

Wymagania edukacyjne z chemii dla klasy 7 Szkoły Podstawowej nr 1 w Cichem

OCENA DOPUSZCZAJĄCA Uczeń:	OCENA DOSTATECZNA Uczeń:	OCENA DOBRA Uczeń:	OCENA BARDZO DOBRA Uczeń:	OCENA CELUJĄCA Uczeń:
- rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych, - stosuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi, - opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych, - dzieli pierwiastki chemiczne na metale i niemetale, - odróżnia metale i niemetale na podstawie ich właściwości, - posługuje się symbolami chemicznymi pierwiastków (H, O, N, Cl, S, C, P, Si, Na, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Br, Cu, Al, Pb, Ag, Ba, I), - przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość, - opisuje skład i właściwości powietrza, - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz właściwości fizyczne gazów szlachetnych, - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne wybranych wodoroków niemetali (amoniaku, chlorowodoru, siarkowodoru), - opisuje stany skupienia	- opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów: soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza, - sporządza mieszaniny, - dobiera metodę rozdzielania mieszanin na składniki: sączenie, krystalizacja, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu, - opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną, - podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka, - projektuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną, - wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną, - projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną jednorodną gazów, - planuje doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z	- wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie, - projektuje doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji, - projektuje doświadczenia, w których otrzyma tlen, tlenek węgla(IV), wodór - projektuje doświadczenia, w których zbada właściwości fizyczne i chemiczne tleny, tlenku węgla(IV), wodoru, - wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów, - procedzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia <i>gęstości</i>, - oblicza stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze (z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności), - planuje i przeprowadza doświadczenia, w których wyniku można otrzymać wodorotlenki sodu lub wapnia, - zapisuje i odczytuje	- przeprowadza doświadczenia z działu Substancje i ich przemiany, - projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy, - na podstawie obserwacji klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych, - wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków chemicznych zapisanych w tej samej grupie układu okresowego a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych, - pisze równania reakcji otrzymywania tlenu i wodoru oraz równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami, wodoru z metalami, - pisze równania reakcji otrzymywania tlenku węgla IV (reakcja spalania węgla w tlenie, spalanie węglowodorów, rozkład węglanów, reakcja węglanu wapnia z kwasem solnym), - wykorzystuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązania w podanych substancjach, - stosuje prawo zachowania masy i prawo zachowania	- wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o korozji i sposobach zabezpieczania produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem, - odczytuje z różnych źródeł (układu okresowego pierwiastków, zasobów cyfrowych) informacje dotyczące właściwości tlenu i wodoru i ich zastosowań, - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach gazów szlachetnych, - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o źródłach, rodzajach i skutkach zanieczyszczeń powietrza, oraz o sposobach postępowania pozwalających chronić powietrze przed zanieczyszczeniami, - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o przyczynach i skutkach spadku ozonu w stratosferze ziemskiej oraz sposobach zapobiegania powiększaniu się „dziury ozonowej”, - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje

materii, • tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji, rozpuszczania oraz zmiana stanu skupienia (na przykładzie wody), • opisuje, czym atom różni się od cząsteczki, • definiuje pojęcie <i>wartościowości</i>, • na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa liczbę powłok elektronowych w atomie oraz liczbę elektronów zewnętrznej powłoki elektronowej dla pierwiastków grup 1-2 i 13-18, • określa położenie pierwiastka w układzie okresowym (numer grupy, numer okresu), • ustala liczbę protonów i neutronów w jądrze atomowym oraz liczbę elektronów w atomie danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa, • definiuje pojęcie <i>izotop</i>, • odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych, • definiuje pojęcia: <i>jon</i>, <i>kation</i>, <i>anion</i>, <i>elektroujemność</i> • posługuje się symbolami pierwiastków chemicznych, • na przykładzie cząsteczek o budowie kowalencyjnej: H₂, Cl₂, N₂, CO₂, H₂O, HCl, NH₃, CH₄, zapisuje wzory	płuc, • opisuje pierwiastek chemiczny jako zbiór atomów o danej liczbie atomowej Z, • opisuje różnice w budowie izotopów np. wodoru, • opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów, • określa na podstawie układu okresowego pierwiastków wartościowość (względem wodoru i • maksymalną względem tlenu) dla pierwiastków grup 1-2 i 13-18, • zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej, • dobiera współczynniki stechiometryczne, • definiuje pojęcia <i>reakcje egzo- i endotermiczne</i>, • opisuje budowę cząsteczki wody, • 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, • planuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji	równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad, • określa odczyn roztworu, • opisuje zastosowania wskaźników: fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego, □ interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyn kwasowy, zasadowy, obojętny). □ przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości).	ładunku, • porównuje rozpuszczalność w wodzie związków kowalencyjnych i jonowych, • rozwiązuje z wykorzystaniem gęstości zadania rachunkowe dotyczące stężenia procentowego, • oblicza rozpuszczalność substancji w danej temperaturze, znając stężenie procentowe jej roztworu nasyconego w tej temperaturze, • wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat składu mineralnego wody z różnych ujęć (woda wodociągowa, wody mineralne, woda morska, wody powierzchniowe), • planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także trudno rozpuszczalne w wodzie, • rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników.	informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz sposobach ograniczających ich powstawanie, • wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatury topnienia i wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności), • podaje sposoby zmniejszenia lub zwiększenia stężenia roztworu, • oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zatężenie i rozcieńczenie roztworu, • oblicza stężenie roztworu powstałego po zmieszaniu roztworów tej samej substancji o różnych stężeniach, • opisuje różnice między roztworami: rozcieńczonym i stężonym, • wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań wodorotlenków (sodu, potasu i wapnia) oraz tlenków (wapnia, glinu, żelaza, węgla, krzemu (IV), siarki).
---	--	---	--	---

sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek, • określa ładunek trwałych, prostych jonów metali (np. Na, Mg, Al) oraz niemetalu (np. O, Cl, S), • wskazuje jony w związkach o budowie jonowej (np. NaCl, MgO), • zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych, • interpretuje zapisy (odczytuje ilościowo i jakościowo proste zapisy), np.: H₂, 2H, 2H₂ itp. • ustala dla tlenków: podstawę wzoru sumarycznego nazwę, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego, • wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej, • wskazuje różnicę między reakcjami egzo- i endotermiczną, • podaje przykłady reakcji egzo- i endotermicznych, • definiuje prawo zachowania masy i ładunku, • podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się i nie rozpuszczają się w wodzie, • definiuje pojęcia: rozpuszczalność, roztwór nasycony i nienasycony, roztwór właściwy, koloid i zawiesina, stężenie	stałych w wodzie, • wskazuje wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej, • podaje wzory i nazwy wodorotlenków, • zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu i wapnia, • posługuje się skalą pH.			
--	--	--	--	--

procentowe roztworu, • odczytuje z wykresu rozpuszczalności rozpuszczalność danej substancji w podanej temperaturze, • podaje przykłady substancji tworzących z wodą roztwór właściwy, zawiesinę, koloid, • prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, • definiuje pojęcie katalizator, • zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalii • definiuje pojęcia wodorotlenek i zasada, • opisuje budowę wodorotlenków, • zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)_2, Al(OH)_3, Cu(OH)_2 • definiuje pojęcia: elektrolit, nieelektrolit, • wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna (jonowa) zasad, • zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad (proste przykłady), • wymienia rodzaje odczynów roztworów, • podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie,				
---	--	--	--	--