

Przedmiotowy system oceniania Z CHEMII W KLASIE VII dla Szkoły Podstawowej im. Płk. Mariana Sołtysiaka Barabasza w Daleszycach

Przedmiotowe Zasady Oceniania są zgodne z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych oraz Wewnątrzszkolnymi Zasadami Oceniania Szkoły Podstawowej im. płk. M. Sołtysiaka „Barabasza” w Daleszycach.

Cele oceniania uczniów:

1. Sprawdzenie umiejętności posługiwania się wiedzą chemiczną.
2. Wskazanie uczniowi, nauczycielowi i rodzicom stanu umiejętności uczniów i pomoc w wyborze wyrównywania braków lub pokonania trudności.
3. Motywowanie ucznia do dalszych postępów w nauce.
4. Udzielenie wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju.

Metody i narzędzia oraz zasady sprawdzania i oceniania osiągnięć uczniów

Ocenianiu podlegać będą:

1. Wypowiedzi ustne – pod względem rzeczowości, stosowania języka chemicznego, umiejętności formułowania dłuższej wypowiedzi. Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji, a w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego materiału.
2. Sprawdziany pisemne, w tym testy przeprowadzane po zakończeniu każdego działu zapowiadane tydzień wcześniej.
3. Kartkówki 20 minutowe, obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji.
4. Prace domowe zadawane z podręcznika lub ze zbioru zadań, karty pracy – zakres merytoryczny i terminowość.
5. Prace dodatkowe: referaty, schematy, prezentacje.
7. Aktywność. Ocena będzie wynikać z zaangażowania ucznia w pracę na lekcjach, wykazywanie inicjatywy, udział w dyskusjach prowadzących do konstruowania wniosków, wykonywanie poleceń i ćwiczeń.
8. Ćwiczenia laboratoryjne: odpowiedzialność, sumienność, wykonywanie poleceń, zaangażowanie, współpraca w zespole.

Ocenianie uczniów

1. W szkole obowiązuje dziennik elektroniczny.
2. W przypadku oceny prac pisemnych stosuje się przeliczenie procentowe ilości punktów na stopnie według poniższych zakresów procentowych:

0% - 30% niedostateczny
31% - 50% dopuszczający
51% - 70% dostateczny
71% - 90% dobry
91% - 96% bardzo dobry
97% - 100% celujący

3. Ocenianie form aktywności uczniów odbywa się w stopniach pełnych wg skali 1-6. Informacja o ocenie jest jawna i podawana uczniom na bieżąco w formie pisemnej lub ustnej. Nauczyciel uzasadnia wystawioną ocenę uczniowi pisemnie, ustnie lub częściowo ustnie i pisemnie. Pisemnym uzasadnieniem oceny będzie ilość punktów zdobytych do liczby punktów możliwych do zdobycia. Dodatkowo nauczyciel omawia pracę ucznia z wyraźnym wskazaniem, które umiejętności zostały opanowane przez ucznia, a które powinien jeszcze poćwiczyć.

4. Ze wszystkich przedmiotów liczona jest średnia ważona, która jest widoczna w dzienniku elektronicznym. Wystawienie oceny śródrocznej i rocznej dokonuje się na podstawie średniej ważonej ocen bieżących:

W=4 – sprawdziany; odpowiedzi ustne podczas powtórzenia lub z większej partii materiału

W=3 – kartkówki; odpowiedzi ustne

W=2 – aktywność podczas zajęć; praca w grupach

W=1 – prace domowe; udział w konkursach; referaty; prezentacje multimedialne

5. Przy wystawianiu oceny klasyfikacyjnej przyjmuje się następujące zaokrąglenia średniej ważonej do pełnej oceny:

1,00 – 1,65 niedostateczny

1,66 – 2,65 dopuszczający

2,66 – 3,65 dostateczny

3,66 – 4,65 dobry

4,66 – 5,50 bardzo dobry

5,51 – 6,00 celujący

6. Nauczyciel wystawiając ocenę klasyfikacyjną, bierze pod uwagę średnie ważone, ale również wkład pracy i zaangażowanie ucznia.

7. Ocena roczna jest średnią ważoną z ocen cząstkowych z obu półroczy.

8. Nauczyciel jest obowiązany dostosować wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia. Nauczyciel ma obowiązek indywidualizacji pracy na lekcji zarówno z uczniem zdolnym jak i z trudnościami dydaktycznymi.

9. Nauczyciel, na 2 tygodnie przed roczną radą klasyfikacyjną ma obowiązek poinformować ucznia o przewidywanej ocenie rocznej. Ocenę tę wpisuje nauczyciel do dziennika elektronicznego (zakładka ocena przewidywana) i informuje o niej ustnie ucznia. O przewidywanych dla ucznia ocenach należy poinformować również jego rodziców/opiekunów na 2 tygodnie przed roczną radą klasyfikacyjną.

10. Warunki uzyskania wyższej niż przewidywana oceny z zajęć edukacyjnych (rocznej). Uczeń ma prawo zgłosić nauczycielowi chęć podwyższenia oceny. Nauczyciel, po wcześniejszym określeniu zakresu materiału, wyznacza uczniowi termin i sposób poprawy ocen. Uczeń podwyższy przewidywaną ocenę, jeśli wykaze się stu procentową wiedzą i umiejętnościami wymaganymi na ocenę, o którą się ubiega.

11. Tryb odwoławczy od ocen Uczeń lub jego rodzice (prawni opiekunowie) mogą zgłosić pisemnie zastrzeżenia do dyrektora szkoły, jeżeli uznają, że roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych została ustalona niezgodnie z przepisami prawa dotyczącymi trybu ustalania tej oceny. Zastrzeżenia mogą być zgłaszane od dnia ustalenia tej oceny, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od dnia zakończenia zajęć dydaktyczno - wychowawczych.

12. Zagrożenie oceną niedostateczną. Jeżeli uczeń na pierwsze półrocze otrzymał ocenę niedostateczną, otrzymuje od nauczyciela zagadnienia i jest zobowiązany do zaliczenia tego materiału do 31 marca br. W przypadku niezaliczenia przez ucznia zagadnień z pierwszego półrocza, uczeń nie może otrzymać pozytywnej oceny rocznej. Uczeń ma możliwość skorzystania z konsultacji prowadzonych przez nauczyciela w celu uzupełnienia braków.

13. Uczeń nieklasyfikowany Uczeń, który opuści 50% lekcji z danego przedmiotu, może nie być klasyfikowany z tego przedmiotu. Ma jednak prawo do pisania egzamin klasyfikacyjnego w terminie uzgodnionym z nauczycielem w formie pisemnej i ustnej. Jeżeli uczeń ze sprawdzianu klasyfikacyjnego uzyska ocenę niedostateczną, ma możliwość poprawienia jej na wyższą na warunkach takich jak w pkt. 6.

Ustalenia dodatkowe:

1. Każdy uczeń ma prawo zgłosić dwa nieprzygotowanie do zajęć w półroczu.
2. Uczeń ma również prawo do zgłoszenia nieprzygotowania chorobowego po nieobecności usprawiedliwionej, trwającej co najmniej jeden tydzień.
3. Nieprzygotowanie, uczeń zgłasza na początku zajęć lekcyjnych, podczas sprawdzania obecności. Zgłaszane przez uczniów nieprzygotowania odnotowywane są przez nauczyciela w dzienniku elektronicznym.
4. Nieprzygotowanie do zajęć obejmuje brak zeszytu przedmiotowego, zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej i nieopanowanie wiedzy z zakresu trzech ostatnich jednostek lekcyjnych.
5. Uczeń nie może zgłosić nieprzygotowania do zajęć powtórzeniowych, kartkówek i sprawdzianów, o których został poinformowany z odpowiednim wyprzedzeniem: nieprzygotowanie odnosi się natomiast do niezapowiedzianych kartkówek.
6. Obowiązkiem ucznia jest noszenie podręcznika i zeszytu na każdą lekcję, aktywne uczestniczenie w lekcji i wykonywanie poleceń nauczyciela nawet wówczas gdy zgłosił nieprzygotowanie.
7. Sprawdziany są obowiązkowe. Jeżeli z przyczyn losowych uczeń nie może napisać ich z całą klasą, powinien zaliczyć je pisemnie w ciągu 2 tygodni po powrocie do szkoły na lekcji lub w trakcie zajęć pozalekcyjnych. Niewywiązanie się z powyższego ustalenia równoznaczne jest z otrzymaniem oceny niedostatecznej ze sprawdzianu.
8. Oceny z kartkówek, prac domowych, pracy na lekcji nie podlegają poprawie.
8. Nauczyciel ma obowiązek sprawdzić pracę pisemną w terminie dwóch tygodni od daty napisania pracy.
9. Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną lub wyższą niż niedostateczną ze sprawdzianu ma prawo do poprawy tej oceny w terminie nie przekraczającym dwóch tygodni od daty oddania ocenionego sprawdzianu, w trakcie zajęć lekcyjnych lub pozalekcyjnych. Poprawa może być w formie ustnej lub pisemnej. Ocena z poprawy zostaje wpisana w miejsce poprzedniej oceny.
10. Uczeń ma obowiązek odrabiania prac domowych w zeszycie. Za ich brak uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną. Braki w zeszycie, notatki z lekcji, prace domowe uczeń powinien uzupełnić w przypadku choroby w ciągu dwóch tygodni po powrocie do szkoły.
11. W czasie prac pisemnych niedozwolone jest: ściąganie, spisywanie, zamiana grup, trzymanie na ławce lub korzystanie z telefonu komórkowego, wykorzystanie cudzych prac jako własnych. W razie stwierdzenia takiego faktu uczeń otrzymuje z pracy pisemnej ocenę niedostateczną.
12. Kartkówki mogą być niezapowiedziane, obejmują trzy ostatnie tematy. Nie ma możliwości poprawiania kartkówek ani odpowiedzi ustnych.
13. Uczniowie zapoznają się z pracami pisemnymi w szkole po rozdaniu ich przez nauczyciela; rodzice/opiekunowie uczniów mają wgląd do prac pisemnych swoich dzieci w szkole po ustaleniu terminu z nauczycielem. Wyjaśnienia i uzasadnienia wystawionych ocen oraz omówienie postępów w nauce i zachowaniu nauczyciel przekazuje rodzicom/opiekunom w czasie wywiadówek, podczas indywidualnych rozmów z rodzicami, konsultacji ustalonych drogą telefoniczną lub za pośrednictwem wychowawcy.

14. Wymagania programowe na poszczególne oceny są dostępne u nauczyciela i na stronie internetowej szkoły.

Zgodnie z Rozporządzeniem MEN z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych, nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia:

- 1) posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego – na podstawie tego orzeczenia oraz ustaleń zawartych w indywidualnym programie edukacyjno-terapeutycznym,
- 2) posiadającego orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania – na podstawie tego orzeczenia;
- 3) posiadającego opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, o specyficznych trudnościach w uczeniu się lub inną opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej, wskazującą na potrzebę takiego dostosowania – na podstawie tej opinii;
- 4) nieposiadającego orzeczenia lub opinii wymienionych w pkt 1–3, który jest objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole – na podstawie rozpoznania indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz indywidualnych możliwości psychofizycznych ucznia dokonanego przez nauczycieli i specjalistów;
- 5) posiadającego opinię lekarza o ograniczonych możliwościach wykonywania przez ucznia określonych ćwiczeń fizycznych na zajęciach wychowania fizycznego – na podstawie tej opinii.

Podstawowym celem dostosowania wymagań jest wyrównanie szans edukacyjnych uczniów oraz zapobieganie wtórnym zaburzeniom sfery emocjonalno-motywacyjnej. Dostosowanie polega na modyfikacji procesu edukacyjnego, umożliwiającemu uczniom sprostanie wymaganiom.

Obszary dostosowania obejmują:

- warunki procesu edukacyjnego tj. zasady, metody, formy, środki dydaktyczne,
- zewnętrzną organizację nauczania,
- warunki sprawdzania poziomu wiedzy i umiejętności

1. Specyficzne trudności w uczeniu się

a. *Dyskalkulia, czyli trudności w liczeniu.*

- Ocenianie toku rozumowania, a nie technicznej strony liczenia.
- Dostosowanie wymagań dotyczy powinno tylko formy sprawdzenia wiedzy poprzez koncentrację na prześledzeniu toku rozumowania w danym zadaniu i jeśli jest on poprawny - wystawienie uczniowi oceny pozytywnej.

b. *Dysgrafia*

- Dostosowanie wymagań dotyczy formy sprawdzania wiedzy, a nie treści. Wymagania merytoryczne, co do oceny pracy pisemnej powinny być ogólne, takie same, jak dla innych uczniów, natomiast sprawdzenie pracy może być niekonwencjonalne. Np., jeśli nauczyciel nie może przeczytać pracy ucznia, może go poprosić, aby uczynił to sam lub przepytac ustnie z tego zakresu materiału. Może też skłaniać ucznia do pisania drukowanymi literami lub na komputerze.
- wskazane jest akceptowanie pisma drukowanego czy na komputerze, zwłaszcza prac obszernych (wypracowań, referatów).
- nie należy oceniać estetyki pisma, np. w zeszytach.

c. *Dysleksja, czyli trudności w czytaniu przekładające się często również na problemy ze zrozumieniem treści*

- Unikanie głośnego odpytywania z czytania przy całej klasie,
- Kontrolowanie stopnia zrozumienia samodzielnie przeczytanych przez ucznia poleceń,
- Ograniczanie tekstów do czytania i pisania na lekcji do niezbędnych notatek, których nie ma w podręczniku; jeśli to możliwe dać dziecku gotową notatkę do wklejenia,
- Pisemne sprawdziany powinny ograniczać się do sprawdzanych wiadomości, wskazane jest, zatem stosowanie testów wyboru, zdań niedokończonych, tekstów z lukami –pozwoili to uczniowi skoncentrować się na kontrolowanej tematyce, a nie na poprawności pisania,
- Wskazane jest preferowanie wypowiedzi ustnych. Sprawdzanie wiadomości powinno odbywać się często i dotyczyć krótszych partii materiału. Pytania kierowane do ucznia powinny być precyzyjne,
- W ocenie pracy ucznia wskazane jest uwzględnienie poprawności toku rozumowania, a nie tylko prawidłowości wyniku końcowego.
- W przypadku prac pisemnych należy zwrócić uwagę na graficzne rozplanowanie sprawdzianów – pod treścią zadania powinno być wolne miejsce na rozwiązanie.
- Dzielenie materiału programowego wymagającego znajomości wielu wzorów, symboli, przekształceń na mniejsze partie,
- unikanie wyrywania do odpowiedzi. Jeśli to możliwe uprzedzić ucznia (na przerwie lub na początku lekcji), że będzie dzisiaj pytany. W ten sposób umożliwiamy dziecku przypomnienie wiadomości, skoncentrowaniu się, a także opanowanie zapięcia emocjonalnego często blokującego wypowiedź,

- Posadzenie dziecka blisko nauczyciela, dzięki czemu zwiększa się jego koncentracja uwagi, ograniczeniu ulegnie ilość bodźców rozpraszających, wzrośnie bezpośrednia kontrola nauczyciela, bliskość tablicy pozwoli zmniejszyć ilość błędów przy przepisywaniu,
 - Podczas oceny prac pisemnych nie uwzględnia się poprawności ortograficznej lub oceniać ją opisowo
 - Rozkładanie nauki definicji, reguł, wzorów, symboli chemicznych w czasie,
 - Sprawdzanie w trakcie rozwiązywania zadań tekstowych czy uczeń przeczytał treść zadania i czy prawidłowo ją zrozumiał, w razie potrzeby udzielać dodatkowych wskazówek,
 - Zwiększanie w czasie sprawdzianów ilości czasu na rozwiązanie zadań,
 - Uwzględnianie trudności związanych z myleniem znaków działań, przestawianiem cyfr, zapisywaniem reakcji chemicznych itp.,
 - Dzielenie materiału sprawiającego trudność na mniejsze partie,
2. Uczeń zdolny

- Poszerzenie zainteresowań i umiejętności ucznia poprzez udział w przedsięwzięciach szkolnych i pozaszkolnych
- Opracowanie indywidualnego programu rozwoju ucznia zdolnego: ustalenie tematyki, form, terminów realizacji program
- Indywidualizacja procesu dydaktycznego podczas zajęć edukacyjnych poszerzenie treści, wzbogacenie;
- Przygotowanie ucznia do udziału w konkursach;
- Wymiana spostrzeżeń, współpraca całej rady pedagogicznej;
- Promowanie ucznia i jego osiągnięć na terenie szkoły i poza nią;
- Praca z uczniem zdolnym na lekcjach chemii realizowana jest głównie w formie pracy indywidualnej. Jest to optymalna forma pozwalająca precyzyjnie dobrać treść i dostosować tempo uczenia się. Realizuje się je poprzez:
 - a. krótkie, kilkuminutowe rozmowy nauczyciela z uczniem, zwykle komentujące w sposób rozszerzający bieżący materiał lub kończące się sformułowaniem problemu, a potem rozwiązaniem go,
 - b. zadawanie dodatkowych zadań podczas prac klasowych i domowych,
 - c. przygotowanie przez ucznia referatów po przeczytaniu odpowiedniej literatury,
 - d. korygowanie błędów kolegów (szukanie błędów w rozumowaniu),
 - e. prowadzenie przez uczniów fragmentów lekcji (czasami przygotowanie całej lekcji),
 - f. zachęcanie do czytania fachowych czasopism,
 - g. zwiększanie wymagań, co do ścisłości i precyzji ich wypowiedzi,
 - h. stworzenie uczniom najzdolniejszym okazji do swobodnego wyboru zadań trudniejszych, swobodnej decyzji w podejmowaniu dodatkowych zadań, i. organizowanie konkursów w rozwiązywaniu zadań trudniejszych.
- Innymi formami pracy z uczniem zdolnym są:
 - a. praca w grupach o podobnym poziomie uzdolnień, gdzie zadawane są zadania trudniejsze dla grup zdolniejszych,
 - b. praca w grupach, w których uczniowie uzdolnieni pełnią rolę liderów, a praca może być formą konkursów.

3. Uczeń o inteligencji niższej niż przeciętnej

- 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, wyjaśnienie, 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

Propozycja wymagań programowych na poszczególne oceny przygotowana na podstawie treści zawartych w podstawie programowej, programie nauczania oraz podręczniku dla klasy siódmej szkoły podstawowej *Chemia Nowej Ery*

Wyróżnione wymagania programowe odpowiadają wymaganiom ogólnym i szczegółowym zawartym w treściach nauczania podstawy programowej.

Dział 1. Substancje i ich przemiany

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"> – zalicza chemię do nauk przyrodniczych – stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej – nazywa wybrane elementy szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz określa ich przeznaczenie – zna sposoby opisywania doświadczeń chemicznych – opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami produktów stosowanych na co dzień – definiuje pojęcie <i>gęstość</i> – podaje wzór na gęstość – przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć <i>masa, gęstość, objętość</i> – wymienia jednostki gęstości – odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych – definiuje pojęcie <i>mieszanina substancji</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawia, czym zajmuje się chemia – wyjaśnia, dlaczego chemia jest nauką przydatną ludziom – wyjaśnia, czym są obserwacje, a czym wnioski z doświadczenia – przelicza jednostki (masy, objętości, gęstości) – wyjaśnia, czym ciało fizyczne różni się od substancji – opisuje właściwości substancji – wymienia i wyjaśnia podstawowe sposoby rozdzielania mieszanin na składniki – sporządza mieszaninę – dobiera metodę rozdzielania mieszaniny na składniki – opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną – projektuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną – definiuje pojęcie <i>stopy metali</i> – podaje przykłady zjawisk 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje zastosowania wybranego szkła i sprzętu laboratoryjnego – identyfikuje substancje na podstawie podanych właściwości – przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: <i>masa, gęstość, objętość</i> – przelicza jednostki – podaje sposób rozdzielania wskazanej mieszaniny na składniki – wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie – projektuje doświadczenia ilustrujące reakcję chemiczną i formułuje wnioski – wskazuje w podanych przykładach reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne – wskazuje wśród różnych substancji mieszaninę 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawia podział chemii na organiczną i nieorganiczną – definiuje pojęcie <i>patyna</i> – projektuje doświadczenie o podanym tytule (rysuje schemat, zapisuje obserwacje i formułuje wnioski) – przeprowadza doświadczenia z działu <i>Substancje i ich przemiany</i> – projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy

<ul style="list-style-type: none"> – opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych – podaje przykłady mieszanin – opisuje proste metody rozdzielania mieszanin na składniki – definiuje pojęcia <i>zjawisko fizyczne</i> i <i>reakcja chemiczna</i> – podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka – definiuje pojęcia <i>pierwiastek chemiczny</i> i <i>związek chemiczny</i> – dzieli substancje chemiczne na proste i złożone oraz na pierwiastki i związki chemiczne – podaje przykłady związków chemicznych – dzieli pierwiastki chemiczne na metale i niemetale – podaje przykłady pierwiastków chemicznych (metali i niemetali) – odróżnia metale i niemetale na podstawie ich właściwości – opisuje, na czym polegają rdzewienie i korozja – wymienia niektóre czynniki powodujące korozję – posługuje się symbolami chemicznymi pierwiastków (H, O, N, Cl, S, C, P, Si, Na, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Al, Pb, Sn, Ag, Hg) 	<p>fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia potrzebę wprowadzenia symboli chemicznych – rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne – wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną – proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza 	<ul style="list-style-type: none"> – i związek chemiczny – wyjaśnia różnicę między mieszaniną a związkiem chemicznym – odszukuje w układzie okresowym pierwiastków podane pierwiastki chemiczne – opisuje doświadczenia wykonywane na lekcji – przeprowadza wybrane doświadczenia 	
--	---	--	--

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o wysokim stopniu trudności.

Dział 2. Składniki powietrza i rodzaje przemian, jakim ulegają

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 skład i właściwości powietrza - określa, co to są stałe i zmienne składniki powietrza - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru, azotu oraz właściwości fizyczne gazów szlachetnych - podaje, że woda jest związkiem chemicznym wodoru i tlenu - tłumaczy, na czym polega zmiana stanu skupienia na przykładzie wody - definiuje pojęcie <i>wodorki</i> - omawia obieg tlenu i tlenku węgla(IV) w przyrodzie - określa znaczenie powietrza, wody, tlenu, tlenku węgla(IV) - podaje, jak można wykryć tlenek węgla(IV) - określa, jak zachowują się substancje higroskopijne - opisuje, na czym polegają reakcje syntezy, analizy, wymiany - omawia, na czym polega spalanie - definiuje pojęcia <i>substrat i produkt reakcji chemicznej</i> - wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej - określa typy reakcji chemicznych - określa, co to są tlenki i zna ich podział - wymienia podstawowe źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza - wskazuje różnicę między reakcjami egzo- i endoenergetyczną - podaje przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych - wymienia niektóre efekty towarzyszące reakcjom chemicznym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną jednorodną gazów - wymienia stałe i zmienne składniki powietrza - oblicza przybliżoną objętość tlenu i azotu, np. w sali lekcyjnej - opisuje, jak można otrzymać tlen - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne gazów szlachetnych, azotu - podaje przykłady wodorków niemetali - wyjaśnia, na czym polega proces fotosyntezy - wymienia niektóre zastosowania azotu, gazów szlachetnych, tlenku węgla(IV), tlenu, wodoru - podaje sposób otrzymywania tlenku węgla(IV) (na przykładzie reakcji węgla z tlenem) - definiuje pojęcie <i>reakcja charakterystyczna</i> - planuje doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc - wyjaśnia, co to jest efekt cieplarniany - opisuje rolę wody i pary wodnej w przyrodzie - wymienia właściwości wody - wyjaśnia pojęcie <i>higroskopijność</i> - zapisuje słownie przebieg reakcji chemicznej - wskazuje w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej substraty i produkty, pierwiastki i związki chemiczne - opisuje, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów - podaje sposób otrzymywania wodoru (w reakcji kwasu chlorowodorowego z metalem) - opisuje sposób identyfikowania gazów: wodoru, tlenu, tlenku węgla(IV) - wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza - wymienia niektóre sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami - definiuje pojęcia <i>reakcje egzo- i endoenergetyczne</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa, które składniki powietrza są stałe, a które zmienne - wykonuje obliczenia dotyczące zawartości procentowej substancji występujących w powietrzu - wykrywa obecność tlenku węgla(IV) - opisuje właściwości tlenku węgla(II) - wyjaśnia rolę procesu fotosyntezy w naszym życiu - podaje przykłady substancji szkodliwych dla środowiska przyrodniczego - wyjaśnia, skąd się biorą kwaśne opady - określa zagrożenia wynikające z efektu cieplarnianego, dziury ozonowej, kwaśnych opadów - proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej i ograniczenia powstawania kwaśnych opadów - projektuje doświadczenia, w których otrzyma tlen, tlenek węgla(IV), wodór - projektuje doświadczenia, w których zbada właściwości tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru - zapisuje słownie przebieg różnych rodzajów reakcji chemicznych - podaje przykłady różnych typów reakcji chemicznych - wykazuje obecność pary wodnej w powietrzu - omawia sposoby otrzymywania wodoru - podaje przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych - zalicza przeprowadzone na lekcjach reakcje do egzo- lub endoenergetycznych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otrzymuje tlenek węgla(IV) w reakcji węglanu wapnia z kwasem chlorowodorowym - wymienia różne sposoby otrzymywania tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru - projektuje doświadczenia dotyczące powietrza i jego składników - uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z tlenkiem węgla(IV), że tlenek węgla(IV) jest związkiem chemicznym węgla i tlenu - uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z parą wodną, że woda jest związkiem chemicznym tlenu i wodoru - planuje sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami - identyfikuje substancje na podstawie schematów reakcji chemicznych - wykazuje zależność między rozwojem cywilizacji a występowaniem zagrożeń, np. podaje przykłady dziedzin życia, których rozwój powoduje negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego
--	--	---	---

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o wysokim stopniu trudności.

Dział 3. Atomy i cząsteczki

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"> – definiuje pojęcie <i>materia</i> – definiuje pojęcie dyfuzji – opisuje ziarnistą budowę materii – opisuje, czym atom różni się od cząsteczki – definiuje pojęcia: <i>jednostka masy atomowej, masa atomowa, masa cząsteczkowa</i> – oblicza masę cząsteczkową prostych związków chemicznych – opisuje i charakteryzuje skład atomu pierwiastka chemicznego (jądro – protony i neutrony, powłoki elektronowe – elektrony) – wyjaśnia, co to są nukleony – definiuje pojęcie <i>elektrony walencyjne</i> – wyjaśnia, co to są <i>liczba atomowa, liczba masowa</i> – ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa – podaje, czym jest konfiguracja elektronowa – definiuje pojęcie <i>izotop</i> – dokonuje podziału izotopów – wymienia najważniejsze dziedziny życia, w których mają zastosowanie izotopy – opisuje układ okresowy pierwiastków chemicznych – podaje treść prawa okresowości – podaje, kto jest twórcą układu okresowego pierwiastków chemicznych – odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych – określa rodzaj pierwiastków (metal, niemetal) i podobieństwo właściwości pierwiastków w grupie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – planuje doświadczenie potwierdzające ziarnistość budowy materii – wyjaśnia zjawisko dyfuzji – podaje założenia teorii atomistyczno-cząsteczkowej budowy materii – oblicza masy cząsteczkowe – opisuje pierwiastek chemiczny jako zbiór atomów o danej liczbie atomowej <i>Z</i> – wymienia rodzaje izotopów – wyjaśnia różnice w budowie atomów izotopów wodoru – wymienia dziedziny życia, w których stosuje się izotopy – korzysta z układu okresowego pierwiastków chemicznych – wykorzystuje informacje odczytane z układu okresowego pierwiastków chemicznych – podaje maksymalną liczbę elektronów na poszczególnych powłokach (<i>K, L, M</i>) – zapisuje konfiguracje elektronowe – rysuje modele atomów pierwiastków chemicznych – określa, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i okresie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia różnice między pierwiastkiem a związkiem chemicznym na podstawie założeń teorii atomistyczno-cząsteczkowej budowy materii – oblicza masy cząsteczkowe związków chemicznych – definiuje pojęcie <i>masy atomowej jako średniej mas atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego</i> – wymienia zastosowania różnych izotopów – korzysta z informacji zawartych w układzie okresowym pierwiastków chemicznych – oblicza maksymalną liczbę elektronów w powłokach – zapisuje konfiguracje elektronowe – rysuje uproszczone modele atomów – określa zmianę właściwości pierwiastków w grupie i okresie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków chemicznych zapisanych w tej samej grupie układu okresowego a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych – wyjaśnia, dlaczego masy atomowe podanych pierwiastków chemicznych w układzie okresowym nie są liczbami całkowitymi

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o wysokim stopniu trudności.

Dział 4. Łączenie się atomów. Równania reakcji chemicznych

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 typy wiązań chemicznych – podaje definicje: <i>wiązania kowalencyjnego niespolaryzowanego, wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego, wiązania jonowego</i> – definiuje pojęcia: jon, kation, anion – definiuje pojęcie elektroujemność – posługuje się symbolami pierwiastków chemicznych – podaje, co występuje we wzorze elektronowym – odróżnia wzór sumaryczny od wzoru strukturalnego – zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczek – definiuje pojęcie wartościowości – podaje wartościowość pierwiastków chemicznych w stanie wolnym – odczytuje z układu okresowego maksymalną wartościowość pierwiastków chemicznych względem wodoru grup 1., 2. i 13.–17. – wyznacza wartościowość pierwiastków chemicznych na podstawie wzorów sumarycznych – zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki związku 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje rolę elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów – odczytuje elektroujemność pierwiastków chemicznych – opisuje sposób powstawania jonów – określa rodzaj wiązania w prostych przykładach cząsteczek – podaje przykłady substancji o wiązaniu jonowym – przedstawia tworzenie się wiązań chemicznych kowalencyjnego i jonowego dla prostych przykładów – określa wartościowość na podstawie układu okresowego pierwiastków – zapisuje wzory związków chemicznych na podstawie podanej wartościowości lub nazwy pierwiastków chemicznych – podaje nazwę związku chemicznego na podstawie wzoru – określa wartościowość pierwiastków w związku chemicznym – zapisuje wzory cząsteczek, korzystając z modeli – wyjaśnia znaczenie współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego – wyjaśnia pojęcie <i>równania reakcji chemicznej</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa typ wiązania chemicznego w podanym przykładzie – wyjaśnia na podstawie budowy atomów, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie – wyjaśnia różnice między typami wiązań chemicznych – opisuje powstawanie wiązań kowalencyjnych dla wymaganych przykładów – opisuje mechanizm powstawania wiązania jonowego – opisuje, jak wykorzystać elektroujemność do określenia rodzaju wiązania chemicznego w cząsteczce – wykorzystuje pojęcie <i>wartościowości</i> – odczytuje z układu okresowego wartościowość pierwiastków chemicznych grup 1., 2. i 13.–17. (względem wodoru, maksymalną względem tlenu) – nazywa związki chemiczne na podstawie wzorów sumarycznych i zapisuje wzory na podstawie ich nazw – zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych (o większym stopniu trudności) – przedstawia modelowy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązania w podanych substancjach – uzasadnia i udowadnia doświadczalnie, że masa substratów jest równa masie produktów – rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące poznanych praw (zachowania masy, stałości składu związku chemicznego) – wskazuje podstawowe różnice między wiązaniami kowalencyjnym a jonowym oraz kowalencyjnym niespolaryzowanym a kowalencyjnym spolaryzowanym – opisuje zależność właściwości związku chemicznego od występującego w nim wiązania chemicznego – porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatury topnienia i wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności) – zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych o dużym stopniu trudności – wykonuje obliczenia stechiometryczne

<p>dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa na podstawie wzoru liczbę atomów pierwiastków w związku chemicznym – interpretuje zapisy (odczytuje ilościowo i jakościowo proste zapisy), np.: H_2, $2H$, $2H_2$, itp. – ustala na podstawie wzoru sumarycznego nazwę prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych – ustala na podstawie nazw wzory sumaryczne prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych – rozróżnia podstawowe rodzaje reakcji chemicznych – wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej – podaje treść prawa zachowania masy – podaje treść prawa stałości składu związku chemicznego – przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem prawa zachowania 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje proste równania reakcji chemicznych – zapisuje równania reakcji chemicznych – dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych 	<p>schemat równania reakcji chemicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwiązuje zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego – dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych 	
---	--	--	--

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o wysokim stopniu trudności.

Dział 5. Woda i roztwory wodne

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"> – charakteryzuje rodzaje wód występujących w przyrodzie – podaje, na czym polega obieg wody w przyrodzie – podaje przykłady źródeł zanieczyszczenia wód – wymienia niektóre skutki zanieczyszczeń oraz sposoby walki z nimi – wymienia stany skupienia wody – określa, jaką wodę nazywa się wodą destylowaną – nazywa przemiany stanów skupienia wody – opisuje właściwości wody – zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki wody – definiuje pojęcie <i>dipol</i> – identyfikuje cząsteczkę wody jako dipol – wyjaśnia podział substancji na dobrze rozpuszczalne, średnio rozpuszczalne oraz trudno rozpuszczalne w wodzie – podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się i nie rozpuszczają się w wodzie – wyjaśnia pojęcia: <i>rozpuszczalnik</i> i <i>substancja rozpuszczana</i> – projektuje doświadczenie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje budowę cząsteczki wody – wyjaśnia, co to jest cząsteczka polarna – wymienia właściwości wody zmieniające się pod wpływem zanieczyszczeń – planuje doświadczenie udowadniające, że woda: z sieci wodociągowej i naturalnie występująca w przyrodzie są mieszaninami – proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą – tlumaczy, na czym polegają procesy mieszania i rozpuszczania – określa, dla jakich substancji woda jest dobrym rozpuszczalnikiem – charakteryzuje substancje ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie – planuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie – porównuje rozpuszczalność różnych substancji w tej samej temperaturze – oblicza ilość substancji, którą można rozpuścić w 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, na czym polega tworzenie wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego w cząsteczce wody – wyjaśnia budowę polarną cząsteczki wody – określa właściwości wody wynikające z jej budowy polarnej – przewiduje zdolność różnych substancji do rozpuszczania się w wodzie – przedstawia za pomocą modeli proces rozpuszczania w wodzie substancji o budowie polarnej, np. chlorowodoru – podaje rozmiary cząstek substancji wprowadzonych do wody i znajdujących się w roztworze właściwym, koloidzie, zawiesinie – wykazuje doświadczalnie wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałej w wodzie – posługuje się wykresem rozpuszczalności – wykonuje obliczenia z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności – oblicza masę wody, znając 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponuje doświadczenie udowadniające, że woda jest związkiem wodoru i tlenu – określa wpływ ciśnienia atmosferycznego na wartość temperatury wrzenia wody – porównuje rozpuszczalność w wodzie związków kowalencyjnych i jonowych – wykazuje doświadczalnie, czy roztwór jest nasycony, czy nienasycony – rozwiązuje z wykorzystaniem gęstości zadania rachunkowe dotyczące stężenia procentowego – oblicza rozpuszczalność substancji w danej temperaturze, znając stężenie procentowe jej roztworu nasyconego w tej temperaturze – oblicza stężenie roztworu powstałego po zmieszaniu roztworów tej samej substancji o różnych stężeniach

<p>dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie rozpuszczalność – wymienia czynniki, które wpływają na rozpuszczalność substancji – określa, co to jest krzywa rozpuszczalności – odczytuje z wykresu rozpuszczalności rozpuszczalność danej substancji w podanej temperaturze – wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałej w wodzie – definiuje pojęcia: <i>roztwór właściwy, koloid i zawiesina</i> – podaje przykłady substancji tworzących z wodą roztwór właściwy, zawiesinę, koloid – definiuje pojęcia: <i>roztwór nasycony, roztwór nienasycony, roztwór stężony, roztwór rozcieńczony</i> – definiuje pojęcie <i>krystalizacja</i> – podaje sposoby otrzymywania roztworu nienasyconego z nasyconego i odwrotnie – definiuje <i>stężenie procentowe roztworu</i> – podaje wzór opisujący stężenie procentowe roztworu – prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu 	<p>określonej objętości wody w podanej temperaturze</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe – podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, tworząc koloidy lub zawiesiny – wskazuje różnice między roztworem właściwym a zawiesiną – opisuje różnice między roztworami: rozcieńczonym, stężonym, nasyconym i nienasyconym – przekształca wzór na stężenie procentowe roztworu tak, aby obliczyć masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu – oblicza masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu, znając stężenie procentowe roztworu – wyjaśnia, jak sporządzić roztwór o określonym stężeniu procentowym, np. 100 g 20-procentowego roztworu soli kuchennej 	<p>masę roztworu i jego stężenie procentowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – prowadzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia <i>gęstości</i> – podaje sposoby zmniejszenia lub zwiększenia stężenia roztworu – oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zagęszczenie i rozcieńczenie roztworu – oblicza stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze (z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności) – wymienia czynności prowadzące do sporządzenia określonej objętości roztworu o określonym stężeniu procentowym – sporządza roztwór o określonym stężeniu procentowym 	
--	--	---	--

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o wysokim stopniu trudności.

Dział 6. Tlenki i 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"> – definiuje pojęcie katalizator – definiuje pojęcie <i>tlenek</i> – podaje podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalu – zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalu – wymienia zasady BHP dotyczące pracy z zasadami – definiuje pojęcia wodorotlenek i zasada – odczytuje z tabeli rozpuszczalności, czy wodorotlenek jest rozpuszczalny w wodzie czy też nie – opisuje budowę wodorotlenków – zna wartościowość grupy wodorotlenowej – rozpoznaje wzory wodorotlenków – zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Cu(OH)₂ – opisuje właściwości oraz zastosowania wodorotlenków: sodu, potasu i wapnia – łączy nazwy zwyczajowe 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje sposoby otrzymywania tlenków – opisuje właściwości i zastosowania wybranych tlenków – podaje wzory i nazwy wodorotlenków – wymienia wspólne właściwości zasad i wyjaśnia, z czego one wynikają – 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> – odczytuje proste równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad – definiuje pojęcie <i>odczyn zasadowy</i> – bada odczyn – zapisuje obserwacje do przeprowadzanych na lekcji doświadczeń 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia <i>wodorotlenek</i> i <i>zasada</i> – wymienia przykłady wodorotlenków i zasad – wyjaśnia, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować szczególną ostrożność – wymienia poznane tlenki metali, z których otrzymać zasady – zapisuje równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku – planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać wodorotlenki sodu, potasu lub wapnia – planuje sposób otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie – zapisuje i odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad – określa odczyn roztworu zasadowego i uzasadnia to – opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek) – opisuje zastosowania 	<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 praktycznie nierozpuszczalne w wodzie – zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków – identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji – odczytuje równania reakcji chemicznych

<p>(wapno palone i wapno gaszone) z nazwami systematycznymi tych związków chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia: elektrolit, nieelektrolit – definiuje pojęcia: <i>dysocjacja elektrolityczna (jonowa), wskaźnik</i> – wymienia rodzaje odczynów roztworów – podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie – wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna (jonowa) zasad – zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad (proste przykłady) – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) – odróżnia zasady od innych substancji za pomocą wskaźników – rozróżnia pojęcia <i>wodorotlenek i zasada</i> 		<p>wskaźników</p> <ul style="list-style-type: none"> – planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie odczynu produktów używanych w życiu codziennym 	
---	--	---	--

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o wysokim stopniu trudności.