

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z CHEMII KL. 7 - 8

Kryteria oceniania

1. *Co oceniamy? - Ocenianie wiadomości i umiejętności*

a) Wiadomości przedmiotowe:

- zgodnie z programem nauczania i kryteriami wynikającymi z podstaw programowych.

b) Umiejętności przedmiotowe:

- planowanie prostych eksperymentów;
- analizowanie i interpretowanie wyników obserwacji, eksperymentów;
- prowadzenie prac badawczych,
- gromadzenie i prezentowanie informacji;
- dostrzeganie związków przyczynowo - skutkowych;
- porównywanie i wnioskowanie;
- wykonywanie prostych wykresów, diagramów i ich interpretowanie;
- posługiwanie się środkami technicznymi;
- korzystanie z różnych źródeł informacji.

c) Umiejętności ponadprzedmiotowe:

- pracę w grupie;
- dyskusję;
- aktywność na lekcji;
- odpowiedzialność za podjęte zadania;
- kreatywność.

2. *Narzędzia oceniania:*

a. odpowiedzi pisemne:

- sprawdziany (lekcje z jednego działu lub jego części)
- kartkówki (max 3 lekcje)

b. odpowiedzi ustne

c. aktywne uczestnictwo w zajęciach, współpraca w grupie

d. zadania praktyczne (projektowanie doświadczeń i ich wykonywanie, przyrządami)

e. aktywność pozalekcyjna - prace dodatkowe

f. projekty

Ocena nie zawsze jest stopniem, są to również plusy i minusy. 3 plusów zamienianych jest na ocenę bardzo dobrą, 3 minusów na niedostateczną.

3. Jak oceniamy zadania praktyczne?

Projektowanie doświadczeń i ich wykonanie - ocenie podlega: sposób prowadzonej obserwacji, przedstawione wyniki i wnioski oraz prezentacja.

- Ocenę dopuszczającą(2) otrzyma uczeń, który wykonał zadanie częściowo.
- Ocenę dostateczną(3) otrzyma uczeń za poprawne wykonanie zadania.
- Ocenę dobrą(4) otrzyma uczeń, który całościowo wykonał zadanie.
- Ocena bardzo dobra(5) dla ucznia, który wykonał zadanie całościowo, sformułował poprawne wnioski.
- Ocena celująca(6) dla ucznia za oryginalny pomysł wykonania zadania i ciekawą prezentację.

4. Jak oceniamy prace pisemne?

Prace klasowe kończące każdy dział nauczania:

- ocena dopuszczająca (2) - 35% - 50%
- ocena dostateczna (3) - 51% - 74%
- ocena dobra (4) - 75% - 89%
- ocena bardzo dobra (5) - 90% - 99%
- ocena celująca (6) - 100%
- **za zaznaczenie więcej odpowiedzi niż wymagana ilość w zadaniu uczeń otrzymuje 0 punktów za zadanie**
- zaliczamy zadanie, jeżeli uczeń podał, wymienił przykładów więcej niż 50% (np. w poleceniu powinien wymienić trzy elementy, a wymienił dwa)
- uczeń nieobecny na sprawdzianie powinien napisać go w ciągu **2 tygodni** od powrotu do szkoły
- uczeń, który otrzymał na sprawdzianie **ocenę 1 lub 2** może sprawdzian pisać jeszcze raz w ciągu **2 tygodni** od czasu oddania prac przez nauczyciela.

Kartkówki:

- kartkówki obejmujące swym zakresem trzy ostatnie lekcje
- kartkówki sprawdzające zadania domowe
- ocenę jaką uczeń może otrzymać z kartkówki to stopień **celujący**
kartkówki uczeń nie może poprawiać

5. Jak oceniamy odpowiedzi ustne? Aktywność

- Na ocenę dopuszczającą(2) uczeń (zna, potrafi) - przy pomocy nauczyciela potrafi udzielić poprawnej odpowiedzi z zakresu zadań koniecznych.
- Na ocenę dostateczną(3) uczeń (zna, potrafi, rozumie) - wyjaśnia terminy, pojęcia, udziela poprawnej odpowiedzi z zakresu zadań podstawowych.
- Na ocenę dobrą(4) uczeń (rozumie, potrafi) - potrafi zastosować w sytuacji typowej swoje wiadomości.
- Na ocenę bardzo(5) dobrą uczeń (rozumie, potrafi) - potrafi zastosować wiadomości w sytuacji nietypowej.
- Na ocenę celującą(6) posiada wiadomości oraz umiejętności zawarte w podstawie programowej - stosuje je do rozwiązania zadań problemowych o wysokim stopniu złożoności

- Za aktywność na lekcji uczeń otrzymuje plusy - 5 plusów ocena bardzo dobra

6. Co jeszcze oceniamy:

Udział w konkursach chemicznych - szkolnych i pozaszkolnych:

- konkursy międzyszkolne, np. Atom i cząsteczka, Lwiątko
- konkursy wewnątrz szkolne

Zeszyt przedmiotowy: uczeń zakłada zeszyt na najlepiej na dwa lata nauki

- kompletność zeszytu
- przejrzystość
- systematyczność zapisów
- walory estetyczne

Systematyczne i poprawne prowadzenie zeszytu ćwiczeń.

- zeszyt ćwiczeń uczeń uzupełnia w trakcie zajęć oraz jako formę zadania domowego utrwalającego wiedzę
- nauczyciel może w dowolnym momencie zebrać zeszyty ćwiczeń w celu ich sprawdzenia

7. Ocena semestralna, ocena końcowa z przedmiotu CHEMIA.

Hierarchia ważności otrzymanych przez ucznia ocen brana pod uwagę przy wystawianiu oceny semestralnej (od ocen najważniejszych):

- Sprawdziany
- Kartkówki
- Odpowiedzi ustne
- Aktywność na lekcji, współpraca w grupie
- Zadania doświadczalne
- Zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń
- Aktywność pozalekcyjna

Stopień dopuszczający Na wystawienie uczniowi stopnia dopuszczającego pozwala przyswojenie przez niego treści koniecznych. Taki uczeń z pomocą nauczyciela jest w stanie nadrobić braki w podstawowych umiejętnościach.

Stopień dostateczny Stopień dostateczny może otrzymać uczeń, który opanował wiadomości podstawowe i z niewielką pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać podstawowe problemy. Analizuje również podstawowe zależności, próbuje porównywać, wnioskować i zajmować określone stanowisko.

Stopień dobry Stopień dobry można wystawić uczniowi, który przyswoił treści rozszerzające, właściwie stosuje terminologię przedmiotową, aktywnie uczestniczy w zajęciach oraz stosuje wiadomości w sytuacjach typowych w/g wzorów znanych z lekcji i podręcznika, a także rozwiązuje typowe problemy z wykorzystaniem poznanych metod. Ponadto samodzielnie pracuje z podręcznikiem i materiałami źródłowymi.

Stopień bardzo dobry Uczeń może otrzymać ocenę bardzo dobrą, jeżeli opanował treści dopełniające. Taki uczeń umie samodzielnie interpretować zjawiska oraz bronić swych poglądów.

Stopień celujący Stopień celujący może otrzymać uczeń, który opanował cały zakres treści przewidziany w podstawie programowej. Uczeń potrafi selekcjonować i hierarchizować, wiadomości potrafi zanalizować, dowieść, przewidzieć, zaproponować nowe rozwiązania oraz z powodzeniem bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych.

8. Informacja zwrotna dla ucznia

Uczeń otrzymuje informacje zwrotną w formie pisemnej lub ustnej.

Zakres i wymagania na poszczególne oceny znajduje się na stronie internetowej szkoły.

Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną na półroczu, powinien poprawić ocenę w terminie uzgodnionym z nauczycielem

Dostosowanie Przedmiotowych Zasad Oceniania z chemii do możliwości uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

I. Uwagi wstępne:

1. Dostosowanie wymagań edukacyjnych do potrzeb uczniów ze specyficznymi trudnościami w nauce dotyczy formy sprawdzania wiedzy, a nie treści.
2. Wymagania merytoryczne odpowiadają podstawie programowej nauczania matematyki w szkole gimnazjum i odpowiedniemu programowi nauczania.
3. Wymagania merytoryczne co do oceny pracy pisemnej, odpowiedzi ustnej, pracy podczas lekcji są takie same, jak dla innych uczniów, natomiast sprawdzenie pracy ma zróżnicowany charakter, z uwzględnieniem zaleceń poradni psychologiczno-pedagogicznej.
4. Opinia o specyficznych trudnościach w czytaniu i pisaniu nie zwalnia dziecka z obowiązku systematycznej pracy.
5. Uczeń uczęszcza na zajęcia korekcyjno-kompensacyjne, jeśli takie jest zalecenie poradni lub psychologa szkolnego.
6. Uczniowi umożliwia się pisanie sprawdzianów/egzaminów dostosowanych do jego możliwości psychofizycznych

II. Dostosowanie wymagań: uczeń z

dysleksją (dyskalkulią):

- wspólnie z nauczycielem omawia przeczytany tekst lub treść zadania
 - w miarę możliwości ma więcej czasu na czytanie treści zadań, instrukcji, zwłaszcza podczas samodzielnej pracy lub sprawdzianów; w razie potrzeby nauczyciel pomaga w ich odczytaniu
 - wykonuje większą ilość ćwiczeń z liczbami
 - ma więcej czasu na zastanowienie się nad zadaniem (nie jest wyrwany do natychmiastowej odpowiedzi)
 - oceniany jest indywidualnie z uwzględnieniem dysfunkcji uczeń z dysgrafią i dysortografią:
 - może popełniać błędy (np. mylenie znaków działań, przestawianie cyfr, itp.) w samodzielnym pisaniu, pisaniu z pamięci, ze słuchu i przepisywaniu z tablicy, dlatego oceniany jest indywidualnie z uwzględnieniem wartości merytorycznej pracy (np. toku rozumowania)
 - na polecenie nauczyciela głośno odczytuje własny tekst, jeśli zapis graficzny uniemożliwia nauczycielowi jego przeczytanie
 - podlega częstszemu sprawdzaniu zeszytu szkolnego
 - systematycznie poprawia błędy wypisane przez nauczyciela w zeszycie
-
- oceniany jest indywidualnie z uwzględnieniem dysfunkcji (bez obniżania oceny za poziom graficzny wykresów lub rysunków) uczeń z ADHD:
 - siedzi w pierwszej ławce, w pobliżu nauczyciela, ale nie przy samym oknie (lub z tyłu klasy, w przypadku, gdy uczeń potrzebuje dużo przestrzeni - w takiej sytuacji nauczyciel często podchodzi do ucznia i sprawdza jak postępuje praca)
 - ma jasno określone granice przestrzenne (ławka, przestrzeń, gdzie dziecko może się poruszać)
 - w miejscu pracy ma porządek
 - otrzymuje/odczytuje krótkie polecenia
 - na polecenie nauczyciela powtarza głośno instrukcje, tak często jak to jest potrzebne
 - sporządza notatkę z lekcji (w miarę potrzeb - w wersji skróconej)
 - zapisuje pracę domową zarówno ustną, jak i pisemną (jeśli nic nie jest zadane - formułę „nic do zrobienia”)
 - zapisuje wszelkie konieczne informacje (np. o datach sprawdzianu i wymaganym zakresie materiału)
 - oceniany jest indywidualnie z uwzględnieniem dysfunkcji

Wymagania programowe na poszczególne oceny przygotowane na podstawie treści zawartych w podstawie programowej, programie nauczania oraz podręczniku dla klasy siódmej szkoły podstawowej Chemia Nowej Ery
Uczeń otrzymuje ocenę celującą jeżeli sprawdzian napisze na 100 % oraz: bierze czynny udział w lekcjach, zajęciach dodatkowych, projektach oraz konkursach chemicznych

I. 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 gęstość - podaje wzór na gęstość - przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość - wymienia jednostki gęstości - odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych - definiuje pojęcie mieszanina substancji - opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych, podaje przykłady mieszanin - opisuje proste metody rozdzielania mieszanin na składniki - definiuje pojęcia zjawisko fizyczne i reakcja chemiczna - podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka - definiuje pojęcia pierwiastek chemiczny i związek chemiczny - 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 - 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>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 stopy metali - podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka - 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje zastosowania wybranego szkła i sprzętu laboratoryjnego - identyfikuje substancje na podstawie podanych właściwość - przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość, objętość - 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 formuluje wnioski - wskazuje w podanych przykładach reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne - wskazuje wśród różnych substancji mieszaninę 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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - omawia podział chemii na organiczną i nieorganiczną - definiuje pojęcie patyna - projektuje doświadczenie o podanym tytule (rysuje schemat, zapisuje obserwacje i formuluje wnioski) - przeprowadza doświadczenia z działu Substancje i ich przemiany - projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy

Składniki powietrza i rodzaje przemian, jakim ulegają

Ocena dopuszczająca

Ocena dostateczna
[U±2]

Ocena dobra
[1 + 2 + 3]

Ocena bardzo dobra
[1 + 2 + 3 + 4]

Uczeń:

- 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 wodorki
- 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 substrat i produkt reakcji chemicznej
- 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

Uczeń:

- 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 niemetalu
- 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 reakcja charakterystyczna
- 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 higroskopijność
- 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 reakcje egzo- i endoenergetyczne

Uczeń:

- 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
- wyjaśnia, skąd się biorą kwaśne opady
- określa zagrożenia wynikające z efektu cieplarnianego, dziury ozonowej, kwaśnych opadów
- proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej
- 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

Uczeń:

- 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

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 materia - definiuje pojęcie dyfuzji - opisuje ziarnistą budowę materii - opisuje, czym atom różni się od cząsteczki - definiuje pojęcia: jednostka masy atomowej, masa atomowa, masa cząsteczkowa - oblicza masę cząsteczkową prostych związków chemicznych - opisuje i charakteryzuje skład atomu pierwiastka chemicznego (jądro - protony i neutrony, powłoki elektronowe - elektrony) - wyjaśni, co to są nukleony - definiuje pojęcie elektrony walencyjne - wyjaśnia, co to są liczba atomowa, liczba masowa - ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa - podaje, czym jest konfiguracja elektronowa - definiuje pojęcie izotop - 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 Z - 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 (K, L, M) - 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 masy atomowej jako średniej masy atomów danego pierwiastka, z uwzględnieniem jego składu izotopowego - 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

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: wiązania kowalencyjnego niespolaryzowanego, wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego, wiązania jonowego - 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 sumaryczne i strukturalne cząsteczki związku dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych - określa na podstawie wzoru liczbę atomów pierwiastków w związku chemicznym - interpretuje zapisy (odczytuje ilościowo i jakościowo proste zapisy), np.: H₂, 2 H, 2 H₂ itp. - ustala na podstawie wzoru sumarycznego nazwę prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych - ustala na podstawie nazwy wzór sumaryczny 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 	<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 kowalencyjnym i 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 równania reakcji chemicznej - odczytuje proste równania reakcji chemicznych - zapisuje równania reakcji chemicznych - dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych 	<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 wartościowości - 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 schemat równania reakcji chemicznej - rozwiązuje zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego - dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych 	<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

Woda i roztwory wodne

Ocena dopuszczająca [i]	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 i sposoby walki z nimi - wymienia stany skupienia wody - określa, jaką wodę nazywa się wodą destylowaną - nazywa przemiany stanów skupienia wody - opisuje właściwości zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki wody - definiuje pojęcie dipol - wyjaśnia podział substancji na dobrze rozpuszczalne, trudno rozpuszczalne oraz praktycznie nierozpuszczalne w wodzie - podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się i nie rozpuszczają się w wodzie - wyjaśnia pojęcia: rozpuszczalnik i substancja rozpuszczana - projektuje doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie - definiuje pojęcie rozpuszczalność, określa co to jest krzywa rozpuszczalności - wymienia czynniki, które wpływają na rozpuszczalność substancji - posługuje się wykresem rozpuszczalności - wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałej w wodzie - definiuje pojęcia: roztwór właściwy, koloid i zawiesina', podaje przykłady - definiuje pojęcia: roztwór nasycony, roztwór nienasycony, roztwór stężony, roztwór rozcieńczony - definiuje pojęcie krystalizacja - podaje sposoby otrzymania roztworu nienasyconego z nasyconego i odwrotnie - definiuje stężenie procentowe roztworu, wzór - prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu 	<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 - tłumaczy, 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 określonej objętości wody w podanej temperaturze - 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. 10g 20-procentowego roztworu soli kuchennej 	<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 masę roztworu i jego stężenie procentowe - prowadzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia gęstości - 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 czynniki prowadzące do sporządzenia określonej objętości roztworu o określonym stężeniu procentowym - sporządza roztwór o określonym stężeniu procentowym 	<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

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 tlenek - podaje podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalii - zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalii - 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 (wapno palone i wapno gaszone) z nazwami systematycznymi tych związków chemicznych - definiuje pojęcia: elektrolit, nieelektrolit - definiuje pojęcia: dysocjacja jonowa, wskaźnik - wymienia rodzaje odczynów roztworów - podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa zasad - zapisuje równania dysocjacji jonowej zasad (proste przykłady) - podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej - odróżnia zasady od innych substancji za pomocą wskaźników - rozróżnia pojęcia wodorotlenek i zasada 	<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 woda wapienna, wapno palone i wapno gaszone - odczytuje proste równania dysocjacji jonowej zasad - definiuje pojęcie odczyn zasadowy - bada odczyn - zapisuje obserwacje do przeprowadzanych na lekcji doświadczeń 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pojęcia wodorotlenek i zasada - 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 jonowej zasad - określa odczyn roztworu zasadowego i uzasadnia to - opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wnioski) - opisuje zastosowania wskaźników - planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie odczynu produktów używanych w życiu codziennym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu - planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także praktycznie nierozpuszczalne w wodzie - zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków - identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji - odczytuje równania reakcji chemicznych