

GIMNAZJUM NR 47-sportowe

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII
wg programu ŚWIAT CHEMII (wyd. ZamKor/WSiP)

wraz z DOSOTOSOWANIEM
DLA UCZNIÓW O SPECJALNYCH POTRZEBACH
EDUKACYJNYCH

Dorota Lewandowska

Informacje ogólne

1. Dostosowanie polega na modyfikacji procesu edukacyjnego, umożliwiającej uczniom sprostanie wymaganiom szkolnym.

Dostosowanie wymagań:

- dotyczy głównie form i metod pracy z uczniem, zdecydowanie rzadziej treści nauczania,
- nie polega na takiej zmianie treści nauczania, która powoduje obniżanie wymagań wobec uczniów z normą intelektualną,
- nie oznacza pomijania haseł programowych, tylko ewentualne realizowanie ich na poziomie wymagań koniecznych lub podstawowych,
- nie prowadzi do zejścia poniżej podstawy programowej, a zakres wiedzy i umiejętności daje szansę uczniowi na sprostanie wymaganiom kolejnego etapu edukacyjnego.

Obszary dostosowania obejmują:

- warunki procesu edukacyjnego tj zasady, metody, formy, środki dydaktyczne,
- zewnętrzną organizację nauczania (np. posadzenie ucznia słabosłyszącego w pierwszej ławce),
- warunki sprawdzania poziomu wiedzy i umiejętności (metody i formy sprawdzania i kryteria oceniania).

2. Dostosowanie wymagań edukacyjnych do uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

2.1. Uczeń ze sprawnością intelektualną niższą od przeciętnej

W przypadku tych uczniów konieczne jest dostosowanie zarówno w zakresie formy, jak i treści wymagań. W zasadzie tylko w tej grupie uczniów można mówić o obniżeniu wymagań pamiętając jednak, że obniżenie kryteriów jakościowych nie może zejść poniżej podstawy programowej.

Ogólne wymagania co do formy:

- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- pozostawianie więcej czasu na jego utrwalenie,
- podawanie poleceń w prostszej formie,
- unikanie trudnych, czy bardzo abstrakcyjnych pojęć,
- częste odwoływanie się do konkretnego przykładu,
- unikanie pytań problemowych, przekrojowych,
- wolniejsze tempo pracy,
- szerokie stosowanie zasady pogłębłości,
- odrębne instruowanie,
- zadawanie do domu tyle, ile uczeń jest w stanie wykonać samodzielnie.

2.2. Uczeń z dysleksją

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych do potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych uczniów:

- częste odwoływanie się do konkretności (np. graficzne przedstawianie treści zadań), szerokie stosowanie zasady pogłębienia,
- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności (pamiętając, że obniżenie wymagań nie może zejść poniżej podstawy programowej),
- podawanie poleceń w prostszej formie (dzielenie złożonych treści na proste, bardziej zrozumiałe części),
- wydłużanie czasu na wykonanie zadania,
- podchodzenie do dziecka w trakcie samodzielnej pracy w razie potrzeby udzielenie pomocy, wyjaśnienia, mobilizowanie do wysiłku i ukończenia zadania,
- zadawanie do domu tyle, ile dziecko jest w stanie samodzielnie wykonać,
- potrzeba większej ilości czasu i powtórzeń dla przyswojenia danej partii materiału.

Formy, metody, sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- w czasie odpowiedzi ustnych dyskretnie wspomagać, dawać więcej czasu na przypomnienie, wydobywanie z pamięci nazw, terminów, dyskretnie naprowadzać,
- wprowadzać w nauczaniu metody aktywne, angażujące jak najwięcej zmysłów (ruch, dotyk, wzrok, słuch), używać wielu pomocy dydaktycznych, urozmaicać proces nauczania,
- zróżnicować formy sprawdzania wiadomości i umiejętności tak, by ograniczyć ocenianie na podstawie pisemnych odpowiedzi ucznia,
- przeprowadzać sprawdziany ustne z ławki, niekiedy nawet odpytywać indywidualnie,
- naukę definicji, reguł wzorów, symboli chemicznych rozłożyć w czasie, często przypominać i utrzymywać,
- nie wyrywać do natychmiastowej odpowiedzi, przygotować wcześniej zapowiedź, że uczeń będzie pytany,
- w trakcie rozwiązywania zadań tekstowych sprawdzać, czy uczeń przeczytał treść zadania i czy prawidłowo ją zrozumiał, w razie potrzeby udzielać dodatkowych wskazówek,
- w czasie sprawdzianów zwiększyć ilość czasu na rozwiązanie zadań lub przygotować mniejszą liczbę zadań
- często oceniać prace domowe.
- uwzględniać trudności związane z myleniem znaków działań, przestawianiem cyfr, zapisywaniem równań reakcji chemicznych itp.,
- materiał sprawiający trudność dłużej utrzymywać, dzielić na mniejsze porcje,
- oceniać tok rozumowania, nawet gdyby ostateczny wynik zadania był błędny, co wynikać może z pomyłek rachunkowych,

- oceniać dobrze, jeśli wynik zadania jest prawidłowy, choćby strategia dojścia do niego była niezbyt jasna, gdyż uczniowie dyslektyczni często prezentują styl dochodzenia do rozwiązania niedostępny innym osobom, będący na wyższym poziomie kompetencji.

3. W przypadku uczniów posiadających opinie Poradni Psychologiczno- Pedagogicznej o dysleksji i dysgrafii przy ocenie zadań i prac pisemnych, błędy wynikające z orzeczonych dysfunkcji nie rzutują na ocenę.

4. Uczniowie mający opinie o trudnościach w pisaniu, mogą zaliczać kartkówki i sprawdziany ustnie, na zajęciach dodatkowych, zgodnie z zaleceniami Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej po wcześniejszym ustaleniu z nauczycielem.

5. Nauczyciel stosuje dodatkowo ustną informację o postępach ucznia, która zawiera następujące elementy:

- co jest mocną stroną ucznia w ramach tego przedmiotu,
- co jest jego słabą stroną wymagającą zwiększonego wysiłku,
- jakie działania proponuje nauczyciel w celu wsparcia ucznia.

6. Czcionką pogrubioną wskazano umiejętności, które uczeń z orzeczeniem **dysleksji** wykonuje z pomocą nauczyciela.

Otrzymanie oceny wyższej oznacza spełnienie wymagań także na ocenę niższą.

KLASA DRUGA

GAZY

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia dowody na istnienie powietrza; - wie, z jakich substancji składa się powietrze; - zna właściwości powietrza - opisuje na schemacie obieg tlenu i dwutlenku węgla w przyrodzie; - definiuje tlenek; - podaje, jakie są zastosowania tlenu; - wyjaśnia znaczenie azotu dla organizmów; - podaje podstawowe zastosowania azotu; - odczytuje z układu okresowego nazwy pierwiastków należących do 18. grupy; - zna wzór sumaryczny i strukturalny tlenku węgla(IV) [dwutlenku węgla]; - wymienia podstawowe zastosowania tlenku węgla(IV); - omawia podstawowe właściwości wodoru; - wymienia praktyczne 	<ul style="list-style-type: none"> - bada skład oraz podstawowe właściwości powietrza; - tłumaczy, dlaczego bez tlenu nie byłoby życia na Ziemi; - podaje podstawowe zastosowania praktyczne kilku wybranych tlenków; - proponuje spalanie jako sposób otrzymywania tlenków; - ustala nazwy tlenków na podstawie wzorów; - ustala wzory sumaryczne tlenków na podstawie nazwy; - oblicza masę cząsteczkową wybranych tlenków; - uzupełnia współczynniki stechiometryczne w równaniach reakcji otrzymywania tlenków metodą utleniania pierwiastków; - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne azotu, tlenu, wodoru, tlenku węgla(IV) - wymienia źródła tlenku węgla(IV); - wyjaśnia znaczenie tlenku 	<ul style="list-style-type: none"> - rozumie, dlaczego zmienia się naturalny skład powietrza; - projektuje doświadczenia potwierdzające skład powietrza - określa na podstawie obserwacji zebranego gazu jego podstawowe właściwości (stan skupienia, barwę, zapach, rozpuszczalność w wodzie); - zapisuje równania reakcji otrzymywania kilku tlenków; - odróżnia na podstawie opisu słownego reakcję egzotermiczną od reakcji endotermicznej; - przeprowadza i opisuje doświadczenie otrzymywania tlenku węgla(IV) w szkolnych warunkach laboratoryjnych; - podaje znaczenie warstwy ozonowej dla życia na Ziemi; - rozumie, dlaczego niektóre składniki powietrza zalicza się do składników zmiennych - pisze równania reakcji 	<ul style="list-style-type: none"> - konstruuje proste przyrządy do badania następujących zjawisk atmosferycznych i właściwości powietrza: wykrywanie powietrza w „pustym” naczyniu, badanie składu powietrza, badanie udziału powietrza w paleniu się świecy; - przedstawia podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetali oraz podaje przykłady takich tlenków; - podaje skład jąder atomowych i rozmieszczenie elektronów na poszczególnych powłokach dla czterech helowców (He, Ne, Ar, Kr); - wyjaśnia, dlaczego wzrost zawartości tlenku węgla(IV) w atmosferze jest niekorzystny; - porównuje gęstość wodoru z gęstością powietrza; - przeprowadza doświadczenie udowadniające, że dwutlenek węgla jest gazem

<p>zastosowania wodoru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia przykłady helowców i ich zastosowania - wymienia źródła zanieczyszczeń powietrza; - wyjaśnia skutki zanieczyszczeń powietrza dla przyrody i człowieka. - proponuje sposoby zabezpieczania przed rdzewieniem produktów zawierających w swoim składzie żelazo 	<p>węgla(IV) dla organizmów;</p> <ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza identyfikację tlenku węgla(IV) przy użyciu wody wapiennej; - wie, jaka właściwość tlenku węgla(IV) zadecydowała o jego zastosowaniu; - podaje, jakie właściwości wodoru zdecydowały o jego zastosowaniu; - odczytuje z układu okresowego i innych źródeł informacje o azocie, helu, argonie, tlenie i wodorze - podaje przyczyny i skutki smogu; - wyjaśnia powstawanie efektu cieplarnianego i konsekwencje jego wzrostu na życie mieszkańców Ziemi; - wymienia przyczyny i skutki dziury ozonowej. - odróżnia pojęcia utlenianie i spalanie - opisuje proces rdzewienie żelaza, wymienia jego przyczyny - wymienia praktyczne zastosowania tlenków wapnia, żelaza, glinu 	<p>otrzymywania: tlenu, wodoru i tlenku węgla(IV) (np. rozkład wody pod wpływem prądu elektrycznego, spalanie węgla)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie - porównuje właściwości poznanych gazów - projektuje doświadczenia pozwalające wykryć tlen, wodór i tlenek węgla(IV) - opisuje obieg azotu w przyrodzie - wskazuje czynniki przyspieszające proces rdzewienia - wymienia i opisuje najbardziej rozpowszechnione tlenki w przyrodzie 	<p>cieplarnianym;</p> <ul style="list-style-type: none"> - proponuje działania mające na celu ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami. - na podstawie mas atomowych helowców i mas cząsteczkowych innych składników powietrza porównuje ich ciężar w stosunku do powietrza - na podstawie właściwości proponuje sposób odbierania gazów - projektuje doświadczenia pozwalające ocenić wpływ wilgoci w powietrzu na przebieg korozji - wykonuje proste obliczenia wykorzystujące prawo stałości składu - dokonuje prostych obliczeń związanych z prawem zachowania masy
---	--	--	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej.

Uczeń:

- wyjaśnia warunki powstawania i skład chemiczny smogu;
- tłumaczy, na czym polega destylacja frakcjonowana na przykładzie powietrza;

- wie, co to jest alotropia i nazywa odmiany tlenu;
- porównuje właściwości tlenków węgla;
- podaje systematyczną nazwę tlenków typu Fe_3O_4 .
- wie, kto po raz pierwszy i w jaki sposób skroplił powietrze;
- rozumie proces skraplania powietrza i jego składników;
- zna szersze zastosowania tlenu cząsteczkowego i ozonu;
- zna i charakteryzuje właściwości większości znanych tlenków;
- charakteryzuje kilka nadtlenków;
- wyjaśnia, czym jest spowodowana mała aktywność chemiczna helowców;
- rozumie i opisuje proces fotosyntezy;
- zna fakty dotyczące badań nad wodorem.

WODA I ROZTWORY WODNE

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje obieg wody w przyrodzie - wie, jaką funkcję pełni woda dla organizmów - bada zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie - podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe, definiuje roztwory właściwe - podaje przykłady roztworów i zawiesin spotykanych w życiu codziennym; - podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje nazwy procesów fizycznych zachodzących podczas zmiany stanu skupienia wody - tłumaczy obieg wody w przyrodzie - opisuje wpływ działalności człowieka na zanieczyszczenie wód - wymienia etapy oczyszczania ścieków - opisuje budowę cząsteczki wody - wyjaśnia, na czym polega rozpuszczanie - bada szybkość rozpuszczania 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje różnice pomiędzy wodą destylowaną, wodociągową i mineralną - wyjaśnia, jaką rolę spełnia woda w życiu organizmów żywych, rolnictwie i procesach produkcyjnych - wyjaśnia, jakie znaczenie dla przyrody ma nietypowa gęstość wody; - wykrywa wodę w produktach pochodzenia roślinnego i niektórych minerałach - proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą - wyjaśnia, dlaczego woda dla 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje, co należy zrobić, aby poprawić czystość wód naturalnych w najbliższym otoczeniu - wyjaśnia, jak działa oczyszczalnia ścieków; - opisuje, w jaki sposób można odróżnić roztwory właściwe od koloidów - posługuje się pojęciem gęstości rozpuszczalnika lub roztworu w celu wyznaczenia masy rozpuszczalnika lub masy roztworu - oblicza stężenie procentowe roztworu, znając objętość i gęstość substancji

<p>wodzie, tworząc koloidy i zawiesiny, definiuje koloidy oraz zawiesiny</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie - wymienia wielkości charakteryzujące roztwór oraz podaje ich symboliczne oznaczenie - wie, co to jest stężenie procentowe roztworu oraz rozpuszczalność - wskazuje znane z życia codziennego przykłady roztworów o określonych stężeniach procentowych; - podaje źródła zanieczyszczeń wody; - zna podstawowe skutki zanieczyszczeń wód. 	<p>się substancji w wodzie;</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje wielkość fizyczną – rozpuszczalność; podaje jednostkę, w jakiej jest wyrażona, oraz parametry (temperaturę i ciśnienie dla gazów, temperaturę dla substancji stałych i ciekłych) - odczytuje wartość rozpuszczalności substancji z wykresu - charakteryzuje roztwór nasycony, nienasycony i przesycony - wyjaśnia, w jaki sposób z roztworu nasyconego można otrzymać roztwór nienasycony i odwrotnie - interpretuje treść zadania: odczytuje i zapisuje podane i szukane wielkości - oblicza stężenie procentowe roztworu mając daną masę roztworu oraz masę substancji w nim zawartej - umie przygotować roztwór o określonym stężeniu procentowym - oblicza masę substancji rozpuszczonej w określonej masie roztworu o znanym stężeniu procentowym; - podaje sposoby zatężania i rozcieńczania roztworów 	<p>jednych substancji jest rozpuszczalnikiem a dla innych nie korzystając z polarnej budowy cząsteczki wody</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega różnica między roztworem właściwym a roztworem koloidalnym; - planuje i wykonuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie - rysuje i interpretuje krzywe rozpuszczalności - porównuje zależności rozpuszczalności ciał stałych i gazowych od temperatury - wykonuje proste obliczenia dotyczące ilości substancji, jaką można rozpuścić w określonej ilości wody we wskazanej temperaturze - oblicza stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze (z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności) - wykonuje obliczenia dotyczące ilości substancji, jaka może się wytrącić po oziębieniu roztworu nasyconego - rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem pojęcia rozpuszczalności oraz stężenia procentowego (oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji rozpuszczonej i rozpuszczalnika; oblicza masę 	<p>rozpuszczonej i masę rozpuszczalnika (lub roztworu);</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblicza masę lub objętość substancji rozpuszczonej w określonej masie lub objętości roztworu o znanym stężeniu procentowym; - oblicza objętość rozpuszczalnika (o znanej gęstości) potrzebną do przygotowania roztworu określonym stężeniu procentowym; - oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego w wyniku zmieszania określonych ilości roztworów o znanym stężeniu - oblicza rozpuszczalność substancji w danej temperaturze, znając stężenie procentowe jej roztworu nasyconego w tej temperaturze
---	--	---	---

		rozpuszczalnika potrzebną do przygotowania roztworu o określonym stężeniu procentowym - oblicza, ile wody należy dodać do danego roztworu w celu rozcieńczenia go do wymaganego stężenia procentowego; - oblicza masę substancji, którą należy dodać do danego roztworu w celu zatężenia go do określonego stężenia procentowego; - oblicza, ile wody należy odparować z danego roztworu w celu zatężenia go do określonego stężenia procentowego;	
--	--	--	--

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich spełnienie może być warunkiem wystawienia oceny celującej. Uczeń:

- wymienia i charakteryzuje klasy czystości wody
- analizuje źródła zanieczyszczeń wód naturalnych i ich wpływ na środowisko przyrodnicze;
- wymienia niektóre zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń wód;
- wyjaśnia pojęcia *woda twarda*, *woda miękka*;
- podaje przykłady roztworów o różnym stanie skupienia;
- wyjaśnia, na czym polega asocjacja cząsteczek wody;
- wyjaśnia różnice między procesem *rozpuszczania* a *roztwarzania*;
- rozwiązuje zadania rachunkowe na mieszanie roztworów;
- rozwiązuje zadania rachunkowe na stężenie procentowe roztworu, w którym rozpuszczono mieszaninę substancji stałych;
- zna inne sposoby wyrażania stężeń roztworów;
- stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych

KWASY I ZASADY

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> - wymienia kwasy znane z życia codziennego - opisuje budowę kwasów jako związków chemicznych zbudowanych z atomu (atomów) wodoru i reszty kwasowej - zapisuje wzory sumaryczne najprostszych kwasów i podaje ich nazwy: HCl, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄, H₂S - dokonuje podziału kwasów na tlenowe i beztlenowe, podaje przykłady kwasów - zna zagrożenia wynikające z właściwości niektórych kwasów - wymienia skutki działania kwaśnych opadów - definiuje pojęcie wodorotlenku - opisuje budowę wodorotlenków - zapisuje wzory sumaryczne najprostszych wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃ i podaje ich nazwy 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady tlenków niemetalireagujących z wodą - zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasu chlorowodorowego oraz siarkowego(IV) - rysuje wzory strukturalne poznanych kwasów - pisze wzór ogólny kwasów, wskazuje resztę kwasową oraz jej wartościowość - opisuje właściwości i wynikające z nich zastosowania niektórych kwasów - definiuje kwasy (zgodnie z teorią Arrheniusa) - wymienia związki, których obecność w atmosferze powoduje powstawanie kwaśnych opadów - pisze wzór ogólny wodorotlenków oraz wzory wodorotlenków wskazanych metali - nazywa wodorotlenki na podstawie wzoru - opisuje właściwości poznanych wodorotlenków - określa rozpuszczalność 	<ul style="list-style-type: none"> - planuje i/lub wykonuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwas beztlenowy i tlenowy (np. HCl, H₂SO₃); zapisuje odpowiednie równania reakcji - zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów, nazywa powstałe jony - planuje i/lub wykonuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek, np. NaOH, Ca(OH)₂, zapisuje odpowiednie równania reakcji - zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad, nazywa powstałe jony - wskazuje przyczyny odczynu kwasowego, zasadowego i obojętnego - wykonuje doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (żywność, środki czystości itp.) - tłumaczy różnicę pomiędzy 	<ul style="list-style-type: none"> - zna kryteria podziału kwasów na mocne i słabe, wymienia kwasy mocne - wyjaśnia na przykładzie kwasu węglowego, co oznacza sformułowanie <i>kwas nietrwały</i> - układa wzory kwasów z podanych jonów - w zapisie procesu dysocjacji odróżnia kwasy mocne od słabych - oblicza na podstawie wzoru sumarycznego kwasu wartościowość niemetalu, od którego kwas bierze nazwę - potrafi zidentyfikować produkty reakcji aktywnych metali z wodą - planuje i/lub wykonuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenki nierozpuszczalne w wodzie, np. Al(OH)₃, zapisuje odpowiednie równania reakcji - w zapisie procesu dysocjacji wyróżnia mocne zasady - dostrzega zależność pomiędzy

<ul style="list-style-type: none"> - wymienia dwie metody otrzymywania wodorotlenków - podaje przykłady zastosowań kwasów i wodorotlenków - wie, na czym polega proces dysocjacji elektrolitycznej - operuje pojęciami: elektrolit, jon, kation, anion - definiuje wskaźnik - opisuje zabarwienie wskaźników (wywaru z czerwonej kapusty, oranżu metylowego, fenoloftaleiny, papierka uniwersalnego) w obecności kwasów i zasad - zna zasady bezpiecznego obchodzenia się ze stężonymi kwasami i zasadami 	<ul style="list-style-type: none"> - wodorotlenków na podstawie tabeli rozpuszczalności - pisze równania reakcji sodu, potasu, magnezu i wapnia z wodą - pisze równania reakcji tlenków sodu, potasu, wapnia i magnezu z wodą - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów i zasad, nazywa powstałe jony - definiuje zasady (zgodnie z teorią Arrheniusa) - zapisuje równania dysocjacji kwasu chlorowodorowego, azotowego(V), zasady sodowej i potasowej - rozróżnia doświadczalnie kwasy i zasady za pomocą wskaźników - wymienia rodzaje odczynu roztworu - wie, jakie wartości pH oznaczają, że roztwór ma odczyn kwasowy, obojętny lub zasadowy 	<ul style="list-style-type: none"> - chlorowodorem a kwasem solnym i siarkowodorem a kwasem siarkowodorowym - planuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwas siarkowy(VI), azotowy(V), fosforowy(V), zapisuje odpowiednie równania reakcji - identyfikuje kwasy na podstawie opisu ich właściwości lub zastosowania - wyjaśnia pojęcie higroskopijności (podaje przykłady związków higroskopijnych) - interpretuje słownie zapis procesu dysocjacji elektrolitycznej kwasów - analizuje proces powstawania kwaśnych opadów i skutki ich działania - rozróżnia pojęcia wodorotlenku i zasady - identyfikuje wodorotlenki na podstawie opisu ich właściwości lub zastosowania - interpretuje słownie zapis procesu dysocjacji elektrolitycznej zasad - określa odczyn roztworu na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze - wskazuje na zastosowania 	<ul style="list-style-type: none"> - właściwościami a zastosowaniem niektórych wodorotlenków - wyjaśnia pojęcie <i>skala pH</i> - rozwiązuje chemografy
---	--	---	---

		wskaźników (fenoloftaleiny, wskaźnika uniwersalnego) w celu identyfikacji substancji o różnym odczynie	
<p>Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia naturalne wskaźniki spotykane w gospodarstwie domowym; - wie, co to jest <i>woda królewska</i>; - zna wzory tlenowych kwasów chloru; - wyjaśnia zależność sposobu przechowywania kwasu fluorowodorowego od jego właściwości; - omawia przemysłową metodę otrzymywania kwasu azotowego(V); - wyjaśnia pojęcia <i>depozycja sucha</i> oraz <i>depozycja mokra</i>; - podaje przykłady wodorotlenków amfoterycznych i charakteryzuje je; - wyjaśnia, czym pod względem chemicznym są <i>ługi</i>; - dzieli elektrolity ze względu na stopień dysocjacji; - zapisuje równania dysocjacji stopniowej kwasów i wodorotlenków. 			

SOLE			
Wymagania na ocenę			
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> - definiuje sole - opisuje budowę soli - wie, jak tworzy się nazwy soli - wie, co to jest reakcja zobojętniania - wie, że produktem reakcji kwasów z zasadą jest sól - opisuje właściwości soli - wie, że istnieją sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie - wie, na jakie jony dysocjują 	<ul style="list-style-type: none"> - pisze wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczanów(VI), azotanów(V), węglanów, fosforanów(V), siarczków - tworzy nazwy soli na podstawie wzorów i odwrotnie - na podstawie tablicy rozpuszczalności przewiduje rozpuszczalność soli w wodzie i wymienia sole rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje poprawną nomenklaturę soli - pisze równania procesu dysocjacji elektrolitycznej soli - stosuje poprawną nomenklaturę jonów pochodzących z dysocjacji soli - wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania - pisze równania reakcji 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami w postaci cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej - przewiduje odczyn soli - planuje doświadczalne otrzymywanie soli z wybranych substratów; - podaje przykłady metali, które reagując z kwasem, powodują powstawanie wodoru, oraz takich, których przebieg

<p>sole</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady soli przydatnych w życiu codziennym 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje doświadczenie i wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania kwasu solnego zasadą sodową - pisze równania reakcji kwasu z metalem - pisze równania reakcji metalu z niemetalem - pisze równania reakcji kwasu z wodorotlenkiem - wyjaśnia pojęcie reakcji strąceniowej - wymienia zastosowania najważniejszych soli: węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI), fosforanów(V) i chlorków 	<p>otrzymywania soli (reakcje: kwas + wodorotlenek metalu, kwas + tlenek metalu, kwas + metal, zasada + tlenek niemetalu, metal + niemetal, tlenek metalu + tlenek niemetalu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytuje równania reakcji otrzymywania soli - proponuje różne metody otrzymania wybranej soli, zapisuje odpowiednie równania reakcji - zapisuje równania reakcji soli z kwasami, zasadami i innymi solami - wymienia zastosowanie reakcji strąceniowych - dostrzega i wyjaśnia zależność pomiędzy właściwościami wybranych soli a ich zastosowaniem - wymienia sole niebezpieczne dla zdrowia 	<p>reakcji z kwasem jest inny</p> <ul style="list-style-type: none"> - na podstawie tablicy rozpuszczalności przewiduje przebieg reakcji soli z kwasem, zasadą lub inną solą albo stwierdza, że reakcja nie zachodzi - zapisuje równania reakcji strąceniowych w postaci cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej - weryfikuje założone hipotezy otrzymania soli wybraną metodą
--	--	--	---

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

- zna nazwy potoczne soli;
- wyjaśnia pojęcie *hydrat*, wymienia przykłady hydratów;
- wyjaśnia pojęcia *wodorosól* i *hydroksosól*;
- tłumaczy, na czym polega proces elektrolizy;
- wyjaśnia pojęcie *hydroliza*;
- opisuje przebieg reakcji miedzi z kwasem azotowym(V) o różnym stężeniu;
- zapisuje równania reakcji otrzymywania soli różnymi metodami w postaci cząsteczkowej i jonowej.