

CHEMIA KLASA 7 – WYMAGANIA EDUKACYJNE NA ŚRÓDROCZNE I ROCZNE OCENY KLASYFIKACYJNE

WYMAGANIA OGÓLNE

- I. Pozyskiwanie, przetwarzanie i tworzenie informacji.
- II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów.
- III. Opanowanie czynności praktycznych.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

| Ocena dopuszczająca Uczeń: | Ocena dostateczna Uczeń: | Ocena dobra Uczeń: | Ocena bardzo dobra Uczeń: |
|---|---|---|---|
| I. SUBSTANCJE I ICH PRZEMIANY | | | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych- wymienia stany skupienia materii- podaje przykłady właściwości fizycznych i właściwości chemicznych- opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych- sporządza mieszaninę (sączenie, krystalizacja, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu)- opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną- dzieli pierwiastki chemiczne na metale i niemetale- wyszukuje informacje o korozji- zapisuje wzór na gęstość i wyjaśnia oznaczenie symboli we wzorze- potrafi odszukać w układzie okresowym symbole pierwiastków: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Ba, Pb | <ul style="list-style-type: none">- stosuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi- opisuje stany skupienia materii- dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin- opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami produktów stosowanych na co dzień (soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza)- odróżnia metale i niemetale na podstawie ich właściwości- podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka- wymienia jednostki gęstości- wskazuje czynniki, które przyspieszają korozję- posługuje się symbolami chemicznymi pierwiastków: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Pb, Ba | <ul style="list-style-type: none">- tłumaczy, na czym polegają zjawiska zmiany stanu skupienia- identyfikuje substancje na podstawie podanych właściwości- wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie- wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkem chemicznym i mieszaniną- przelicza jednostki gęstości- klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych- proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem produktów zawierających żelazo | <ul style="list-style-type: none">- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji- projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną – przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy- przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość- wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o korozji i sposobach zabezpieczania produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem |
| II. SKŁADNIKI POWIETRZA I RODZAJE PRZEMIANY, JAKIM ULEGAJĄ | | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - zna skład powietrza - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru oraz właściwości fizyczne gazów szlachetnych - wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej - wymienia podstawowe źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje właściwości powietrza - wymienia niektóre zastosowania gazów szlachetnych, tlenku węgla(IV), tlenu, wodoru - podaje sposób otrzymywania tlenu, tlenku węgla(IV) i wodoru - odczytuje z różnych źródeł (układu okresowego pierwiastków, zasobów cyfrowych) informacje dotyczące właściwości tlenu i wodoru oraz ich zastosowań - rozróżnia reakcje egzo- i endotermiczne - pisze słownie równania reakcji otrzymywania tlenu i wodoru - opisuje funkcje tlenku węgla(IV) w przyrodzie - opisuje, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów | <ul style="list-style-type: none"> - określa, które składniki powietrza są stałe, a które zmienne - projektuje doświadczenie: potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną - opisuje sposób identyfikowania gazów: wodoru, tlenu, tlenku węgla(IV) - planuje doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc - projektuje doświadczenia, w których otrzyma tlen, tlenek węgla(IV), wodór - projektuje doświadczenia, w których zbada właściwości tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru - podaje przykłady reakcji egzotermicznych i endotermicznych - pisze słownie równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami oraz równania reakcji otrzymywania tlenku węgla (IV) - porównuje i prezentuje informacje o przyczynach i skutkach spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej - proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej i ograniczenia powstawania kwaśnych opadów | <ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenia dotyczące powietrza i jego składników - planuje sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami - opisuje skutki nadmiernej emisji CO₂ do atmosfery - wykazuje zależność między rozwojem cywilizacji a występowaniem zagrożeń, np. podaje przykłady dziedzin życia, których rozwój powoduje negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego - wskazuje wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej |
|--|---|---|---|

V. WODA I ROZTWORY WODNE

| | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki wody - wyjaśnia podział substancji na dobrze rozpuszczalne, trudno rozpuszczalne oraz praktycznie nierozpuszczalne w wodzie oraz podaje ich przykłady - projektuje doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie - stosuje pojęcia: rozpuszczalność, | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje budowę cząsteczki wody - planuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie - porównuje rozpuszczalność różnych substancji w tej samej temperaturze - oblicza masę substancji, którą można rozpuścić w określonej ilości wody w podanej temperaturze | <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia budowę polarną cząsteczki wody - wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozpuszczania - opisuje różnice między roztworami: rozcieńczonym, stężonym, nasyconym i nienasyconym - podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny - posługuje się wykresem rozpuszczalności | <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat składu mineralnego wody z różnych ujęć (woda wodociągowa, wody mineralne, woda morska, wody powierzchniowe) - wykonuje obliczenia z zastosowaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość roztworu z wykorzystaniem tabeli |
|--|---|---|--|

| | | | |
|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - roztwór nasycony, roztwór nienasycony - wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałych w wodzie - odczytuje rozpuszczalność substancji z tabeli lub wykresu rozpuszczalności - podaje wzór opisujący stężenie procentowe roztworu | <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą roztwory właściwe - prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu | <ul style="list-style-type: none"> - i wykonuje obliczenia z jego wykorzystaniem - wyjaśnia, na czym polega różnica między roztworem właściwym a koloidem i zawiesiną - tłumaczy, w jaki sposób z roztworu nasyconego można otrzymać roztwór nienasycony i odwrotnie | <ul style="list-style-type: none"> - rozpuszczalności lub wykresu rozpuszczalności |
|---|--|---|---|

III.ATOMY I CZĄSTECZKI

| | | | |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - opisuje, czym atom różni się od cząsteczki - odczytuje masy atomowe pierwiastków z układu okresowego pierwiastków chemicznych - wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów - odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal) - określa położenie pierwiastka w układzie okresowym (numer grupy i okresu) | <ul style="list-style-type: none"> - tłumaczy, na czym polega zjawisko dyfuzji - posługuje się pojęciem pierwiastka chemicznego jako zbioru atomów o danej liczbie atomowej Z - ustala liczbę protonów i neutronów w jądrze atomowym oraz liczbę elektronów w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej, stosuje zapis A_ZE - wyjaśnia różnice w budowie atomów izotopów wodoru | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - korzysta z informacji zawartych w układzie okresowym pierwiastków chemicznych - rysuje uproszczone modele atomów - określa, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i okresie | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - podaje maksymalną liczbę elektronów na poszczególnych powłokach (K, L, M) - zapisuje konfiguracje elektronowe |
|--|---|--|---|

IV. ŁĄCZENIE SIĘ ATOMÓW. RÓWNANIA REAKCJI CHEMICZNYCH

| | | | |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje wiązań chemicznych - stosuje pojęcia: jon, kation, anion, elektroujemność - posługuje się symbolami pierwiastków chemicznych - określa na podstawie układu okresowego wartościowość dla pierwiastków grup głównych - interpretuje zapisy (odczytuje ilościowo i jakościowo proste zapisy), | <ul style="list-style-type: none"> - opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów - odczytuje elektroujemność pierwiastków chemicznych - określa ładunek trwałych, prostych jonów metali oraz niemetali - określa na podstawie wzoru liczbę atomów i pierwiastków w związku chemicznym | <ul style="list-style-type: none"> - określa typ wiązania chemicznego w podanym przykładzie - wskazuje jony w związkach o budowie jonowej (np. NaCl, MgO, NaOH) - porównuje informacje o właściwościach związków kowalencyjnych i jonowych - opisuje, jak wykorzystać elektroujemność do określenia rodzaju wiązania chemicznego w cząsteczce - odczytuje z układu okresowego | <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązania w podanych substancjach - wyjaśnia różnicę między atomem, cząsteczką, a jonem - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatura topnienia i |
|---|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>np.: H₂, 2 H, 2 H₂ itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej - definiuje prawo zachowania masy | <ul style="list-style-type: none"> - ustala dla tlenków wzór sumaryczny na podstawie wartościowości oraz wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego - uzgadnia współczynniki stechiometryczne w prostych równaniach - odczytuje proste równania reakcji chemicznych | <p>wartościowość pierwiastków chemicznych grup 1., 2. i 13.–17. (względem wodoru, maksymalną względem tlenu)</p> <p>—ustala dla tlenków: nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy</p> <p>– zapisuje i odczytuje proste równania reakcji chemicznych</p> | <p>temperatura wrzenia, przewodzenie ciepła i elektryczności)</p> <p>–wyznacza wartościowość pierwiastków chemicznych na podstawie związków chemicznych</p> <p>– zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych o dużym stopniu trudności</p> |
|--|---|--|--|

VI. TLENKI I WODOROTLENKI

| | | | |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - podaje podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalu - definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit - definiuje zasady w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu - odczytuje z tabeli rozpuszczalności, czy wodorotlenek jest rozpuszczalny w wodzie czy też nie - rozpoznaje wzory wodorotlenków - wyszukuje informacje o właściwościach i zastosowaniach niektórych wodorotlenków - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa zasad | <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalu - rozróżnia pojęcia wodorotlenek i zasada - zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków i podaje ich nazwy - zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, potasu i wapnia - podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej - wyszukuje i porządkuje informacje o właściwościach i zastosowaniach niektórych wodorotlenków - podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie - określa odczyn roztworu | <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach fizycznych oraz zastosowaniach wybranych tlenków - zapisuje równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku - zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej zasad - wskazuje na zastosowania wskaźników: fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego | <ul style="list-style-type: none"> - planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać wodorotlenek rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie - zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków - porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych wodorotlenków - rozróżnia doświadczalnie roztwory wodorotlenków za pomocą wskaźników |
|--|---|---|---|

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą, samodzielnie i twórczo rozwija własne zainteresowania chemiczne, biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych, jest aktywny na lekcjach, z własnej inicjatywy pogłębia wiedzę korzystając z różnych źródeł, poszukuje zastosowań wiedzy w praktyce, dzieli się wiedzą z innymi uczniami oraz osiąga sukcesy w konkursach pozaszkolnych.

Gabriela Czop-Czachurska