

**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z chemii
DLA KLASY VII
„Chemia Nowej Ery”
W ROKU SZKOLNYM 2023/2024**

PODSTAWY PRAWNE

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 Prawo Oświatowe (t.j. Dz. U. 2023 poz. 900 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 7 września 1991 o systemie oświaty ((Dz. U. z 2022 r. poz. 2230).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. 2019 poz. 373 z póź. zm.).
- Statut Szkoły Podstawowej nr 9 im. Jana Pawła II w Otwocku.

Na każdą lekcję geografii uczniowie przynoszą:

- podpisany zeszyt przedmiotowy; udostępnione uprzednio przez nauczyciela przedmiotowego zeszyty ćwiczeń/karty pracy/kserówki , podręcznik.
 - Wiedza i umiejętności będą sprawdzane w postaci:
 - sprawdzianów (zapowiedzianych z tygodniowym wyprzedzeniem, trwających 1h lekcyjną, z reguły obejmują jeden dział, informacja o nich jest zanotowana w dzienniku, sprawdzian zazwyczaj poprzedza powtórzenie materiału nauczania);
 - kartkówek (zapowiedzianych i niezapowiedzianych);
 - odpowiedzi ustnych (zapowiedzianych i niezapowiedzianych);
 - zadań domowych;
 - aktywności;
 - pracy na lekcji.
3. Ocenie podlega również: przygotowanie do lekcji:
- Uczeń ma prawo dwa razy w każdym półroczu być nieprzygotowanym do zajęć. Fakt ten zgłasza na początku zajęć i zostaje on odnotowany w dzienniku lekcyjnym (-)/ (np.). Po trzykrotnym nieprzygotowaniu do lekcji uczeń otrzymuje częściową ocenę niedostateczną.
 - nieprzygotowanie obejmuje brak przyswojenia materiału z ostatnich lekcji oraz brak zadania domowego, a także brak zeszytu przedmiotowego lub/i zeszytu ćwiczeń;
 - Uczeń ma obowiązek systematycznie prowadzić zeszyt przedmiotowy i dbać o jego wygląd. Uczeń zobowiązany jest do przynoszenia podręcznika, zeszytu ćwiczeń (kiedy na danej lekcji jest wymagany), zeszytu przedmiotowego.
 - zapomnienie zeszytu lub ćwiczenia, w którym znajdowała się praca domowa oznacza brak pracy domowej i fakt ten należy zgłosić nauczycielowi na początku lekcji;

- uczeń powinien uzupełnić notatki w zeszycie za czas nieobecności;

Prace klasowe (sprawdziany) są zapowiedziane co najmniej tydzień przed planowanym terminem i muszą być poprzedzone lekcją powtórzeniową z podanym zakresem sprawdzanych wiadomości i umiejętności. Jeżeli uczeń nie napisał sprawdzianu z przyczyn losowych, zobowiązany jest do napisania sprawdzianu w terminie ustalonym wspólnie z nauczycielem przedmiotu, ale nieprzekraczającym 2 tygodni od powrotu do szkoły. Uczeń, który z powodu nieobecności nie otrzymał oceny za inne obowiązkowe formy pracy ucznia niż prace pisemne i kartkówki, ma obowiązek zaliczyć daną formę w terminie uzgodnionym z nauczycielem, nie później jednak niż 2 tygodnie po powrocie do szkoły. Prace klasowe nauczyciel udostępnia uczniom na lekcji, omawiając wyniki oceniania. Rodzic może zapoznać się z pracą dziecka w szkole, podczas rozmowy indywidualnej z nauczycielem w dowolnym momencie w ciągu roku szkolnego. Nauczyciel przechowuje prace pisemne do końca roku szkolnego. Zadania dodatkowe wykonują chętni uczniowie; Uczniowie przedstawiają prace na forum klasy (jeśli temat i forma tego wymaga).

Zasady i sposoby poprawiania wyników niekorzystnych z prac pisemnych

Uczeń ma obowiązek poprawić każdą ocenę niedostateczną otrzymaną ze sprawdzianu pisemnego w ciągu dwóch tygodni od sprawdzenia

i omówienia wyników. Prace można poprawiać tylko jeden raz.

5. Odpowiedzi ustne oraz kartkówki:

odpowiedzi ustne:

- z materiału wyznaczonego przez nauczyciela lub z trzech ostatnich lekcji;
- niezapowiedziane lub zapowiedziane;
- bez możliwości poprawy oceny;

kartkówki:

- z materiału wyznaczonego przez nauczyciela lub z trzech ostatnich lekcji;
- niezapowiedziane lub zapowiedziane;

7. Oceny:

6 – celujący, 5 – bardzo dobry, 4 – dobry, 3 – dostateczny, 2 – dopuszczający, 1 – niedostateczny.

Sprawdziany, testy i kartkówki w kl. IV-VIII oceniane są punktowo według następującej skali procentowej:

Prace pisemne są oceniane punktowo i przeliczane na oceny według następującej skali:

- 0%– 29% niedostateczny
- 30% – 49% dopuszczający
- 50% – 74% dostateczny
- 75% – 85% dobry
- 86% – 94% bardzo dobry
- 95% – 100% celujący
- Na końcową (śródroczną i roczną) ocenę wpływ mają wszystkie oceny cząstkowe.
- Nauczyciel powinien zwrócić sprawdzone prace klasowe w ciągu 14 dni.

- Aktywność na lekcjach nagradzana jest „plusami” lub oceną cząstkową. Za trzy „plusy” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą.
- U uczniów ze szczególnymi trudnościami w przyswajaniu wiadomości i opanowywaniu umiejętności praktycznych z przedmiotu obniża się poziom wymagań stosownie do jego możliwości

Wymagania ogólne na poszczególne oceny:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania przyjętym przez nauczyciela w danej klasie oraz sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami,
- 2) samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia i zainteresowania a ich efekty potrafi zaprezentować w konkretnej formie.
- 4) wykonuje dodatkowe zadania i polecenia,
- 5) bardzo aktywnie uczestniczy w procesie dydaktycznym,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania przyjętym przez nauczyciela w danej klasie ,
- 2) rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne objęte programem nauczania przyjętym przez nauczyciela,
- 3) potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach,
- 4) aktywnie uczestniczy w procesie dydaktycznym,
- 5) inicjuje proces samokształcenia.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wiedzę i wiadomości w stopniu dobrym,
- 2) poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje (wykonuje) samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne,
- 3) jest aktywny na lekcji.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- 1) opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania przyjętym przez nauczyciela w danej klasie na poziomie treści zawartych w podstawie programowej,
- 2) rozwiązuje (wykonuje) typowe zadania teoretyczne lub praktyczne o średnim stopniu trudności ,
- 3) wykazuje się aktywnością na lekcji w stopniu zadawalającym.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- 1) ma trudności z opanowaniem zagadnień ujętych w podstawie programowej, ale braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z danego przedmiotu w ciągu dalszej nauki,
- 2) rozwiązuje (wykonuje) zadania teoretyczne i praktyczne typowe o niewielkim stopniu trudności,
- 3) jest mało aktywny na lekcji.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- 1) nie opanował wiadomości i umiejętności ujętych w podstawie programowej, a braki w wiadomościach i

umiejętnościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu oraz nie jest w stanie rozwiązać (wykonać) zadań o niewielkim (elementarnym) stopniu trudności ,

2) nie podejmuje próby rozwiązania zadań o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,

3) nie poprawił prac klasowych, z których otrzymał ocenę niedostateczną, z kartkówek, odpowiedzi ustnych otrzymywał oceny niedostateczne.

4) nie przejawia gotowości do przyswajania nowych wiadomości i umiejętności.

Kontrakt między nauczycielem i uczniem

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.

2. Każdy uczeń ma obowiązek prowadzić zgodnie ze wskazówkami nauczyciela zeszyt przedmiotowy.

3. Prace klasowe, kartkówki i odpowiedzi ustne są obowiązkowe.

4. Prace klasowe są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest zakres sprawdzanych umiejętności i wiedzy.

5. Kartkówki, konturówki obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji, nie muszą być zapowiadane.

6. Uczeń nieobecny na pracy klasowej lub kartkówce musi ją napisać w terminie uzgodnionym z nauczycielem, ale nie przekraczającym 2 tygodnie od powrotu do szkoły.

7. Każdą ocenę z pracy klasowej można poprawić w ciągu 2 tygodni od dnia podania informacji o ocenach,. Uczeń poprawia pracę pisemną tylko raz.

8. Poprawiona ocena odnotowana jest w dzienniku obok poprawianej, oddzielona od niej znakiem /. Nie wpisuje się jedynie takiej samej noty.

9. Nieobecność ucznia na lekcji zobowiązuje go do uzupełnienia materiału we własnym zakresie.

10. Uczeń ma prawo do zgłoszenia nieprzygotowania się do lekcji 2 razy na semestr (za wyjątkiem zapowiedzianych prac klasowych i kartkówek).

Przez nieprzygotowanie się do lekcji rozumiemy: brak pracy domowej, niegotowość do odpowiedzi, brak pomocy potrzebnych do lekcji, brak zeszytu ćwiczeń. Ponadto uczeń może zgłosić nieprzygotowanie do lekcji z ważnych przyczyn losowych

11. Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną.

12. Na koniec semestru nie przewiduje się dodatkowych sprawdzianów zaliczeniowych.

13. Aktywność na lekcji oraz rozwiązywanie zadań dodatkowych w domu nagradzana jest „plusami”. Za 3 zgromadzone „plusy” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. Przez aktywność na lekcji rozumiemy: częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie poprawnych odpowiedzi, rozwiązywanie zadań dodatkowych w czasie lekcji, aktywną pracę w grupach.

14. Za trzy zgromadzone minusy uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Minusy stosowane są za: brak zeszytu, zeszytu ćwiczeń, brak pracy domowej, brak efektywnej pracy na lekcji.

15. Osiągnięte sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych wpływają na podwyższenie oceny z przedmiotu.

16. W razie stwierdzenia niesamodzielności pracy podczas wszelkiego rodzaju pisemnego sprawdzania wiedzy i umiejętności uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

17. Na końcową (śródroczną i roczną) ocenę wpływ mają wszystkie oceny cząstkowe.

18. Nauczyciel zobowiązuje się do oddawania sprawdzonych prac pisemnych w terminie do 2 tygodni.

19. Odnosimy się do siebie z szacunkiem, w toku lekcji uczeń wypowiada się po udzieleniu głosu przez nauczyciela, po uprzednim podniesieniu ręki. Pozostali uczniowie słuchają.

20. Podczas zajęć uczeń ma obowiązek wykonywać polecenia nauczyciela i maksymalnie wykorzystywać czas lekcyjny.

21. Uczeń stosuje się do powszechnie znanych zasad kultury: nie używa wulgaryzmów, nie ocenia innych.

22. Przy ocenianiu, nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia.

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*

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 <i>gęstość</i>– przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć <i>masa, gęstość, objętość</i>– wymienia jednostki <i>gęstości</i>– odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych– definiuje pojęcie <i>mieszanina substancji</i>– opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych– podaje przykłady mieszanin– opisuje proste metody rozdzielania mieszanin na składniki	<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 fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka– wyjaśnia potrzebę wprowadzenia symboli chemicznych– rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne	<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 rozdzielenie– projektuje doświadczenia ilustrujące reakcję chemiczną i formułuje 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 <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"> – 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) 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia różnicę między pierwiastkiem, związkiem chemicznym i mieszaniną – proponuje sposoby zabezpieczenia przed rdzewieniem przedmiotów wykonanych z żelaza 		
---	--	--	--

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> i <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 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 <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 reakcje egzo- i endoenergetyczne 	<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
--	---	---	---

Dział 3. Atomy i cząsteczki

<p>Ocena dopuszczająca [1]</p>	<p>Ocena dostateczna [1 + 2]</p>	<p>Ocena dobra [1 + 2 + 3]</p>	<p>Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]</p>
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---

<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 wartościowość – 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 	<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 	<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 	<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>sumarycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny 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.: 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 	<p>z modeli</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia znaczenie współczynnika stechiometrycznego i indeksu stechiometrycznego – wyjaśnia pojęcie <i>równania reakcji chemicznej</i> – odczytuje proste równania reakcji chemicznych – zapisuje równania reakcji chemicznych – dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	
--	---	---	--

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

Dział 5. Woda i roztwory wodne

<p>Ocena dopuszczająca [1]</p>	<p>Ocena dostateczna [1 + 2]</p>	<p>Ocena dobra [1 + 2 + 3]</p>	<p>Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]</p>
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---

<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> 	<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 	<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, zawieszinie – 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 – przewodzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia gęstości 	<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
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> – projektuje doświadczenie dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie – definiuje pojęcie <i>rozpuszczalność</i> – 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: <i>stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu</i> 	<p>roztwory właściwe</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

<p>Ocena dopuszczająca [1]</p>	<p>Ocena dostateczna [1 + 2]</p>	<p>Ocena dobra [1 + 2 + 3]</p>	<p>Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]</p>
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	---

<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 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: <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 	<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, wapno palone 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 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, 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
--	--	--	--

<p>przykłady)</p> <ul style="list-style-type: none">– podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej (jonowej)– odróżnia zasady od innych substancji za pomocą wskaźników– rozróżnia pojęcia <i>wodorotlenek i zasada</i>			
---	--	--	--

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