

Chemia klasa VIII

Wymagania na ocenę śródroczną

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami - definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit - wyjaśnia, co to jest wskaźnik i wymienia trzy przykłady wskaźników - opisuje zastosowania wskaźników - odróżnia kwasy od innych substancji chemicznych za pomocą wskaźników - definiuje pojęcie kwasy - opisuje budowę kwasów beztlenowych i tlenowych - odróżnia kwasy tlenowe od beztlenowych - wskazuje wodór i resztę kwasową we wzorze kwasu - wyznacza wartościowość reszty kwasowej - zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄ - podaje nazwy poznanych kwasów - opisuje właściwości kwasów: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) - opisuje podstawowe zastosowania kwasów: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa (elektrolityczna) kwasów - definiuje pojęcia jon, kation i anion - zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów (proste przykłady) - wyjaśnia pojęcie kwaśne opady - odróżnia zasady od kwasów za pomocą wskaźników - wymienia rodzaje odczynu roztworów - określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych odczynów - opisuje budowę soli - wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli - zapisuje wzory sumaryczne soli (chlorków, siarczków) - opisuje budowę soli - wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli - zapisuje wzory sumaryczne soli (chlorków, siarczków) - tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie ich nazw, np. wzory soli kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego i metali, np. sodu, potasu i wapnia - wskazuje wzory soli wśród zapisanych wzorów związków chemicznych - opisuje, w jaki sposób dysocjują sole - zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej soli (proste przykłady) - dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie - określa rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności wodorotlenków i soli - podaje sposób otrzymywania soli trzema podstawowymi metodami (kwas + zasada, metal + kwas, tlenek metalu + kwas) - zapisuje cząsteczkowo równania reakcji otrzymywania soli (najprostsze) - definiuje pojęcia reakcje zobojętniania i reakcje strąceniowe

	<ul style="list-style-type: none"> - odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej - określa związek ładunku jonu z wartościowością metalu i reszty kwasowej - wymienia zastosowania najważniejszych soli, np. chlorku sodu
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia wspólne właściwości kwasów - wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów - zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów - wyjaśnia pojęcie tlenek kwasowy - wskazuje przykłady tlenków kwasowych - wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i beztlenowych - zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów - opisuje właściwości poznanych kwasów - opisuje zastosowania poznanych kwasów □ wyjaśnia pojęcie dysocjacja jonowa - zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów - definiuje pojęcie odczyn kwasowy - zapisuje obserwacje do przeprowadzanych doświadczeń - omawia skalę pH - bada odczyn i pH roztworu - zapisuje obserwacje do przeprowadzanych doświadczeń - wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli - podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady) - zapisuje równania reakcji otrzymywania soli (reakcja zobojętniania) w postaci cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej - odczytuje równania reakcji otrzymywania soli - wyjaśnia pojęcia reakcja zobojętniania i reakcja strąceniowa - zapisuje równania reakcji otrzymywania soli (reakcja strąceniowa) w postaci cząsteczkowej - korzysta z tabeli rozpuszczalności wodorotlenków i soli - zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej soli - dzieli metale ze względu na ich aktywność chemiczną (szereg aktywności metali) - wymienia sposoby zachowania się metali w reakcji z kwasami (np. miedź lub magnez w reakcji z kwasem chlorowodorowym) - zapisuje obserwacje z przeprowadzanych na lekcji doświadczeń
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność - wymienia poznane tlenki kwasowe - zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu - wykazuje doświadczalnie żrące właściwości kwasu siarkowego(VI) - podaje zasadę bezpiecznego rozcieńczania stężonego roztworu kwasu siarkowego(VI) - wyjaśnia, dlaczego kwas siarkowy(VI) pozostawiony w otwartym naczyniu zwiększa swą objętość - planuje doświadczalne wykrycie białka w próbce żywności (w serze, mleku, jajku) - opisuje reakcję ksantoproteinową - zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej

	<p>(elektrolitycznej) kwasów</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa odczyn roztworu kwasowego na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze – analizuje proces powstawania kwaśnych opadów i skutki ich działania – rozwiązuje chemografy – opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek) – wymienia przyczyny odczynu kwasowego, zasadowego, obojętnego roztworów – interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyn kwasowy, zasadowy, obojętny) – opisuje zastosowania wskaźników – planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie wartości pH produktów używanych w życiu codziennym <ul style="list-style-type: none"> – podaje nazwy i wzory dowolnych soli – zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) soli – stosuje metody otrzymywania soli – wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania – zapisuje równania reakcji otrzymywania soli w postaci cząsteczkowej i jonowej – określa, korzystając z szeregu aktywności metali, które metale reagują z kwasami według schematu: <ul style="list-style-type: none"> metal + kwas \square sól + wodór – wymienia przykłady soli występujących w przyrodzie <ul style="list-style-type: none"> \square projektuje doświadczenia umożliwiające otrzymywanie soli w reakcjach strąceniowych – formułuje wniosek dotyczący wyniku reakcji strąceniowej na podstawie analizy tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków – podaje zastosowania soli – opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek)
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje wzór strukturalny dowolnego kwasu nieorganicznego o podanym wzorze sumarycznym – projektuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymywać kwasy – identyfikuje kwasy, na podstawie podanych informacji – odczytuje równania reakcji chemicznych – potrafi rozwiązywać trudniejsze chemografy – proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów – odczytuje równania reakcji chemicznych – wyjaśnia pojęcie skala pH – wskazuje substancje, które mogą ze sobą reagować, tworząc sól – podaje metody otrzymywania soli – identyfikuje sole na podstawie podanych informacji – wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania – przewiduje, czy zajdzie dana reakcja chemiczna – proponuje reakcję tworzenia soli trudno rozpuszczalnej – określa zastosowanie reakcji strąceniowej – zapisuje i odczytuje równania reakcji otrzymywania dowolnej soli w postaci cząsteczkowej i jonowej – projektuje doświadczenia otrzymywania soli

	<ul style="list-style-type: none"> - przewiduje efekty zaprojektowanych doświadczeń - formułuje wniosek do zaprojektowanych doświadczeń
Celujący	<ul style="list-style-type: none"> - omawia przemysłową metodę otrzymywania kwasu azotowego(V), - definiuje pojęcie stopień dysocjacji, - wyjaśnia pojęcie hydroliza, - wyjaśnia pojęcie hydrat, wymienia przykłady hydratów, - wyjaśnia pojęcia: sól podwójna, sól potrójna, wodorosól i hydroksosól.

Chemia klasa VIII

Wymagania na ocenę roczną

Ocena	Wymagania Uczeń:
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia węglowodory nasycone i nienasycone. - zapisuje wzory sumaryczne i podaje nazwy alkanów, alkenów i alkinów - buduje model cząsteczki metanu, etenu, etynu - opisuje właściwości fizyczne oraz chemiczne (spalanie) wybranych węglowodorów - rozróżnia cząsteczki alkanów, alkenów i alkinów - wykonuje proste obliczenia dotyczące węglowodorów - zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych - zapisuje wzory i wymienia nazwy alkoholi - zna odczyn roztworu alkoholu - zapisuje równania reakcji spalania etanolu - podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie - tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do 5 atomów węgla w cząsteczce) - zapisuje reakcję dysocjacji jonowej kwasów karboksylowych - wymienia nazwy wyższych kwasów karboksylowych - zapisuje wzory sumaryczne kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego - podaje przykłady estrów, wymienia ich zastosowani - wymienia właściwości fizyczne octanu etylu - opisuje właściwości amin na przykładzie metyloaminy - zapisuje wzór najprostszej aminy - opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm ludzki - wymienia związki organiczne budujące organizm ludzki
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pojęcie szereg homologiczny - podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów na podstawie nazw alkanów - zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne oraz podaje nazwy alkanów, alkenów i alkinów - buduje model cząsteczki metanu, etenu, etynu - wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a niecałkowitym - opisuje właściwości fizyczne oraz chemiczne (spalanie) metanu, etanu, etenu i etynu

	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania metanu, etenu i etynu - podaje sposoby otrzymywania etenu i etynu - porównuje budowę etenu i etynu - wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji - wyjaśnia, jak doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych - określa, od czego zależą właściwości węglowodorów - wykonuje proste obliczenia dotyczące węglowodorów <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych - zapisuje wzory i wymienia nazwy alkoholi - zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny glicerolu - uzasadnia stwierdzenie, że alkohole i kwasy karboksylowe tworzą szeregi homologiczne - podaje odczyn roztworu alkoholu - opisuje fermentację alkoholową - zapisuje równania reakcji spalania etanolu - podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie i wymienia ich zastosowania - tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do 5 atomów węgla w cząsteczce) oraz zapisuje ich wzory sumaryczne i strukturalne - podaje właściwości kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) - omawia dysocjację jonową kwasów karboksylowych - zapisuje równania reakcji spalania, reakcji dysocjacji jonowej, reakcji z: metalami, tlenkami metali i zasadami kwasów metanowego i etanowego - podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego - podaje nazwy wyższych kwasów karboksylowych - zapisuje wzory sumaryczne kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego - opisuje, jak doświadczalnie udowodnić, że dany kwas karboksylowy jest kwasem nienasyconym - podaje przykłady estrów - tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi (proste przykłady) - wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji - określa sposób otrzymywania wskazanego estru, np. octanu etylu - wymienia właściwości fizyczne octanu etylu - opisuje budowę i właściwości amin na przykładzie metyloaminy - zapisuje wzór najprostszej aminy - opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm ludzki - zapisuje obserwacje do wykonywanych doświadczeń chemicznych - wymienia substancje o znaczeniu biologicznym
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów trzech kolejnych alkanów) - proponuje, jak doświadczalnie wykryć produkty spalania węglowodorów - zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego alkanów, alkenów, alkinów - zapisuje równania reakcji otrzymywania etenu i etynu - odczytuje podane równania reakcji chemicznej - zapisuje równania reakcji etenu i etynu z bromem, polimeryzacji etenu - opisuje rolę katalizatora w reakcji chemicznej - wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a

	<p>właściami (np. stanem skupienia, lotnością, palnością) alkanów</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, co jest przyczyną większej reaktywności chemicznej węglowodorów nienasyconych w porównaniu z węglowodorami nasyconymi - opisuje właściwości i zastosowania polietylenu - projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od nienasyconych - opisuje przeprowadzane doświadczenia chemiczne - wyjaśnia, dlaczego alkohol etylowy wykazuje odczyn obojętny - wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwę systematyczną glicerolu - zapisuje równania reakcji spalania alkoholi - podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne kwasów karboksylowych - wyjaśnia, dlaczego wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi - porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych - porównuje właściwości kwasów karboksylowych - podaje metodę otrzymywania kwasu octowego - wyjaśnia proces fermentacji octowej - opisuje równania reakcji chemicznych dla kwasów karboksylowych - podaje nazwy soli kwasów organicznych - określa miejsce występowania wiązania podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego - projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie kwasów oleinowego od palmitynowego lub stearynowego - zapisuje równania reakcji chemicznych prostych kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi - zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów - tworzy wzory estrów na podstawie podanych nazw kwasów i alkoholi - zapisuje wzory poznanej aminy i aminokwasu - opisuje budowę, właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie glicyny - wymienia i charakteryzuje substancje o znaczeniu biologicznym.
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> - dokonuje analizy właściwości węglowodorów - wyjaśnia wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność chemiczną - zapisuje równania reakcji przyłączania (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne - określa produkty polimeryzacji etynu - projektuje doświadczenia chemiczne - stosuje zdobytą wiedzę w złożonych zadaniach <ul style="list-style-type: none"> - proponuje doświadczenie chemiczne do podanego tematu - formułuje wnioski z doświadczeń chemicznych - przeprowadza doświadczenia chemiczne - zapisuje wzory dowolnych alkoholi i kwasów karboksylowych - zapisuje równania reakcji chemicznych dla alkoholi, kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności (np. więcej niż 5 atomów węgla w cząsteczce) (dla alkoholi i kwasów karboksylowych) - wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością chemiczną alkoholi oraz kwasów karboksylowych - zapisuje równania reakcji otrzymywania estru o podanej nazwie lub podanym wzorze

	<ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające otrzymanie estru o podanej nazwie - opisuje właściwości estrów w kontekście ich zastosowań - przewiduje produkty reakcji chemicznej - identyfikuje poznane substancje - dokładnie omawia reakcję estryfikacji - omawia różnicę między reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania - zapisuje równania reakcji chemicznych w postaci cząsteczkowej, jonowej oraz skróconej jonowej - analizuje konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce aminokwasu - zapisuje równanie reakcji tworzenia dipeptydu - wyjaśnia mechanizm powstawania wiązania peptydowego - potrafi wykorzystać swoją wiedzę do rozwiązywania złożonych zadań - wymienia i charakteryzuje substancje o znaczeniu biologicznym.
Celujący	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi wykryć obecność węgla i wodoru w związkach organicznych - wyjaśnia pojęcie piroliza metanu - wyjaśnia pojęcie destylacja frakcjonowana ropy naftowej - wymienia produkty destylacji frakcjonowanej ropy naftowej - określa właściwości i zastosowania produktów destylacji frakcjonowanej ropy naftowej - omawia jakie skutki dla środowiska przyrodniczego, ma wydobywanie i wykorzystywanie ropy naftowej - wyjaśnia pojęcia: izomeria, izomery - wyjaśnia pojęcie kraking - zapisuje równanie reakcji podstawienia (substytucji) - charakteryzuje tworzywa sztuczne - podaje właściwości i zastosowania wybranych tworzyw sztucznych - wymienia przykładowe oznaczenia opakowań wykonanych z polietylenu - wyjaśnia pojęcie tiole - opisuje właściwości i zastosowania wybranych alkoholi - określa właściwości i zastosowania wybranych kwasów karboksylowych - zapisuje równania reakcji chemicznych zachodzących w twardej wodzie po dodaniu mydła sodowego - wyjaśnia pojęcie hydroksykwasy - wymienia zastosowania aminokwasów - zapisuje równania reakcji hydrolizy estru o podanej nazwie lub wzorze - wyjaśnia, co to jest hydroliza estru