

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII na poszczególne oceny przygotowana na podstawie

- ✓ treści zawartych w podstawie programowej
- ✓ programie nauczania chemii w szkole podstawowej – Chemia bez tajemnic autorstwa Joanna Wilmańska, Aleksandra Kwiek

do podręcznika Chemia bez tajemnic klasa 7 – Joanna Wilmańska, Aleksandra Kwiek wyd. WSiP

W szkole Podstawowej im. Mikołaja Kopernika w Mikołajowicach

Prowadzący : mgr inż . Leokadia Gacoń – Ptak

rok szkolny 2023 / 2024

WYMAGANIA, KTÓRE TRZEBA SPEŁNIĆ, ABY UZYSKAĆ POSZCZEGÓLNE OCENY:

OCENA CELUJĄCA

Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą i ponadto:

- ✓ otrzymuje bieżące oceny celujące
- ✓ stosuje wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych),
- ✓ formułuje problemy oraz dokonuje analizy i syntezy nowych zjawisk,

OCENA BARDZO DOBRA

Uczeń spełnia wymogi na ocenę dobrą i ponadto:

- ✓ sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami,
- ✓ rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne ujęte programem nauczania,
- ✓ potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązań zadań i problemów w nowych sytuacjach;
- ✓ sprawnie posługuje się terminologią chemiczną
- ✓ oblicza zadania rachunkowe oraz właściwie interpretuje otrzymane wyniki
- ✓ biegle zapisuje i uzgadnia równania reakcji chemicznych

OCENA DOBRA

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną i ponadto:

- ✓ poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne
- ✓ stosuje podstawowe pojęcia i prawa ujmowane za pomocą terminologii chemicznej
- ✓ korzysta z układu okresowego pierwiastków chemicznych, wykresów, tablic chemicznych i innych źródeł wiedzy chemicznej,
- ✓ rozwiązuje zadania obliczeniowe o średnim stopniu trudności
- ✓ zapisuje i uzgadnia równania reakcji chemicznych,
- ✓ wypowiada się klarownie w stopniu zadowalającym, popełnia nieliczne błędy merytoryczne

OCENA DOSTATECZNA

Uczeń spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą i ponadto:

- ✓ rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności;
- ✓ rozumie tylko najważniejsze związki i powiązania logiczne między treściami,
- ✓ rozwiązuje /wykonuje/ typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności,
- ✓ posiada przeciętny zasób słownictwa, małą spójność i klarowność wypowiedzi
- ✓ z pomocą nauczyciela zapisuje i uzgadnia równania reakcji chemicznych
- ✓ rozwiązuje proste zadania teoretyczne i praktyczne

OCENA DOPUSZCZAJĄCA

Uczeń:

- ✓ rozwiązuje zadania teoretyczne i praktyczne typowe, o niewielkim stopniu trudności;
- ✓ słabo rozumie treści programowe, podstawowe wiadomości i procedury odtwarza mechanicznie, brak umiejętności wyjaśniania zjawisk
- ✓ posiada nieporadny styl wypowiedzi, ubogie słownictwo, liczne błędy, trudności w formułowaniu myśli.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełni wymagań na ocenę dopuszczającą.

SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW

1. Sprawdziany – co najmniej 2 oceny
2. Kartkówki – co najmniej 4 oceny
3. Odpowiedź ustna – co najmniej 1 ocena
4. Badanie wyników nauczania,; sprawdziany tzw. diagnozujące”- mogą obejmować kilka działów – nie podlegają ocenie
5. Karty pracy (pisemne ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji) wykonanej w formie zleconej przez nauczyciela – co najmniej 3 oceny
6. praca ucznia na lekcji(za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką prawidłową odpowiedź ustną, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązaniu problemu) mogą być oceniane za pomocą plusów i minusów.(cztery znaki ocena do dziennika)

Pozostałe informacje

1. Sprawdziany i inne prace pisemne mogą być oceniane punktowo. Punkty są przeliczane na oceny (nauczyciel podaje każdorazowo kryteria i punktację).
2. Uczeń ma prawo poprawić jednorazowo każdą bieżącą ocenę w formie ustalonej z nauczycielem
3. Ocena z poprawy jest kolejną oceną cząstkową w dzienniku
4. Sprawdziany, kartkówki i karty pracy są obowiązkowe dla każdego ucznia
5. W przypadku stwierdzenia dysfunkcji ucznia - nauczyciel dostosowuje się do zaleceń poradni psychologiczno – pedagogicznej
6. Ocena śródroczna i końcowa nie jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.
7. Ocena śródroczna obejmuje zakres wymaga pierwszego semestru.
8. Ocena roczna obejmuje zakres wymaga pierwszego i drugiego semestru

Szczegółowy tryb odwołania się od oceny rocznej określa Statut szkoły.

W ocenianiu bieżącym i klasyfikacyjnym obowiązuje następująca skala ocen i ich skrót:

- 6 – celujący /cel/
- 5 – bardzo dobry /bdb/
- 4 – dobry /db/
- 3 – dostateczny /dst/
- 2 – dopuszczający /dop/
- 1 – niedostateczny /ndst

Szczegółowe wymagania edukacyjne z chemii niezbędne do uzyskania śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych
Otrzymanie oceny wyższej oznacza spełnienie wymagań także na ocenę niższą.

W PRACOWNI CHEMICZNEJ				
Wymagania na ocenę				
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
-określa, co to jest chemia; - rozpoznaje piktogramy na etykietach opakowań substancji; -wymienia podstawowe szkło laboratoryjne.	- rozpoznaje i nazywa podstawowe szkło i sprzęt lab - wyjaśnia czym są obserwacje i wnioski opisuje etapy opisu doświadczenia chemicznego	- podaje zastosowanie szkła i sprzętu laboratoryjnego	-potrafi postawić hipotezę do przeprowadzanego eksperymentu	wyciąga wnioski po przeprowadzonym eksperymencie

SUBSTANCJE WŁAŚCIWOŚCI PRZEMIANY				
Wymagania na ocenę				
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
definiuje pojęcia: substancja prosta (pierwiastek chemiczny), substancja złożona (związek chemiczny); - podaje przykład pierwiastków chemicznych podaje proste przykłady związków chemicznych opisuje właściwości substancji występujących w życiu codziennym	podaje właściwości fizyczne i chemiczne wybranych substancji - zna definicję stopów metali, -zna sposoby zabezpieczania przed korozją przedmiotów z żelaza - sporządza mieszaniny -dobiera metodę rozdzielania mieszanin - porównuje zjawisko fizyczne	- wskazuje różnicę między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielenie - w podanych przykładach rozróżnia zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną - wykonuje obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, objętość, gęstość, - przelicza jednostki(masy,	- projektuje doświadczenie rozdzielania mieszanin, rysuje schemat, podaje obserwacje i wnioski -projektuje doświadczenie obrazujące reakcję chemiczną, podaje obserwacje i wnioski	potrafi rozdzielić poszczególne składniki mieszaniny wymienia kategorie różnicujące między mieszaniną a związkiem chemicznym

<p>-dzieli pierwiastki na metale i niemetale podając ich przykłady</p> <p>- definiuje pojęcie mieszaniny substancji</p> <p>- podaje przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych</p> <p>- odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych</p> <p>- podaje przykłady zjawisk fizycznych i przemian chemicznych</p> <p>- definiuje pojęcie gęstość i podaje wzór na gęstość,</p>	<p>i reakcję chemiczną</p> <p>- umie podać przykłady zjawiska fizycznego i reakcji chemicznej</p> <p>- wymienia jednostki gęstości,</p> <p>- przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość</p>	<p>objętości, gęstości)</p>		
---	--	-----------------------------	--	--

TAJEMNICA UKŁADU OKRESOWEGO				
Wymagania na ocenę				
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>- zna symbole pierwiastków: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Sn, I, Ba, Au, Hg, Pb.</p> <p>- opisuje, czym jest układ okresowy pierwiastków;</p> <p>- zna twórcę układu</p>	<p>oblicza maksymalną liczbę elektronów na powłokach</p> <p>- zapisuje konfigurację elektronową</p> <p>- rysuje modele atomów w sposób uproszczony</p> <p>- wymienia izotopy wodoru i je nazywa;</p>	<p>określa położenie symbolu pierwiastka w układzie okresowym (proste przykłady).</p> <p>- wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków w tej samej grupie a budową ich</p>	<p>podaje położenie pierwiastka w układzie okresowym, określa przynależność do metali lub niemetali oraz odczytuje wartość liczby atomowej.</p> <p>na podstawie wzoru</p>	<p>oblicza masy cząsteczkowe dla skomplikowanych związków chemicznych;</p> <p>rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem znajomości masy cząsteczkowej i masy</p>

<p>okresowego pierwiastków;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazuje grupy i okresy na układzie okresowym; - definiuje liczbę atomową jako liczbę porządkową. - wyjaśnia pojęcie: izotop; - klasyfikuje izotopy jako naturalne i sztuczne; - definiuje pojęcie masy atomowej jako uśrednionej wartości mas atomowych wszystkich izotopów danego pierwiastka. - definiuje pojęcie: masa cząsteczkowa. - podaje typy wiązań chemicznych - podaje definicję wiązania jonowego, kowalencyjnego spolaryzowanego i niespolaryzowanego, jonu, kationu i anionu wartościowości 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje różnice w budowie izotopów na przykładzie izotopów wodoru; - na podstawie symbolu odczytuje masę atomową wybranego pierwiastka. - określa typ wiązania dla prostych przykładów - podaje przykłady substancji o wiązaniu jonowym i kowalencyjnym - opisuje sposób powstawania jonów - omawia, jak powstają wiązania kowalencyjne podaje definicję wzoru sumarycznego i wzoru strukturalnego - na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa maksymalną wartościowość pierwiastka względem tlenu i wartościowość pierwiastka względem wodoru <ul style="list-style-type: none"> - ustala wzory sumaryczne związków chemicznych (tlenków, siarczków, chlorków) - 	<p>atomów i liczbą elektronów walencyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia zastosowanie wybranych izotopów - odczytuje masy atomowe z układu okresowego pierwiastków; - na podstawie prostych wzorów chemicznych oblicza masę cząsteczkową cząsteczek i wybranych związków chemicznych. - potrafi określić typ wiązania w danym przykładzie - opisuje różnice między wiązaniem kowalencyjnym a spolaryzowanym - wyjaśnia mechanizm wiązań na wybranym przykładzie opisuje powstawanie wiązania kowalencyjnego - ustala wzory strukturalne substancji kowalencyjnych 	<p>chemicznego oblicza masę cząsteczkową cząsteczek i wybranych związków chemicznych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego masy atomów i cząsteczek podaje się w jednostkach masy atomowej. - wskazuje różnice między wiązaniami - na podstawie pojęcia elektroujemności określa rodzaj wiązania <p>ustala nazwy związków chemicznych (tlenków, siarczków, chlorków)</p>	<p>atomowej wyjaśnia, dlaczego nie przedstawia się wzorów strukturalnych związków jonowych</p>
---	--	--	--	--

PRAWA I REAKCJE				
Wymagania na ocenę				
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcia: reakcja chemiczna, reakcja syntezy, reakcja analizy, reakcja wymiany; potrafi zdefiniować substraty i produkty reakcji chemicznej; podaje przykłady: reakcji syntezy, reakcji analizy, reakcji wymiany; definiuje pojęcia: reakcje egzotermiczne, reakcje endotermiczne. definiuje pojęcia: współczynnik stechiometryczny, indeks stechiometryczny; podaje przykłady różnych rodzajów reakcji (syntezy, analizy, wymiany); wskazuje substraty i produkty; interpretuje zapisy, np. H_2, $2H$, $2H_2$. podaje treść prawa stałości składu związku chemicznego; tłumaczy prawo stałości składu na prostych przykładach; oblicza masy cząsteczkowe prostych związków. 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia reakcję syntezy od reakcji analizy; potrafi wskazać w szeregu reakcji chemicznych konkretny rodzaj reakcji; wskazuje substraty i produkty; opisuje, na czym polegają reakcje syntezy, analizy i wymiany. uzgadnia współczynniki stechiometryczne w prostych równaniach; odczytuje proste równania reakcji chemicznych; wyjaśnia znaczenie współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego. ustala stosunek masowy pierwiastków w dwupierwiastkowym związku chemicznym; oblicza skład procentowy pierwiastków w dwupierwiastkowym związku chemicznym na podstawie jego wzoru 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje słownie proste przykłady równań chemicznych; przedstawia modelowy schemat równania reakcji chemicznych; podaje przykłady reakcji egzotermicznych i endotermicznych znane z życia codziennego. zapisuje i odczytuje proste równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej; układa równania reakcji chemicznych zapisanych słownie i przedstawionych w postaci modeli. przeprowadza obliczenia na podstawie prawa stałości składu. stosuje prawo zachowania masy w zadaniach tekstowych; przeprowadza doświadczenia potwierdzające zasadność prawa zachowania masy. stosuje prawa chemiczne (prawo stałości składu 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej; wyjaśnia różnicę między substratem, produktem a katalizatorem. zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych o większym stopniu trudności; odczytuje przebieg reakcji chemicznej z udziałem związków o budowie jonowej. posługuje się prawem stałości składu związku chemicznego w odniesieniu do życia codziennego; ustala wzór sumaryczny związku chemicznego na podstawie podanego stosunku masowego. zapisuje równania reakcji chemicznej zgodnie z prawem zachowania masy; wykonuje obliczenia oparte na prawie zachowania masy i prawie stałości składu związku chemicznego w zadaniach tekstowych. <p>dokonuje obliczeń związanych ze stechiometrią wzoru</p>	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie równania reakcji lub opisu jej przebiegu odróżnia reagenty (substraty i produkty) od katalizatora; wyjaśnia rolę katalizatora. uzupełnia współczynniki stechiometryczne równań reakcji chemicznych o wyższym stopniu trudności; rozwiązuje chemigrafy. <p>rozwiązuje zadania problemowe na podstawie prawa stałości składu związku chemicznego.</p> <p>wykonuje obliczenia do bardzo trudnych zadań</p>

definiuje prawo zachowania masy. • oblicza masy cząsteczkowe (cząsteczek i związków chemicznych) na podstawie mas pierwiastków wchodzących w ich skład; • zapisuje równania reakcji chemicznych; • dobiera współczynniki stechiometryczne.	sumarycznego. wykonuje proste obliczenia oparte na prawie zachowania masy.	i prawo zachowania masy) do prostych obliczeń; – przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem równań reakcji chemicznych.	chemicznego i wykonuje równanie reakcji chemicznej.	
---	---	---	---	--

GAZY WOKÓŁ NAS

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> • zna skład powietrza; • wymienia podstawowe właściwości powietrza; • omawia obecność, znaczenie i rolę powietrza w przyrodzie; • wskazuje w układzie okresowym pierwiastków gazy szlachetne; • wymienia kilka przykładów gazów szlachetnych. • odczytuje z układu okresowego pierwiastków informacje o tlenie; • wymienia właściwości tlenu; 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje, czym jest powietrze; • opisuje właściwości powietrza; • opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; • wymienia zastosowanie wybranych gazów szlachetnych. • opisuje budowę cząsteczki tlenu; • wymienia właściwości tlenu w podziale na fizyczne i chemiczne; • przeprowadza doświadczenie badające szybkość korozji metali; 	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza doświadczenie potwierdzające fakt, że powietrze jest mieszaniną; • wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są mało aktywne chemicznie. • projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu tlenu; • określa rolę tlenu w przyrodzie; • wskazuje czynniki, które przyspieszają korozję; • proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem produktów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czy skład powietrza jest stały czy zmienny; • opisuje rolę pary wodnej w powietrzu; • projektuje doświadczenie pozwalające wykryć parę wodną w powietrzu. • projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać tlen (innymi metodami); • zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenu. • pisze równania reakcji otrzymywania tlenku węgla(IV) (np. rozkład węglanów, reakcja węglanu 	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje doświadczenie badające właściwości powietrza i niektórych jego składników; • wykonuje obliczenia związane ze składem procentowym powietrza; na podstawie właściwości proponuje sposób laboratoryjny zbierania tlenu węgla(IV). projektuje doświadczenie pozwalające zbadać wybrane właściwości wodoru. • podaje znaczenie warstwy ozonowej dla życia na Ziemi;

<ul style="list-style-type: none"> • omawia sposób identyfikacji tlenu; • wymienia zastosowania tlenu; • wskazuje na duże znaczenie tlenu w życiu organizmów żywych. • opisuje budowę tlenku węgla(IV); • opisuje właściwości tlenku węgla(IV); • opisuje wybraną metodę otrzymywania tlenku węgla(IV); • zna sposób identyfikacji tlenku węgla(IV); • podaje zastosowania tlenku węgla(IV). • wie i wymienia, gdzie występuje wodór; • zna zasady postępowania z wodorem; • opisuje właściwości wodoru; • opisuje budowę cząsteczki wodoru; • zna metodę laboratoryjną identyfikacji wodoru; • opisuje poznaną na lekcji metodę otrzymywania wodoru; • opisuje zastosowania wybranych wodorków niemetali (amoniaku, chlorowodoru, siarkowodoru); 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje proces rdzewienia; • wymienia czynniki środowiska, które powodują korozję. • opisuje właściwości tlenku węgla(IV) z podziałem na fizyczne i chemiczne; • wymienia źródła tlenku węgla(IV); • wyjaśnia znaczenie tlenku węgla(IV) dla organizmów żywych; • opisuje, jak wykryć tlenek węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc; • opisuje obieg tlenu w przyrodzie; • opisuje obieg węgla w przyrodzie. • opisuje właściwości wodoru w podziale na fizyczne i chemiczne; • bada właściwości wodoru; • odczytuje równania reakcji otrzymywania wodoru; • opisuje właściwości fizyczne wybranych wodorków niemetali (amoniaku, chlorowodoru, siarkowodoru). • rozróżnia tlenki metali i niemetali; • ustala wzory sumaryczne tlenków na podstawie nazwy i odwrotnie; • pisze proste równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami; 	<p>zawierających żelazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać tlenek węgla(IV); • projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające wykryć tlenek węgla(IV) (np. w powietrzu wydychanym z płuc); • wyjaśnia, co to jest woda wapienna; • wyjaśnia obieg węgla w przyrodzie; • wyjaśnia obieg tlenu w przyrodzie. • zapisuje równania reakcji otrzymywania wodoru; • zapisuje i odczytuje równania syntezy wodorków niemetali; • odczytuje z różnych źródeł informacje o właściwościach wodoru; • zapisuje równanie spalania wodoru; • porównuje gęstość wodoru z gęstością innych znanych mu gazów. • pisze równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami; • opisuje właściwości fizyczne wybranych tlenków (np. tlenku wapnia, tlenku 	<p>wapnia z kwasem solnym);</p> <ul style="list-style-type: none"> • porównuje właściwości tlenu i tlenku węgla(IV); • wyjaśnia, jak działa tlenek węgla(II) na organizm człowieka; • wyjaśnia znaczenie procesu fotosyntezy. • projektuje doświadczenie pozwalające otrzymać wodór innymi metodami; • porównuje właściwości tlenu i wodoru; • wyjaśnia, dlaczego z wodorem należy obchodzić się ostrożnie. • projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu wybranych tlenków; • zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków (np. tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenku krzemu(IV), tlenków siarki). • proponuje sposoby ograniczania zanieczyszczenia środowiska; • wyjaśnia powstawanie efektu cieplarnianego i wskazuje jego konsekwencje dla życia na Ziemi; • wskazuje źródła pochodzenia ozonu; • analizuje dane statystyczne 	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje doświadczenie udowadniające, że tlenek węgla(IV) jest gazem cieplarnianym;
--	--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • zna podział tlenków; • definiuje pojęcie: tlenek; • wskazuje wzór uogólniony tlenków; • omawia budowę tlenków; • oblicza masy cząsteczkowe tlenków; • ustala proste wzory sumaryczne tlenków na podstawie nazwy i odwrotnie; • wymienia zastosowania wybranych tlenków. • wymienia źródła zanieczyszczeń powietrza; • definiuje pojęcie: smog; • zna pojęcie: dziura ozonowa; • zna pojęcie: efekt cieplarniany; • definiuje pojęcie: kwaśne deszcze; • proponuje sposoby na ograniczenie zanieczyszczania środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje właściwości fizyczne wybranego tlenku; • wykonuje proste obliczenia wykorzystujące prawo stałości składu i prawo zachowania masy. • zna rodzaje zanieczyszczeń powietrza; • wymienia skutki zanieczyszczeń powietrza; • wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami. 	<p>glinu, tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenku krzemu(IV), tlenków siarki);</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia wykorzystujące prawo stałości składu i prawo zachowania masy. • opisuje przyczyny globalnych zagrożeń środowiska; • wskazuje przyczyny i skutki spadku stężenia ozonu w stratosferze; • opisuje powstawanie dziury ozonowej; • proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej; • proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się skutków efektu cieplarnianego. 	<p>dotyczące zanieczyszczeń.</p>	
---	---	--	----------------------------------	--

WODA I ROZTWORY WODNE				
Wymagania na ocenę				
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę cząsteczki wody; • wymienia stany skupienia 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie; 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje mechanizm rozpuszczania się substancji w wodzie; 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę polarną cząsteczki wody; • wyjaśnia, na czym polega 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego woda dla jednych substancji jest dobrym rozpuszczalnikiem, a

<p>wody;</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia właściwości fizyczne wody; wie, że woda jest dobrym rozpuszczalnikiem; definiuje pojęcia: koloid, zawiesina, roztwór właściwy; definiuje pojęcie: rozpuszczanie; definiuje pojęcia: roztwór nasycony, roztwór nienasycony definiuje pojęcie: rozpuszczalność substancji; odczytuje rozpuszczalność substancji z tabeli rozpuszczalności lub z wykresu rozpuszczalności; wie, czym jest rozpuszczalnik; zna pojęcie: stężenie procentowe; zna wzór na stężenie procentowe. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe; podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny; podaje różnice pomiędzy roztworem nasyconym a nienasyconym; wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji w wodzie. wykonuje proste obliczenia dotyczące rozpuszczalności substancji; przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu; wskazuje przykłady roztworów znanych z życia codziennego. 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie; przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie. rozumie, że rozpuszczalność substancji zależy od temperatury; wykonuje obliczenia dotyczące rozpuszczalności substancji; przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu; podaje sposoby zmniejszania i zwiększania stężenia roztworu. 	<p>różnica między roztworem właściwym a koloidem i zawiesiną;</p> <ul style="list-style-type: none"> tłumaczy, w jaki sposób z roztworu nasyconego można otrzymać roztwór nienasycony. wykonuje trudniejsze obliczenia dotyczące rozpuszczalności substancji; przeprowadza trudniejsze obliczenia z wykorzystaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość; wyjaśnia, jakie czynności należy wykonać, aby sporządzić roztwór o określonym stężeniu procentowym; opisuje stężenie procentowe roztworu w odniesieniu do zastosowania w życiu codziennym. 	<p>dla innych nim nie jest;</p> <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza trudne obliczenia z wykorzystaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość;
--	---	---	---	---

WODOROTLENKI				
Wymagania na ocenę				
dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
-podaje definicję wodorotlenków	-ustala wzór wybranego wodorotlenku na podstawie	- ustala nazwę wybranego wodorotlenku na podstawie	uzasadnia, dlaczego nie rysuje się wzorów	- wymienia produkty, w produkcji których stosuje się

<p>- podaje wzór ogólny wodorotlenków - zna wzory wodorotlenków sodu, potasu i wapnia wymienia właściwości wodorotlenków sodu, potasu i wapnia podaje metody otrzymywania wodorotlenków -zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków rozpuszczalnych w wodzie podaje definicję dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) - przedstawia ogólne równanie dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenków</p>	<p>nazwy wie, czym jest higroskopijność -dzieli wodorotlenki ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie - podaje definicję zasady -opisuje barwy roztworów fenoloftaleiny i oranżu metylowego w roztworach o różnym odczynie -zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie przedstawia równania dysocjacji wodorotlenków</p>	<p>wzoru - wie, kiedy w nazwie należy podać informację o wartościowości metalu odróżnia wodorotlenki od zasad -wymienia zastosowania wodorotlenków sodu, potasu i wapnia - wyjaśnia zależność przebiegu reakcji metali lub tlenków w zależności od liczby atomowej metalu -opisuje barwy wskaźnika uniwersalnego w roztworze wodorotlenków podaje definicję elektrolitu i nieelektrolitu odczytuje równania dysocjacji wodorotlenków</p>	<p>strukturalnych wodorotlenków odczytuje informacje o wodorotlenkach z tabeli rozpuszczalności -podaje nazwy elektrolitów i nieelektrolitów - opisuje dysocjację wodorotlenku sodu</p>	<p>wodorotlenki bada i interpretuje reakcje otrzymywania wodorotlenków</p>
---	--	---	--	---