

Przedmiotowe Zasady Oceniania z chemii w Szkole Podstawowej im. M.Konopnickiej w Pęperzynie

Przedmiotowe zasady oceniania z biologii opracowane zostały oparciu o:

1. Rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim lub znacznym, kształcenia ogólnego dla szkoły branżowej I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz dla kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej; Dz.U. z 2017 r., poz. 59).
2. Podstawę programową z chemii dla szkoły podstawowej
3. Program nauczania chemii autorstwa T.Kulawik i M.Litwin Wydawnictwa Nowa Era
4. WSO Szkoły Podstawowej w Pęperzynie

CELE OCENIANIA NA CHEMII.

- 1.Sprawdzanie umiejętności posługiwania się wiedzą chemiczną w życiu codziennym w sytuacjach typowych i problemowych.
- 2.Sprawdzanie wiadomości i umiejętności praktycznych.
- 3.Kształtowanie postaw ucznia.
- 4.Kształtowanie umiejętności logicznego samodzielnego myślenia.
- 5.Wskazanie uczniowi, nauczycielowi i rodzicom stanu umiejętności uczniów i pomoc w wyborze formy wyrównania braków lub pokonaniu trudności.

Ocenianie ma na celu:

- 1) monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie uczniowi informacji zwrotnej o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć poprzez ustną informację

METODY I NARZĘDZIA ORAZ SZCZEGÓŁOWE ZASADY SPRAWDZANIA I OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

1. Wypowiedzi ustne - przynajmniej raz w semestrze ,pod względem rzeczowości, stosowania języka chemicznego, umiejętności formułowania dłuższej wypowiedzi

Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji,

2. Kartkówki 10-15 min obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji nie muszą być zapowiadane i nie podlegają poprawie.

Uczniowie nieobecni na kartkówce piszą ją w najbliższym terminie(jeden tydzień)

3. Sprawdziany pisemne całogodzinne w tym testy dydaktyczne (przynajmniej jeden w ciągu semestru) przeprowadzane po zakończeniu każdego działu zapowiadane tydzień wcześniej. Sprawdziany mogą zawierać dodatkowe pytania (zadania) na ocenę celującą .

Sprawdziany są obowiązkowe. Jeżeli uczeń opuścił sprawdzian z przyczyn losowych, powinien go napisać w terminie nie przekraczającym 2 tygodni od powrotu do szkoły. Czas i sposób do uzgodnienia z nauczycielem.

Prace pisemne powinny być ocenione i oddane w ciągu 2 tygodni.

Ocenę niedostateczną ze sprawdzianu można poprawić. Poprawa jest dobrowolna, odbywa się poza lekcjami, w ciągu 2 tygodni od rozdania prac. Przy pisaniu i poprawianiu sprawdzianu punktacja nie zmienia się, otrzymane oceny są wpisywane do dziennika. (Ocena niedostateczna z poprawy nie może być wpisana do dziennika).

Wszystkie prace są archiwizowane- uczniowie i ich rodzice mogą je zobaczyć i otrzymać uzasadnienie wystawionej oceny.

Nie ocenia się ucznia po dłuższej nieobecności w szkole.

4. Prace domowe obowiązkowe (przynajmniej jedną w ciągu semestru) i dla chętnych.

5. Systematyczna obserwacja zachowania uczniów, w tym aktywność na lekcjach, umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, współpraca w zespole, udział w dyskusjach prowadzących do wyciągnięcia wniosków.

6. Uczeń może otrzymywać za udział w lekcjach plusy i minusy, gdy zgromadzi pięć plusów uzyskuje ocenę bardzo dobrą, a gdy uzyska ich mniej, w końcu semestru zostają one zamienione odpowiednio przy czterech plusach na ocenę dobrą, a przy trzech na ocenę dostateczną. Jeśli uzyska trzy minusy otrzymuje ocenę niedostateczną.

7. W przypadku sprawdzianów pisemnych lub kartkówek przyjmuje się skalę punktową przeliczaną na oceny cyfrowe wg kryteriów.

- ocena celująca.....100% plus zadanie dodatkowe
- bardzo dobra.....100%-85%
- dobra.....84%-70%
- dostateczna.....69%-55%
- dopuszczająca.....54%-40%
- niedostateczna.....39%-0%.

8. Dla uczniów z dostosowanymi wymaganiami, ocenę dopuszczającą (czyli zaliczenie) otrzymuje się od 35% jeżeli piszą ten sam rodzaj sprawdzianu. Natomiast jeżeli test jest dostosowany – punktacja jak w punkcie 7.

9. Prace dodatkowe, schematy, plansze, rysunki, wykresy oceniane w skali ocen. Przy ocenianiu uwzględnia się:

- wkład włożonej pracy,
- twórczość pracy,
- estetykę wykonania.

10. Uczeń zobowiązany jest do posiadania podręcznika i prowadzenia zeszytu przedmiotowego.

Oceny wystawiane przez nauczyciela są jawne.

11. W przypadku gdy uczeń nie jest klasyfikowany z przedmiotu ma obowiązek zaliczenia okresu, z którego nie był klasyfikowany w terminie wyznaczonym przez komisję powołaną przez dyrektora szkoły (zgodnie z WSO).

12. Ocenę końcoworoczną wystawia nauczyciel w oparciu o oceny uzyskane w II semestrze, oraz o ocenę z semestru poprzedniego.

13. Jeżeli uczeń nie zgadza się z wystawioną oceną śródroczną lub końcoworoczną może odwołać się do dyrektora szkoły z prośbą o egzamin sprawdzający, (zgodnie z WSO).

SPOSOBY DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Przy każdej ocenie w dzienniku elektronicznym jest wpis określający rodzaj aktywności ucznia, zakres materiału i forma sprawdzianu.

Nauczyciel wskazuje ustnie uczniom ich osiągnięcia i braki.

SPOSOBY INFORMOWANIA RODZICÓW

Nauczyciel na pierwszym zebraniu informuje rodziców o sposobie oceniania z przedmiotu.

O ocenach cząstkowych lub klasyfikacyjnych informuje się rodziców na zebraniach rodzicielskich lub w czasie indywidualnych spotkań z rodzicami udostępniając zestawienie ocen i umożliwiając wgląd do dziennika lekcyjnego. Informacja o grożącej ocenie niedostatecznej klasyfikacyjnej jest przekazywana zgodnie z procedurą WSO.

ZASADY WYSTAWIANIA OCENY ŚRÓDROCZNEJ I KOŃCOWOROCZNEJ

Wystawienie oceny klasyfikacyjnej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, przy czym większą wagę mają oceny ze sprawdzianów (prac klasowych), w drugiej kolejności są kartkówki i odpowiedzi ustne. Pozostałe oceny są wspomagające.

SPOSOBY KORYGOWANIA NIEPOWODZEŃ SZKOLNYCH I PODNOSZENIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

1. Możliwość poprawy oceny z pracy klasowej – sprawdzianu w przypadku oceny niedostatecznej.
2. Może być zwolniony z pracy klasowej, z kartkówki lub odpowiedzi ustnej w wyjątkowych sytuacjach losowych.
3. Istnieje możliwość konsultacji z nauczycielem w przypadku, gdy uczeń zgłosi chęć uzupełnienia braków z przedmiotu.
4. Pomoc koleżeńska.
5. Uczeń może być nieprzygotowany 2 razy w semestrze

OGÓLNE KRYTERIA OCENIANIA Z CHEMII

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

-posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza program nauczania,

- potrafi korzystać z różnych źródeł informacji nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela,
- potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych),
- proponuje rozwiązania nietypowe,
- umie formułować problemy i dokonywać analizy syntezy nowych zjawisk,
- potrafi precyzyjnie rozumować posługując się wieloma elementami wiedzy, nie tylko z zakresu chemii,
- potrafi udowodnić swoje zdanie, używając odpowiedniej argumentacji, będącej skutkiem zdobytej samodzielnie wiedzy,
- osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach chemicznych lub wymagających wiedzy chemicznej, szczebla wyższego niż szkolny,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności przewidziane programem,
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązania problemów i zadań w nowych sytuacjach,
- wskazuje dużą samodzielność i potrafi bez nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np. układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic, zestawień,
- sprawnie korzysta ze wszystkich dostępnych i wskazanych przez nauczyciela, dotrzeć do innych źródeł wiadomości,
- potrafi planować i bezpiecznie przeprowadzać eksperymenty chemiczne,
- potrafi biegle pisać i samodzielnie uzgadniać równania reakcji chemicznych,
- wykazuje się aktywną postawą w czasie lekcji,
- bierze udział w konkursie chemicznym lub wymagającym wiedzy i umiejętności związanych z chemią,
- potrafi poprawnie rozumować o kategoriach przyczynowo-skutkowych wykorzystując wiedzę przewidzianą programem również pokrewnych przedmiotów.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów, natomiast zadania o stopniu trudniejszym wykonuje przy pomocy nauczyciela,
- potrafi korzystać ze wszystkich poznanych na lekcji źródeł informacji (układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice i inne),
- potrafi bezpiecznie wykonywać doświadczenia chemiczne,
- rozwiązuje niektóre zadania dodatkowe o niewielkiej skali trudności,
- poprawnie rozumie w kategoriach przyczynowo-skutkowych,
- jest aktywny w czasie lekcji.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone programem, które są konieczne do dalszego kształcenia,
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania, z pomocą nauczyciela, typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
- potrafi korzystać, przy pomocy nauczyciela, z takich źródeł wiedzy, jak układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice,
- z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonać doświadczenie chemiczne,
- potrafi przy pomocy nauczyciela pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych,
- w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w stopniu zadawalającym.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma braki w opanowaniu wiadomości określonych programem nauczania, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
- rozwiązuje z pomocą zadania teoretyczne lub praktyczne o niewielkim stopniu trudności,

-z pomocą nauczyciela potrafi bezpiecznie wykonywać bardzo proste eksperymenty chemiczne, pisać proste wzory chemiczne i równania chemiczne,

-przejawia niesystematyczne pewne zaangażowanie w proces uczenia się.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

-nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia się,

-nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,

-nie zna symboliki chemicznej,

-nie potrafi napisać prostych wzorów chemicznych i najprostszych równań chemicznych nawet z pomocą nauczyciela,

-nie potrafi bezpiecznie posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi,

-nie wykazuje zadawalającej aktywności poznawczej i chęci do pracy.

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.

I. Substancje i ich przemiany

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
----------------------------	--------------------------	--------------------	---------------------------

[1]	[1 + 2]	[1 + 2 + 3]	[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 	<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 	<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 	<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 <p><i>Substancje i ich przemiany</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – projektuje i przewiduje wyniki doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy

<p>– przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć <i>masa, gęstość, objętość</i></p> <p>– wymienia jednostki gęstości</p> <p>– odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych</p> <p>– definiuje pojęcie <i>mieszanina substancji</i></p> <p>– opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych</p> <p>– podaje przykłady mieszanin</p> <p>– opisuje proste metody rozdzielania mieszanin na składniki</p> <p>– definiuje pojęcia <i>zjawisko fizyczne</i> i <i>reakcja chemiczna</i></p> <p>– podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących</p>	<p>rozdzielania mieszanin na składniki</p> <p>– sporządza mieszaninę</p> <p>– dobiera metodę rozdzielania mieszaniny na składniki</p> <p>– opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną</p> <p>– projektuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną</p> <p>– definiuje pojęcie <i>stopy metali</i></p> <p>– podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka</p> <p>– wyjaśnia potrzebę wprowadzenia symboli chemicznych</p> <p>– rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne</p>	<p>składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie</p> <p>– projektuje doświadczenia ilustrujące reakcję chemiczną i formułuje wnioski</p> <p>– wskazuje w podanych przykładach reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne</p> <p>– wskazuje wśród różnych substancji mieszaninę i związek chemiczny</p> <p>– wyjaśnia różnicę między mieszaniną a związkiem chemicznym</p> <p>– odszukuje w układzie okresowym pierwiastków podane pierwiastki chemiczne</p> <p>– opisuje doświadczenia wykonywane na lekcji</p> <p>– przeprowadza wybrane doświadczenia</p>	
--	--	--	--

<p>w otoczeniu człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną – proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza 		
---	--	--	--

O, N, Cl, S, C, P, Si, Na, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Cu, Al, Pb, Sn, Ag, Hg)			
--	--	--	--

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

Uczeń:

- opisuje zasadę rozdzielania mieszanin metodą chromatografii
- opisuje sposób rozdzielania na składniki bardziej złożonych mieszanin z wykorzystaniem metod spoza podstawy programowej
- wykonuje obliczenia – zadania dotyczące mieszanin

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) 	<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> 	<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 – wyjaśnia, skąd się biorą kwaśne opady – określa zagrożenia wynikające z efektu cieplarnianego, dziury ozonowej, kwaśnych opadów 	<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
--	--	--	---

<p>– określa, jak zachowują się substancje</p> <p>higroskopijne</p> <p>– opisuje, na czym polegają reakcje syntezy, analizy, wymiany</p> <p>– omawia, na czym polega spalanie</p> <p>– definiuje pojęcia <i>substrat</i> i <i>produkt reakcji chemicznej</i></p> <p>– wskazuje substraty i produkty reakcji chemicznej</p> <p>– określa typy reakcji chemicznych</p> <p>– określa, co to są tlenki i zna ich podział</p> <p>– wymienia podstawowe źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza</p> <p>– wskazuje różnicę między reakcjami egzo- i endoenergetyczną</p> <p>– podaje przykłady reakcji egzo-</p>	<p>– planuje doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w powietrzu wydychanym z płuc</p> <p>– wyjaśnia, co to jest efekt cieplarniany</p> <p>– opisuje rolę wody i pary wodnej w przyrodzie</p> <p>– wymienia właściwości wody</p> <p>– wyjaśnia pojęcie <i>higroskopijność</i></p> <p>– zapisuje słownie przebieg reakcji chemicznej</p> <p>– wskazuje w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej substraty i produkty, pierwiastki i związki chemiczne</p> <p>– opisuje, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów</p> <p>– podaje sposób otrzymywania wodoru (w reakcji kwasu chlorowodorowego z metalem)</p> <p>– opisuje sposób identyfikowania gazów: wodoru, tlenu, tlenku węgla(IV)</p>	<p>– proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej</p> <p>i ograniczenia powstawania kwaśnych opadów</p> <p>– projektuje doświadczenia, w których otrzyma tlen, tlenek węgla(IV), wodór</p> <p>– projektuje doświadczenia, w których zbada właściwości tlenu, tlenku węgla(IV), wodoru</p> <p>– zapisuje słownie przebieg różnych rodzajów reakcji chemicznych</p> <p>– podaje przykłady różnych typów reakcji chemicznych</p> <p>– wykazuje obecność pary wodnej w powietrzu</p> <p>– omawia sposoby otrzymywania wodoru</p> <p>– podaje przykłady reakcji egzo- i endoenergetycznych</p>	<p>– identyfikuje substancje na podstawie schematów reakcji chemicznych</p> <p>– wykazuje zależność między rozwojem cywilizacji a występowaniem zagrożeń, np. podaje przykłady dziedzin życia, których rozwój powoduje negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego</p>
---	---	--	---

<p>i endoenergetycznych</p> <p>– wymienia niektóre efekty towarzyszące reakcjom chemicznym</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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>– zalicza przeprowadzone na lekcjach reakcje do egzo- lub endoenergetycznych</p>	
--	--	---	--

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

– opisuje destylację skroplonego powietrza

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</i>, <i>masa atomowa</i>, <i>masa cząsteczkowa</i> – 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 <i>elektrony walencyjne</i> – wyjaśnia, co to są <i>liczba atomowa</i>, <i>liczba masowa</i> – ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie 	<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 	<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 masy 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 	<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
---	---	---	---

<p>danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa</p> <p>– podaje, czym jest konfiguracja elektronowa</p> <p>– definiuje pojęcie izotop</p> <p>– dokonuje podziału izotopów</p> <p>– wymienia najważniejsze dziedziny życia, w których mają zastosowanie izotopy</p> <p>– opisuje układ okresowy pierwiastków chemicznych</p> <p>– podaje treść prawa okresowości</p> <p>– podaje, kto jest twórcą układu okresowego pierwiastków chemicznych</p> <p>– odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych</p>	<p>– wykorzystuje informacje odczytane z układu okresowego pierwiastków chemicznych</p> <p>– podaje maksymalną liczbę elektronów na poszczególnych powłokach (<i>K, L, M</i>)</p> <p>– zapisuje konfiguracje elektronowe</p> <p>– rysuje modele atomów pierwiastków chemicznych</p> <p>– określa, jak zmieniają się niektóre właściwości pierwiastków w grupie i okresie</p>	<p>– rysuje uproszczone modele atomów</p> <p>– określa zmianę właściwości pierwiastków w grupie i okresie</p>	
--	--	---	--

– określa rodzaj pierwiastków (metal, niemetal) i podobieństwo właściwości pierwiastków w grupie			
--	--	--	--

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

Uczeń:

- oblicza zawartość procentową izotopów w pierwiastku chemicznym
- opisuje historię odkrycia budowy atomu i powstania układu okresowego pierwiastków
- definiuje pojęcie *promieniotwórczość*
- określa, na czym polegają promieniotwórczość naturalna i sztuczna
- definiuje pojęcie *reakcja łańcuchowa*
- wymienia ważniejsze zagrożenia związane z promieniotwórczością
- wyjaśnia pojęcie *okres półtrwania (okres połowicznego rozpadu)*
- rozwiązuje zadania związane z pojęciami *okres półtrwania* i *średnia masa atomowa*
- charakteryzuje rodzaje promieniowania
- wyjaśnia, na czym polegają przemiany α , β

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 	<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 	<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 	<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

<p>strukturalnego</p> <p>– zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczek</p> <p>– definiuje pojęcie <i>wartościowość</i></p> <p>– podaje wartościowość pierwiastków chemicznych w stanie wolnym</p> <p>– odczytuje z układu okresowego maksymalną wartościowość pierwiastków chemicznych względem wodoru grup 1., 2. i 13.–17.</p> <p>– wyznacza wartościowość pierwiastków chemicznych na podstawie wzorów sumarycznych</p>	<p>– określa wartościowość na podstawie układu okresowego pierwiastków</p> <p>– zapisuje wzory związków chemicznych na podstawie podanej wartościowości lub nazwy pierwiastków chemicznych</p> <p>– podaje nazwę związku chemicznego na podstawie wzoru</p> <p>– określa wartościowość pierwiastków w związku chemicznym</p> <p>– zapisuje wzory cząsteczek, korzystając z modeli</p>	<p>– wykorzystuje pojęcie <i>wartościowości</i></p> <p>– odczytuje z układu okresowego wartościowość pierwiastków chemicznych grup 1., 2. i 13.–17. (względem wodoru, maksymalną względem tlenu)</p> <p>– nazywa związki chemiczne na podstawie wzorów sumarycznych i zapisuje wzory na podstawie ich nazw</p> <p>– zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych (o większym stopniu trudności)</p> <p>– przedstawia modelowy schemat równania reakcji chemicznej</p>	<p>występującego w nim wiązania chemicznego</p> <p>– porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatury topnienia i wrzenia, przewodnictwo ciepła i elektryczności)</p> <p>– zapisuje i odczytuje równania reakcji chemicznych o dużym stopniu trudności</p> <p>– wykonuje obliczenia stechiometryczne</p>
--	---	--	---

<p>– zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki związku dwupierwiastkowego na podstawie wartościowości pierwiastków chemicznych</p> <p>– określa na podstawie wzoru liczbę atomów pierwiastków w związku chemicznym</p> <p>– interpretuje zapisy (odczytuje ilościowo i jakościowo proste zapisy), np.: H_2, $2 H$, $2 H_2$ itp.</p> <p>– ustala na podstawie wzoru sumarycznego nazwę prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych</p> <p>– ustala na podstawie nazwy wzór sumaryczny prostych dwupierwiastkowych związków chemicznych</p> <p>– rozróżnia podstawowe rodzaje reakcji</p>	<p>– wyjaśnia znaczenie współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego</p> <p>– wyjaśnia pojęcie <i>równania reakcji chemicznej</i></p> <p>– odczytuje proste równania reakcji chemicznych</p> <p>– zapisuje równania reakcji chemicznych</p> <p>– dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych</p>	<p>– rozwiązuje zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego</p> <p>– dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych</p>	
---	--	---	--

<p>chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none">– 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			
--	--	--	--

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

Uczeń:

- opisuje wiązania koordynacyjne i metaliczne

- wykonuje obliczenia na podstawie równania reakcji chemicznej
- wykonuje obliczenia z wykorzystaniem pojęcia *wydajność reakcji*
- zna pojęcia: *mol*, *masa molowa* i *objętość molowa* i wykorzystuje je w obliczeniach
- określa, na czym polegają reakcje utleniania-redukcji
- definiuje pojęcia: *utleniacz* i *reduktor*
- zaznacza w zapisie słownym przebiegu reakcji chemicznej procesy utleniania i redukcji oraz utleniacz, reduktor
- podaje przykłady reakcji utleniania-redukcji zachodzących w naszym otoczeniu; uzasadnia swój wybór

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 	<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 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, na czym polega tworzenie wiązań 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 	<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

<p>– nazywa przemiany stanów skupienia wody</p> <p>– opisuje właściwości wody</p> <p>– zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny</p> <p>cząsteczki wody</p> <p>– definiuje pojęcie <i>dipol</i></p> <p>– identyfikuje cząsteczkę wody jako dipol</p> <p>– wyjaśnia podział substancji na dobrze rozpuszczalne, trudno rozpuszczalne oraz praktycznie nierozpuszczalne w wodzie</p> <p>– podaje przykłady substancji, które</p>	<p>– tłumaczy, na czym polegają procesy mieszania i rozpuszczania</p> <p>– określa, dla jakich substancji woda jest</p> <p>dobrym rozpuszczalnikiem</p> <p>– charakteryzuje substancje ze względu na ich</p> <p>rozpuszczalność w wodzie</p> <p>– planuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie</p> <p>– porównuje rozpuszczalność różnych</p>	<p>rozpuszczania w wodzie substancji o budowie polarnej, np. chlorowodoru</p> <p>– podaje rozmiary cząstek substancji</p> <p>wprowadzonych do wody i znajdujących się</p> <p>w roztworze właściwym, koloidzie, zawiesinie</p> <p>– wykazuje doświadczalnie wpływ różnych</p> <p>czynników na szybkość rozpuszczania</p> <p>substancji stałej w wodzie</p> <p>– posługuje się wykresem rozpuszczalności</p>	<p>– oblicza rozpuszczalność substancji w danej temperaturze, znając stężenie procentowe jej</p> <p>roztworu nasyconego w tej temperaturze</p> <p>– oblicza stężenie roztworu powstałego po zmieszaniu roztworów tej samej substancji o różnych stężeniach</p>
--	--	--	--

<p>rozpuszczają się i nie rozpuszczają się w wodzie</p> <p>– wyjaśnia pojęcia: <i>rozpuszczalnik</i> i <i>substancja rozpuszczana</i></p> <p>– projektuje doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie</p> <p>– definiuje pojęcie rozpuszczalność</p> <p>– wymienia czynniki, które wpływają na rozpuszczalność substancji</p> <p>– określa, co to jest krzywa rozpuszczalności</p> <p>– odczytuje z wykresu rozpuszczalności rozpuszczalność danej substancji w podanej temperaturze</p>	<p>substancji w tej samej temperaturze</p> <p>– oblicza ilość substancji, którą można rozpuścić w określonej objętości wody w podanej temperaturze</p> <p>– podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe</p> <p>– podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, tworząc koloidy lub zawiesiny</p> <p>– wskazuje różnice między roztworem właściwym a zawiesiną</p> <p>– opisuje różnice między roztworami: rozcieńczonym, stężonym, nasyconym i nienasyconym</p>	<p>– wykonuje obliczenia z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności</p> <p>– oblicza masę wody, znając masę roztworu i jego stężenie procentowe</p> <p>– prowadzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia gęstości</p> <p>– podaje sposoby zmniejszenia lub zwiększenia stężenia roztworu</p> <p>– oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zagęszczenie i rozcieńczenie roztworu</p> <p>– oblicza stężenie procentowe roztworu nasyconego w danej temperaturze</p>	
---	---	--	--

<p>– wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania się substancji stałej w wodzie</p> <p>– definiuje pojęcia: <i>roztwór właściwy, koloid</i> i <i>zawiesina</i></p> <p>– podaje przykłady substancji tworzących z wodą roztwór właściwy, zawiesinę, koloid</p> <p>– definiuje pojęcia: <i>roztwór nasycony, roztwór nienasycony, roztwór stężony, roztwór rozcieńczony</i></p> <p>– definiuje pojęcie <i>krystalizacja</i></p> <p>– podaje sposoby otrzymywania roztworu nienasyconego z nasyconego i odwrotnie</p> <p>– definiuje <i>stężenie procentowe roztworu</i></p> <p>– podaje wzór opisujący stężenie procentowe roztworu</p> <p>– prowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: <i>stężenie</i></p>	<p>– przekształca wzór na stężenie procentowe roztworu tak, aby obliczyć masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu</p> <p>– oblicza masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu, znając stężenie procentowe roztworu</p> <p>– wyjaśnia, jak sporządzić roztwór o określonym stężeniu procentowym, np. 100 g 20-procentowego roztworu soli kuchennej</p>	<p>(z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności)</p> <p>– wymienia czynności prowadzące do sporządzenia określonej objętości roztworu o określonym stężeniu procentowym</p> <p>– sporządza roztwór o określonym stężeniu procentowym</p>	
--	--	---	--

<i>procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu</i>			
---	--	--	--

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

Uczeń:

- wyjaśnia, na czym polega asocjacja cząsteczek wody
- rozwiązuje zadania rachunkowe na stężenie procentowe roztworu, w którym rozpuszczono mieszaninę substancji stałych
- rozwiązuje zadania z wykorzystaniem pojęcia *stężenie molowe*

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 <i>katalizator</i> – 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 <i>wodorotlenek i zasada</i> – odczytuje z tabeli rozpuszczalności, czy wodorotlenek jest rozpuszczalny w wodzie czy też nie 	<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> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia <i>wodorotlenek 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 	<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

<ul style="list-style-type: none"> – 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: <i>elektrolit, nieelektrolit</i> – definiuje pojęcia: <i>dysocjacja jonowa, wskaźnik</i> – wymienia rodzaje odczynów roztworów – podaje barwy wskaźników w roztworze o podanym odczynie 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje proste równania dysocjacji jonowej zasad – definiuje pojęcie <i>odczyn zasadowy</i> – bada odczyn – zapisuje obserwacje do przeprowadzanych na lekcji doświadczeń 	<p>wodorotlenki sodu, potasu lub wapnia</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, wniosek) – opisuje zastosowania wskaźników – planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie odczynu produktów używanych w życiu codziennym 	
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> – 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 <i>wodorotlenek</i> i <i>zasada</i> 			
--	--	--	--

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

Uczeń:

- opisuje i bada właściwości wodorotlenków amfoterycznych

