

Wymagania programowe na poszczególne oceny z chemii dla klasy drugiej

I. Kwasy

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"> - wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami - definiuje pojęcia: <i>elektrolit</i> i <i>nieelektrolit</i> - wyjaśnia, co to jest <i>wskaźnik</i> i wymienia trzy przykłady wskaźników - opisuje zastosowania wskaźników - odróżnia kwasy od innych substancji chemicznych za pomocą wskaźników - definiuje pojęcie <i>kwasy</i> - 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, H_2S, H_2SO_4, H_2SO_3, HNO_3, H_2CO_3, H_3PO_4 - 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 <i>jon</i>, <i>kation</i> i <i>anion</i> - zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów (proste przykłady) - wyjaśnia pojęcie <i>kwaśne opady</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia wspólne właściwości kwasów - wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów - zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów - wyjaśnia pojęcie <i>tlenek kwasowy</i> - 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 <i>dysocjacja jonowa</i> - zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów - definiuje pojęcie <i>odczyn kwasowy</i> - zapisuje obserwacje do przeprowadzanych doświadczeń 	<p>Uczeń:</p> <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 (elektrolitycznej) kwasów - 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) 	<p>Uczeń:</p> <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

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:

- omawia przemysłową metodę otrzymywania kwasu azotowego(V),
- definiuje pojęcie *stopień dysocjacji*,
- dzieli elektrolity ze względu na stopień dysocjacji.

II. 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"> - wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z zasadami - odróżnia zasady od innych substancji chemicznych za pomocą wskaźników - definiuje pojęcia <i>wodorotlenek</i> i <i>zasada</i> - opisuje budowę wodorotlenków - podaje wartościowość grupy wodorotlenowej - zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃ - opisuje właściwości oraz zastosowania wodorotlenków: sodu, potasu i wapnia - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa (elektrolityczna) zasad - zapisuje równania dysocjacji jonowej zasad (proste przykłady) <input type="checkbox"/> podaje nazwy jonów powstałych w wyniku - odróżnia zasady od kwasów za pomocą wskaźników - wymienia rodzaje odczynu roztworów - określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych odczynów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia wspólne właściwości zasad - wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości zasad - definiuje pojęcie <i>tlenek zasadowy</i> - podaje przykłady tlenków zasadowych - wymienia dwie główne metody otrzymywania wodorotlenków - zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, potasu i wapnia - wyjaśnia pojęcia <i>woda wapienna</i>, <i>wapno palone</i> i <i>wapno gaszone</i> - określa rozpuszczalność wodorotlenków na podstawie tabeli rozpuszczalności - odczytuje proste równania dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) zasad - definiuje pojęcie <i>odczyn zasadowy</i> - omawia skalę pH - bada odczyn i pH roztworu - zapisuje obserwacje do przeprowadzanych doświadczeń 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzieli pojęcia wodorotlenek i zasada - wymienia przykłady wodorotlenków i zasad - wyjaśnia, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować szczególną ostrożność - wymienia poznane tlenki zasadowe - zapisuje równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku - planuje doświadczenia, w których wyniku, można otrzymać wodorotlenek: sodu, potasu lub wapnia - planuje sposób otrzymywania wodorotlenków trudno rozpuszczalnych - zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) zasad - określa odczyn roztworu zasadowego na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze - rozwiązuje chemograpy - opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wnioski) - 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu - planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także trudno rozpuszczalne - zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków - identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji - odczytuje równania reakcji chemicznych - rozwiązuje chemograpy o większym stopniu trudności - wyjaśnia pojęcie <i>skala pH</i>

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:
- opisuje i bada właściwości wodorotlenków amfoterycznych.

III. Sole

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"> – 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 <i>reakcje zobojętniania</i> i <i>reakcje strąceniowe</i> – 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <i>reakcja zobojętniania</i> i <i>reakcja strąceniowa</i> – 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 	<p>Uczeń:</p> <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: $\text{metal} + \text{kwas} \rightarrow \text{sól} + \text{wodór}$ – wymienia przykłady soli występujących w przyrodzie – 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) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – przewiduje efekty zaprojektowanych doświadczeń – formułuje wniosek do zaprojektowanych doświadczeń

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:

- wyjaśnia pojęcie *hydroliza*,
- wyjaśnia pojęcie *hydrat*, wymienia przykłady hydratów,
- wyjaśnia pojęcia: *sól podwójna*, *sól potrójna*, *wodorosól* i *hydroksosól*.

.....
 Agata Szuba-Dyrcz

 podpis nauczyciela