

Wymagania na poszczególne oceny szkolne – klasa VII

Temat	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Dział 1. Substancje i ich przemiany. Uczeń:					
1. Zasady bezpiecznej pracy na lekcjach chemii	- zna przepisy BHP i stosuje je w pracowni chemicznej - wymienia podstawowe narzędzia pracy chemika	- rozpoznaje i nazywa podstawowe szkło i sprzęt laboratoryjny - wyjaśnia czym są obserwacje i wnioski	- podaje zastosowanie szkła i sprzętu laboratoryjnego	- bezbłędnie posługuje się sprzętem laboratoryjnym	- biegle porusza się w nomenklaturze sprzętu chemicznego
2. Właściwości substancji, czyli ich cechy charakterystyczne	- opisuje właściwości substancji występujących w życiu codziennym	- podaje właściwości fizyczne i chemiczne wybranych substancji	- opisuje właściwości fizyczne i chemiczne substancji: soli kuchennej, cukru, mąki, wody, miedzi, żelaza	- przeprowadza doświadczenie „Badanie właściwości wybranych substancji (miedzi, żelaza, soli kuchennej, mąki, wody, cukru), zapisuje obserwacje	- wyczerpująco wnioskuje na temat przeprowadzonego doświadczenia
3. Gęstość substancji	- definiuje pojęcie gęstość i podaje wzór na gęstość, - wymienia jednostki gęstości, - przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość	- przelicza jednostki (masy, objętości, gęstości)	- wykonuje obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, objętość, gęstość, - przelicza jednostki	- potrafi wyznaczyć doświadczalnie gęstość substancji	- wykonuje obliczenia o wysokim stopniu trudności
4. Rodzaje mieszanin i sposoby ich rozdzielania na składniki	- definiuje pojęcie mieszaniny substancji - podaje przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych oraz opisuje proste metody rozdzielania mieszanin	- sporządza mieszaniny - dobiera metodę rozdzielania mieszanin	- wskazuje różnicę między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie	- projektuje doświadczenie rozdzielania mieszanin, rysuje schemat, podaje obserwacje i wnioski	- wyczerpująco wnioskuje na temat przeprowadzonego doświadczenia
5. Zjawisko fizyczne a reakcja chemiczna	- odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych - podaje przykłady zjawisk fizycznych i przemian chemicznych	- porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną - umie podać przykłady zjawiska fizycznego i reakcji chemicznej	- w podanych przykładach rozróżnia zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną	- projektuje doświadczenie obrazujące reakcję chemiczną, podaje obserwacje i wnioski	- wyczerpująco wnioskuje na temat przeprowadzonego doświadczenia
6. Pierwiastki i związki chemiczne	- zna definicję pierwiastka chemicznego i związku chemicznego - podaje ich przykład y - posługuje się wskazanymi przez nauczyciela symbolami	- potrafi wymienić różnicę pomiędzy związkiem chemicznym a pierwiastkiem chemicznym i mieszaniną	- potrafi wskazać w układzie okresowym wybrane pierwiastki chemiczne	- projektuje doświadczenie obrazujące reakcję chemiczną: „Otrzymywanie związku chemicznego z pierwiastków chemicznych”, podaje obserwacje i wnioski	- wyczerpująco wnioskuje na temat przeprowadzonego doświadczenia

	chemicznymi				
7. Właściwości metali i niemetalu	- dzieli pierwiastki na metale i niemetale podając ich przykłady - odróżnia metale od niemetalu - opisuje na czym polega korozja	- zna definicję stopów metali, - zna sposoby zabezpieczania przed korozją przedmiotów z żelaza	- opisuje doświadczenia wykonywane podczas lekcji	- zna definicję patyny	- wyczerpująco opisuje zjawisko korozji w życiu codziennym
Powtórzenie 1					
Dział 2. Składniki powietrza i rodzaje przemian jakim ulegają. Uczeń:					
1. Powietrze – mieszanina jednorodna gazów	- zna skład i właściwości powietrza	- potrafi zaprojektować doświadczenie obrazujące, że powietrze to mieszanina jednorodna	- potrafi określić stałe i zmienne składniki powietrza	- projektuje doświadczenie dotyczące badania składu powietrza	- wyczerpująco wnioskuje na temat przeprowadzonego doświadczenia
2. Tlen, tlenek węgla (IV) i wodór	- podaje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla (IV), wodoru i azotu oraz gazów szlachetnych - wie na czym polega zmiana stanów skupieni - objaśnia obieg tlenku węgla (IV) i tlenu w przyrodzie - wie jak wykryć CO₂	- opisuje, jak można otrzymać tlen - oblicza objętość tlenu i azotu w danym pomieszczeniu	- wykrywa obecność tlenku węgla (IV) - potrafi wyjaśnić rolę fotosyntezy - potrafi zaprojektować doświadczenie pozwalające otrzymać tlen, wodór i CO₂	- na podstawie doświadczenia udowadnia, że tlenek węgla (IV) jest związkiem węgla i tlenu - omawia sposoby otrzymywania wodoru, tlenu i CO₂	- wyczerpująco wnioskuje na temat przeprowadzonego doświadczenia
3. Zanieczyszczenia powietrza	- potrafi wymienić źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń	- wymienia sposoby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami - potrafi wytłumaczyć na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów	- potrafi udowodnić obecność pary wodnej w powietrzu	- planuje sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami	- wykonuje pracę metodą projektu dotyczącą zanieczyszczeń powietrza, np. prezentację multimedialną
4. Rodzaje reakcji chemicznych	- zna definicję reakcji syntezy, analizy i wymiany, substratu i produktu reakcji chemicznej	- zna definicję reakcji egzo i endoenergetycznej - w danej reakcji chemicznej wskazuje substraty, produkty i typ reakcji chemicznych	- podaje przykłady różnych typów reakcji chemicznych - potrafi zapisać słownie przebieg reakcji chemicznej - wskazuje typ reakcji w danym przykładzie	- interpretuje przebieg reakcji chemicznej magnezu z parą wodną	- zapisuje przebieg reakcji chemicznej magnezu z parą wodną
Powtórzenie 2					
Dział 3. Atomy i cząsteczki. Uczeń:					

1. Atomy i cząsteczki, masa atomowa i masa cząsteczkowa	- zna pojęcia: materia, dyfuzja, masa atomowa i cząsteczkowa, - potrafi opisać ziarnistą budowę materii	- potrafi wyjaśnić zjawisko dyfuzji - odczytuje masy atomowe i oblicza masę cząsteczkową prostych związków chemicznych - potrafi wymienić założenia teorii atomistyczno - cząsteczkowej budowy materii	- na podstawie teorii atomistyczno - cząsteczkowej wyjaśnia różnice pomiędzy pierwiastkiem a związkiem chemicznym	- potrafi wyjaśnić dlaczego masy atomowe podanych pierwiastków nie są liczbami całkowitymi	- wyczerpująco omawia teorię atomistyczno - cząsteczkowej budowy materii
2. Budowa atomu, izotopy	- opisuje skład atomu (jądro, protony, neutrony, elektrony) - objaśnia co to są nukleony - zna definicje: elektrony walencyjne, liczba masowa, atomowa, izotop	- potrafi wyjaśnić różnice w budowie atomów izotopu wodoru	- podaje zastosowania wybranych izotopów	- stosuje pojęcie średnia masa atomów danego pierwiastka chemicznego z uwzględnieniem jego składu izotopowego	- wyczerpująco omawia izotopy wodoru: prot, deuter i tryt
3. Układ okresowy pierwiastków chemicznych	- zna budowę układu okresowego - zna treść prawa okresowości	- podaje nazwy grup głównych - określa właściwości pierwiastków w grupach i okresach	- potrafi korzystać z układu okresowego	- odczytuje z układu okresowego pierwiastków podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych (symbol chemiczny, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka chemicznego – metal lub niemetal)	- wyczerpująco omawia treść prawa okresowości
4. Zależność między budową atomu pierwiastka chemicznego a jego położeniem w układzie okresowym	- odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych	- wykorzystuje informacje odczytane z układu okresowego pierwiastków	- oblicza maksymalną liczbę elektronów na powłokach - zapisuje konfigurację elektronową - rysuje modele atomów w sposób uproszczony - wie jak zmieniają się właściwości w grupie i okresie	- wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków w tej samej grupie a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych	- wyczerpująco omawia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków w tej samej grupie a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych

Powtórzenie 3

Dział 4. Łączenie się atomów. Równania reakcji chemicznych. Uczeń:

1. Wiązanie kowalencyjne i jonowe	- podaje typy wiązań chemicznych - podaje definicję wiązania jonowego, kowalencyjnego spolaryzowanego i niespolaryzowanego, jonu,	- opisuje rolę elektronów na ostatniej powłoce w łączeniu się atomów - określa typ wiązania dla prostych przykładów - podaje przykłady substancji	- potrafi określić typ wiązania w danym przykładzie - opisuje różnice między wiązaniem kowalencyjnym a spolaryzowanym - wyjaśnia mechanizm wiązań	- wskazuje różnice między wiązaniami - na podstawie pojęcia elektroujemności określa rodzaj wiązania	- wyczerpująco omawia wiązania kowalencyjne oraz jonowe
-----------------------------------	--	---	---	---	---

	kationu i anionu	o wiązaniu jonowym i kowalencyjnym - opisuje sposób powstawania jonów			
2. Wpływ rodzaju wiązania na własności związku chemicznego	- wymienia rodzaje wiązań chemicznych	- wyjaśnia, że rodzaj wiązania ma wpływ na temperaturę wrzenia i topnienia substancji oraz na przewodnictwo elektryczne i ciepłne	- projektuje i opisuje doświadczenie badające zjawisko przewodzenia prądu elektrycznego przez roztwór cukru i soli kuchennej	- porównuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych	- wyczerpująco porównuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych
3. Znaczenie wartościowości przy ustalaniu wzorów i nazw związków chemicznych	- podaje definicje: wartościowości, wzoru sumarycznego i strukturalnego - odróżnia wzór sumaryczny od strukturalnego - zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczki związku dwupierwiastkowego	- określa wartościowość na podstawie układu okresowego pierwiastków - zapisuje wzory związków chemicznych na podstawie wartościowości - podaje nazwę związku chemicznego na podstawie wzoru	- odczytuje z układu okresowego wartościowości pierwiastków - wykorzystuje pojęcie wartościowości i elektroujemności - nazywa związki chemiczne na podstawie wzorów sumarycznych i odwrotnie	- podaje nazwy związków chemicznych na podstawie wzorów sumarycznych i oraz nazywa związki na podstawie wzoru chemicznego	- wyczerpująco wykorzystuje pojęcie wartościowości i elektroujemności do ustalania wzorów związków chemicznych
4. Prawo stałości składu i prawo zachowania masy	- podaje treść prawa zachowania masy i prawa stałości składu - przeprowadza proste obliczenia w oparciu o te prawa	- oblicza stosunek masowy pierwiastków	- dokonuje obliczeń na podstawie prawa stałości składu i prawa zachowania masy	- dokonuje obliczeń o dużym stopniu trudności - potrafi udowodnić doświadczalnie, że masa substratów jest równa masie produktów	- wyczerpująco wykonuje obliczenia na podstawie prawa stałości składu i prawa zachowania masy
5. Równania reakcji chemicznych	- podaje definicję równania reakcji, współczynników stechiometrycznych	- zapisuje, uzupełnia i odczytuje proste przykłady równań reakcji chemicznych	- przedstawia modelowy schemat równania - zapisuje i odczytuje równania reakcji o większym stopniu trudności	- zapisuje i odczytuje równania reakcji o dużym stopniu trudności	- oblicza na podstawie równania reakcji chemicznej
6. Obliczenia stechiometryczne	- dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych w postaci dwóch zadań	- dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych w postaci trzech zadań	- dokonuje prostych obliczeń stechiometrycznych w postaci czterech zadań	- wykonuje obliczenia stechiometryczne o wyższym stopniu trudności	- wyczerpująco wykonuje obliczenia stechiometryczne o wyższym stopniu trudności

Powtórzenie 4

Dział 5. Woda i roztwory wodne. Uczeń:					
1. Woda – właściwości i rola w przyrodzie	- wymienia rodzaje wód, źródła i skutki ich zanieczyszczeń oraz metody walki z zanieczyszczeniami - wymienia stany skupienia i i podaje nazwy przemian	- opisuje budowę cząsteczki wody - proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą - tłumaczy, na czym polegają	- wyjaśnia na czym polega tworzenie się wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego w wodzie	- udowadnia doświadczalnie, że woda to związek tlenu i wodoru	- wyczerpująco udowadnia doświadczalnie, że woda to związek tlenu i wodoru

	stanów skupienia - wymienia właściwości wody	procesy rozpuszczania i mieszania			
2. Woda jako rozpuszczalnik. Rozpuszczalność substancji.	- podaje przykłady substancji rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych w wodzie - podaje definicję rozpuszczalności, rozpuszczalnika i substancji rozpuszczonej - wymienia czynniki, które wpływają na rozpuszczalność i szybkość rozpuszczalności	- planuje doświadczenie obrazujące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie - oblicza ilość substancji jaką można rozpuścić w określonej ilości wody - charakteryzuje różnice między roztworami	- wyjaśnia budowę polarną wody i podaje właściwości wody wynikające z tej budowy - przedstawia modelowo proces rozpuszczania - posługuje się wykresem rozpuszczalności i wykonuje obliczenia w oparciu o niego	- porównuje rozpuszczalność w wodzie związków jonowych i kowalencyjnych	- wyczerpująco porównuje rozpuszczalność w wodzie związków jonowych i kowalencyjnych
3. Rodzaje roztworów	- definiuje pojęcia: roztwór nasycony, nienasycony, stężony, rozcieńczony, właściwy, koloid, zawiesina	- podaje przykłady roztworów właściwych, koloidów i zawiesin	- podaje sposoby zatężania lub rozcieńczania roztworu	- wykazuje doświadczalnie czy roztwór jest nasycony czy nienasycony	- wyczerpująco wykazuje doświadczalnie czy roztwór jest nasycony czy nienasycony
4. Stężenie procentowe roztworu	- definiuje stężenie procentowe - podaje wzór na obliczanie stężenia procentowego	- oblicza stężenie procentowe, masę roztworu i masę substancji rozpuszczonej - podaje jak otrzymać roztwór o danym stężeniu	- wykonuje obliczenia stężenia procentowego powstałego po dodaniu lub odparowaniu wody oraz po dodaniu substancji rozpuszczonej - oblicza stężenie procentowe roztworu nasyconego wykorzystując wykres rozpuszczalności	- wykonuje obliczenia z wykorzystaniem pojęcia i wzoru na gęstość - oblicza rozpuszczalność substancji w oparciu o stężenie procentowe i odwrotnie - oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zmieszanie kilku różnych roztworów tej samej substancji	-wyczerpująco oblicza stężenie procentowe roztworu

Powtórzenie 5

Dział 6. Tlenki i wodorotlenki. Uczeń:

1. Tlenki metali i niemetalu	- zna definicję tlenku - podaje podział tlenków	- zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków - podaje właściwości i zastosowania wybranych tlenków	- wie, z których tlenków można otrzymać zasady	- zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków w trudniejszych przykładach	- wyczerpująco podaje właściwości i zastosowania wybranych tlenków metali i niemetalu
2. Elektrolity i nieelektrolity	Zna pojęcie: elektrolit i nieelektrolit	- zapisuje obserwacje do przeprowadzonych doświadczeń	- bada przewodnictwo elektryczne różnych substancji rozpuszczonych w wodzie - wymienia wskaźniki (fenoloftaleina, oranż)	- bada wpływ różnych substancji na zmianę barwy wskaźników - wymienia rodzaje odczynu roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny)	- opisuje zastosowanie wskaźników

			metylowy, uniwersalny papierek wskaźnikowy) - rozróżnia doświadczalnie odczyn kwasowy i odczyn zasadowy substancji za pomocą wskaźników		
3. Wzory i nazwy wodorotlenków	- definiuje pojęcie wodorotlenek i zasada - odczytuje z tabeli rozpuszczalności wodorotlenki rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie - zna budowę wodorotlenków	- podaje wzory i nazwy wodorotlenków dla czterech przykładów	- podaje wzory i nazwy wodorotlenków dla sześciu przykładów	- zapisuje wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu - identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji	- wyczerpująco identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji
4. Wodorotlenek sodu, wodorotlenek potasu i wodorotlenek wapnia	- zna właściwości zastosowania KOH, NaOH i Ca(OH)_2	- wymienia dwie metody otrzymywania wodorotlenków - wyjaśnia pojęcia woda wapienna, wapno palone, wapno gaszone	- planuje doświadczenie, w wyniku którego można otrzymać wodorotlenek sodu, potasu i wapnia	- zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu, potasu i wapnia	- rozwiązuje chemografy wykorzystujące metody otrzymywania wodorotlenków
5. Sposoby otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie	- podaje, które wodorotlenki nie rozpuszczają się w wodzie	- wymienia metodę otrzymywania wodorotlenków nierozpuszczalnych w wodzie	- planuje doświadczenie, w wyniku którego można otrzymać wodorotlenek praktycznie nierozpuszczalny w wodzie	- planuje doświadczenie, w którym można otrzymać wodorotlenki nierozpuszczalne w wodzie	- wyczerpująco wnioskuje na temat doświadczenia, w którym można otrzymać wodorotlenki nierozpuszczalne w wodzie
6. Proces dysocjacji jonowej zasad	- zna definicję: dysocjacja jonowa, wskaźnik - podaje rodzaje odczynu roztworu - podaje barwy wskaźników w roztworze	- wymienia wspólne cechy zasad i wie z czego one wynikają - odczytuje proste równania dysocjacji jonowej zasad - bada odczyn roztworu	- zapisuje równania dysocjacji jonowej zasad - określa odczyn roztworu i uzasadnia - podaje zastosowania wskaźników	- interpretuje równania dysocjacji jonowej zasad	- rozwiązuje chemografy wykorzystujące równania dysocjacji jonowej zasad
Powtórzenie 6					