy atomowej jako średniej mas atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego – korzysta z informacji zawartych w układzie okresowym pierwiastków chemicznych – oblicza maksymalną liczbę elektronów w powłokach – zapisuje konfiguracje elektronowe – rysuje uproszczone modele atomów – określa zmianę właściwości 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą – planuje doświadczenie potwierdzające – ziarnistość budowy materii – wyjaśnia zjawisko dyfuzji – oblicza masy cząsteczkowe – opisuje pierwiastek chemiczny jako zbiór atomów o danej liczbie atomowej Z – wymienia rodzaje izotopów – wyjaśnia różnice w budowie atomów izotopów wodoru – wymienia dziedziny życia, w których stosuje się izotopy – korzysta z układu okresowego pierwiastków chemicznych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie materia – definiuje pojęcie dyfuzji – opisuje ziarnistą budowę materii – opisuje, czym atom różni się od cząsteczki – definiuje pojęcia: jednostka masy atomowej, masa atomowa, masa cząsteczkowa – oblicza masę cząsteczkową prostych związków chemicznych np. NaCl – opisuje i charakteryzuje skład atomu pierwiastka chemicznego – wyjaśnia, co to są nukleony – definiuje pojęcie elektrony walencyjne – wyjaśnia, co to jest liczba atomowa, liczba masowa – ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie danego

			<p>pierwiastków w grupie i okresie</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje informacje odczytane z układu okresowego pierwiastków chemicznych – podaje maksymalną liczbę elektronów na poszczególnych powłokach (K, L, M) – zapisuje konfiguracje elektronowe – rysuje modele atomów pierwiastków chemicznych – określa, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i okresie 	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje informacje odczytane z układu okresowego pierwiastków chemicznych – podaje maksymalną liczbę elektronów na poszczególnych powłokach (K, L, M) – zapisuje konfiguracje elektronowe – rysuje modele atomów pierwiastków chemicznych – określa, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i okresie 	<p>pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje, czym jest konfiguracja elektronowa – definiuje pojęcie izotop – dokonuje podziału izotopów – wymienia najważniejsze dziedziny życia, w których mają zastosowanie izotopy – opisuje układ okresowy pierwiastków chemicznych – podaje treść prawa okresowości – podaje, kto jest twórcą układu okresowego pierwiastków chemicznych – odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych – określa rodzaj pierwiastków (metal, niemetal)
<p>4. Łączenie się atomów. Równania reakcji chemicznych</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą – wykorzystuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązania w podanych substancjach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną – określa typ wiązania chemicznego – w podanym przykładzie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą – opisuje rolę elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów – odczytuje elektroujemność 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia typy wiązań chemicznych – podaje definicje: wiązania kowalencyjnego niespolaryzowanego, wiązania kowalencyjnego

	<ul style="list-style-type: none"> - bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia i udowadnia doświadczalnie, że masa substratów jest równa masie produktów - rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące poznanych praw (zachowania masy, stałości składu związku chemicznego) - wskazuje podstawowe różnice między wiązaniami kowalencyjnym a jonowym oraz kowalencyjnym niespolaryzowanym a kowalencyjnym spolaryzowanym - opisuje zależność właściwości związku chemicznego od występującego w nim wiązania chemicznego - porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatury topnienia i wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności) - wykonuje obliczenia stechiometryczne - zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych o dużym stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia na podstawie budowy atomów, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie - wyjaśnia różnice między typami wiązań chemicznych - opisuje powstawanie wiązań kowalencyjnych dla wymaganych przykładów - opisuje mechanizm powstawania wiązania jonowego - opisuje, jak wykorzystać elektroujemność do określenia rodzaju wiązania chemicznego w cząsteczce - wykorzystuje pojęcie wartościowości - odczytuje z układu okresowego wartościowość pierwiastków chemicznych grup 1., 2. i 13.-17. (względem wodoru, maksymalną względem tlenu) - nazywa związki chemiczne na podstawie wzorów sumarycznych i zapisuje wzory na podstawie ich nazw 	<p>pierwiastków chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje sposób powstawania jonów - określa rodzaj wiązania w prostych przykładach cząsteczek np. HCl - podaje przykłady substancji o wiązaniu kowalencyjnym i substancji o wiązaniu jonowym - przedstawia tworzenie się wiązań chemicznych: kowalencyjnego i jonowego dla prostych przykładów - określa wartościowość na podstawie układu okresowego pierwiastków zapisuje wzory związków chemicznych na podstawie podanej wartościowości lub nazwy pierwiastków chemicznych - podaje nazwę związku chemicznego na podstawie wzoru - określa wartościowość pierwiastków w związku chemicznym zapisuje wzory cząsteczek, korzystając z modeli 	<p>spolaryzowanego, wiązania jonowego</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia: jon, kation, anion - definiuje pojęcie elektroujemność - posługuje się symbolami pierwiastków chemicznych - podaje, co występuje we wzorze elektronowym - odróżnia wzór sumaryczny od wzoru strukturalnego - zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczek - definiuje pojęcie wartościowości - podaje wartościowość pierwiastków chemicznych w stanie wolnym - odczytuje z układu okresowego maksymalną wartościowość pierwiastków chemicznych względem wodoru grup 1., 2. i 13.-17. - wyznacza wartościowość pierwiastków chemicznych na podstawie wzorów sumarycznych - zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki
--	---	---	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych (o większym stopniu trudności) - przedstawia modelowy schemat równania reakcji chemicznej - rozwiązuje zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego - dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia znaczenie współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego - wyjaśnia pojęcie równania reakcji chemicznej - odczytuje proste równania reakcji chemicznych - zapisuje równania reakcji chemicznych - dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych - przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem prawa zachowania 	<ul style="list-style-type: none"> - związku dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych - określa na podstawie wzoru liczbę atomów pierwiastków w związku chemicznym - interpretuje zapisy np.: H_2, $2 H$, $2 H_2$ itp. - ustala na podstawie wzoru sumarycznego nazwę prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych - ustala na podstawie nazwy wzór sumaryczny prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych - rozróżnia podstawowe rodzaje reakcji chemicznych - wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej - podaje treść prawa zachowania masy - podaje treść prawa stałości składu związku chemicznego
5. Woda i roztwory wodne	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą - proponuje doświadczenie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opanował wymagania na ocenę dopuszczającą - opisuje budowę cząsteczki wody 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje rodzaje wód występujących w przyrodzie

	<p>dobrą i bardzo dobrą</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>udowadniające, że woda jest związkiem wodoru i tlenu</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa wpływ ciśnienia atmosferycznego na wartość temperatury wrzenia wody - porównuje rozpuszczalność w wodzie związków kowalencyjnych i jonowych - wykazuje doświadczalnie, czy roztwór jest nasycony, czy nienasycony - rozwiązuje z wykorzystaniem gęstości zadania rachunkowe dotyczące stężenia procentowego - oblicza rozpuszczalność substancji w danej temperaturze, znając stężenie procentowe jej roztworu nasyconego w tej temperaturze - oblicza stężenie roztworu powstałego po zmieszaniu roztworów tej samej substancji o różnych stężeniach 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega tworzenie wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego w cząsteczce wody - wyjaśnia budowę polarną cząsteczki wody - określa właściwości wody wynikające z jej budowy polarnej - przewiduje zdolność różnych substancji do rozpuszczania się w wodzie - przedstawia za pomocą modeli proces rozpuszczania w wodzie substancji o budowie polarnej, np. chlorowodoru - podaje rozmiary cząstek substancji wprowadzonych do wody i znajdujących się w roztworze właściwym, koloidzie, zawiesinie - wykazuje doświadczalnie wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałej w wodzie - posługuje się wykresem rozpuszczalności 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co to jest cząsteczka polarna - wymienia właściwości wody zmieniające się pod wpływem zanieczyszczeń - planuje doświadczenie udowadniające, że woda: z sieci wodociągowej i naturalnie występująca w przyrodzie są mieszaninami - proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą - tłumaczy, na czym polegają procesy mieszania i rozpuszczania - określa, dla jakich substancji woda jest dobrym rozpuszczalnikiem - charakteryzuje substancje ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie - planuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie - porównuje rozpuszczalność różnych substancji w tej samej temperaturze 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje na czym polega obieg wody w przyrodzie - podaje przykłady źródeł zanieczyszczenia wód - wymienia niektóre skutki zanieczyszczeń oraz sposoby walki z nimi - wymienia stany skupienia wody - określa, jaką wodę nazywa się wodą destylowaną - nazywa przemiany stanów skupienia wody - opisuje właściwości wody - zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki wody - definiuje pojęcie dipol - identyfikuje cząsteczkę wody jako dipol - wyjaśnia podział substancji na dobrze rozpuszczalne, trudno rozpuszczalne oraz praktycznie nierozpuszczalne w wodzie - podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się i nie rozpuszczają się w wodzie - wyjaśnia pojęcia: rozpuszczalnik i substancja
--	---	--	---	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje obliczenia z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności - oblicza masę wody, znając masę roztworu i jego stężenie procentowe - prowadzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia gęstości - podaje sposoby zmniejszenia lub zwiększenia stężenia roztworu - oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zagęszczenie i rozcieńczenie roztworu - oblicza stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze (z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności) - wymienia czynniki prowadzące do sporządzenia określonej objętości roztworu określonym stężeniu procentowym - sporządza roztwór o określonym stężeniu procentowym 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza ilość substancji, którą można rozpuścić w określonej objętości wody w podanej temperaturze - podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe - podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, tworząc koloidy lub zawiesiny - wskazuje różnice między roztworem właściwym a zawiesiną - opisuje różnice między roztworami: rozcieńczonym, stężonym, nasyconym i nienasyconym - przekształca wzór na stężenie procentowe roztworu tak, aby obliczyć masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu - oblicza masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu, znając stężenie procentowe roztworu - wyjaśnia, jak sporządzić roztwór o określonym stężeniu procentowym 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpuszczana - projektuje doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie - definiuje pojęcie rozpuszczalność - wymienia czynniki, które wpływają na rozpuszczalność substancji - określa, co to jest krzywa rozpuszczalności - odczytuje z wykresu rozpuszczalności rozpuszczalność danej substancji w podanej temperaturze - wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałej w wodzie - definiuje pojęcia: roztwór właściwy, koloid i zawiesina - podaje przykłady substancji tworzących z wodą roztwór właściwy, zawiesinę, koloid - definiuje pojęcia: roztwór nasycony, roztwór nienasycony, roztwór stężony, roztwór rozcieńczony - definiuje pojęcie krystalizacja
--	--	--	---	--	---

					<ul style="list-style-type: none"> – podaje sposoby otrzymywania roztworu nienasyconego z nasyconego i odwrotnie – definiuje stężenie procentowe roztworu – podaje wzór opisujący stężenie procentowe roztworu – prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu
6. Tlenki i wodorotlenki	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą – bezbłędnie odpowiada na pytania, rozwiązuje zadania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą – zapisuje wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu – zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków – identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji – odczytuje równania reakcji chemicznych – planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także praktycznie nierozpuszczalne w wodzie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną – wyjaśnia pojęcia wodorotlenek i zasada – wymienia przykłady wodorotlenków i zasad – wyjaśnia, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować szczególną ostrożność – wymienia poznane tlenki metali, z których otrzymać zasady – zapisuje równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku – planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opanował wymagania na ocenę dopuszczającą – podaje sposoby otrzymywania tlenków – opisuje właściwości i zastosowania wybranych tlenków – podaje wzory i nazwy wodorotlenków – wymienia wspólne właściwości zasad i wyjaśnia, z czego one wynikają – wymienia dwie główne metody otrzymywania wodorotlenków – zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, potasu i wapnia – wyjaśnia pojęcia woda wapienna, wapno 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie katalizator – definiuje pojęcie tlenek – podaje podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalu – zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalu – wymienia zasady BHP dotyczące pracy z zasadami – definiuje pojęcia wodorotlenek i zasada – odczytuje z tabeli rozpuszczalności, czy wodorotlenek jest rozpuszczalny w wodzie czy też nie – opisuje budowę wodorotlenków

			<p>wodorotlenki sodu, potasu lub wapnia</p> <ul style="list-style-type: none"> - planuje sposób otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie - zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej zasad - określa odczyn roztworu zasadowego i uzasadnia to - opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wnioski) - opisuje zastosowania wskaźników - planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie odczynu produktów używanych w życiu codziennym 	<p>palone i wapno gaszone</p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytuje proste równania dysocjacji jonowej zasad - definiuje pojęcie odczyn zasadowy - bada odczyn - zapisuje obserwacje do przeprowadzanych na lekcji doświadczeń 	<ul style="list-style-type: none"> - zna wartościowość grupy wodorotlenowej - rozpoznaje wzory wodorotlenków - zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Cu(OH)₂ - opisuje właściwości oraz zastosowania wodorotlenków: sodu, potasu i wapnia - łączy nazwy zwyczajowe (wapno palone i wapno gaszone) z nazwami systematycznymi tych związków chemicznych - definiuje pojęcia: elektrolit, nieelektrolit - definiuje pojęcia: dysocjacja jonowa, wskaźnik - wymienia rodzaje odczynów roztworów - podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa zasad - zapisuje równania dysocjacji jonowej zasad (proste przykłady) - podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej
--	--	--	---	---	--

					<ul style="list-style-type: none">- odróżnia zasady od innych substancji za pomocą wskaźników- rozróżnia pojęcia wodorotlenek i zasada
--	--	--	--	--	---

Uczeń, który nie opanował wymagań na ocenę dopuszczającą uzyskuje ocenę niedostateczną.

Każdy uczeń oceniany jest zgodnie z indywidualnymi dostosowaniami edukacyjnymi zawartymi w dokumentach otrzymanych z poradni psychologiczno-pedagogicznej.

