

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

Wymagania na ocenę:			
dopuszczającą	dostateczną	dobłą	bardzo dobrą
Uczeń: • podaje przykłady obecności chemii w swoim życiu; • wymienia podstawowe narzędzia pracy chemika; • zna i stosuje zasady bezpiecznej pracy w pracowni chemicznej; • dzieli substancje na stałe, ciekłe i gazowe; • wskazuje przykłady substancji stałych, ciekłych i gazowych w swoim otoczeniu; • wymienia podstawowe właściwości substancji; • zna wzór na gęstość substancji; • zna podział substancji na metale i niemetale; • wskazuje przedmioty wykonane z metali; • wymienia czynniki powodujące niszczenie metali; • podaje przykłady niemetali; • podaje właściwości wybranych niemetali; • sporządza mieszaniny substancji; • podaje przykłady mieszanin znanych z życia codziennego; • wymienia przykładowe metody rozdzielania mieszanin; • zna pojęcie reakcji chemicznej; • podaje objawy reakcji	Uczeń: • wymienia gałęzie przemysłu związane z chemią; • podaje przykłady produktów wytwarzanych przez zakłady przemysłowe związane z chemią; • czyta ze zrozumieniem tekst popularnonaukowy na temat wybranych faktów z historii i rozwoju chemii; • rozpoznaje i nazywa podstawowy sprzęt i naczynia laboratoryjne; • wie, w jakim celu stosuje się oznaczenia na etykietach opakowań odczynników chemicznych i środków czystości stosowanych w gospodarstwie domowym; • bada właściwości substancji; • opisuje zmiany stanów skupienia materii; • korzysta z danych zawartych w tabelach (odczytuje gęstość oraz wartości temperatury wrzenia i temperatury topnienia substancji); • zna jednostki gęstości; • podstawia dane do wzoru na gęstość; • odróżnia metale od innych substancji i wymienia ich właściwości; • odczytuje dane tabelaryczne,	Uczeń: • wskazuje zawody, w wykonywaniu których niezbędna jest znajomość zagadnień chemicznych; • wyszukuje w dostępnych źródłach informacje na temat historii i rozwoju chemii na przestrzeni dziejów; • potrafi udzielić pierwszej pomocy w pracowni chemicznej; • określa zastosowanie podstawowego sprzętu laboratoryjnego; • rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych; • identyfikuje substancje na podstawie przeprowadzonych badań; • bada właściwości wybranych metali (w tym przewodzenie ciepła i prądu elektrycznego); • przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość, objętość; • interpretuje informacje z tabel chemicznych dotyczące właściwości metali; • zna skład wybranych stopów metali; • podaje definicję korozji; • wyjaśnia różnice we	Uczeń: • przedstawia zarys historii rozwoju chemii; • wskazuje chemię wśród innych nauk przyrodniczych; • wskazuje związki chemii z innymi dziedzinami nauki; • bezbłędnie posługuje się podstawowym sprzętem laboratoryjnym; • wyjaśnia, na podstawie budowy wewnętrznej substancji, dlaczego ciała stałe mają na ogół największą gęstość, a gazy najmniejszą; • wskazuje na związek zastosowania substancji z jej właściwościami; • wyjaśnia rolę metali w rozwoju cywilizacji i gospodarce człowieka; • tłumaczy, dlaczego metale stapia się ze sobą; • bada właściwości innych (niż podanych na lekcji) metali oraz wyciąga prawidłowe wnioski na podstawie obserwacji z badań; • wykazuje szkodliwe działanie substancji zawierających chlor na rośliny; • wyjaśnia pojęcia: sublimacja i resublimacja na przykładzie jodu; • porównuje właściwości stopu

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

chemicznej; • dzieli poznane substancje na proste i złożone.	dotyczące wartości temperatury wrzenia i temperatury topnienia metali; • wie, co to są stopy metali; • podaje zastosowanie wybranych metali i ich stopów; • wymienia sposoby zabezpieczania metali przed korozją; • omawia zastosowania wybranych niemetali; • wie, w jakich stanach skupienia niemetale występują w przyrodzie; • sporządza mieszaniny jednorodne i niejednorodne; • wskazuje przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych; • opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych; • odróżnia substancję od mieszaniny; • wie, co to jest: dekantacja, sączenie i krystalizacja; • wykazuje na dowolnym przykładzie różnice między zjawiskiem fizycznym a reakcją chemiczną; • przedstawia podane przemiany w schematycznej formie zapisu równania reakcji chemicznej; • wskazuje substraty i produkty reakcji; • podaje przykłady przemian chemicznych znanych z życia	właściwościach metali i niemetali; • planuje i przeprowadza proste doświadczenia rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych; • montuje zestaw do sączenia; • wyjaśnia, na czym polega metoda destylacji; • wskazuje w podanych przykładach reakcję chemiczną i zjawisko fizyczne; • wyjaśnia, czym jest związek chemiczny; • wykazuje różnice między mieszaniną a związkiem chemicznym.	(mieszaniny metali) z właściwościami jego składników; • opisuje rysunek przedstawiający aparaturę do destylacji; • wskazuje różnice między właściwościami substancji, a następnie stosuje je do rozdzielania mieszanin; • projektuje proste zestawy doświadczenia do rozdzielania wskazanych mieszanin; • sporządza kilkuskładnikowe mieszaniny, a następnie rozdziela je poznanymi metodami; • przeprowadza w obecności nauczyciela reakcję żelaza z siarką; • przeprowadza reakcję termicznego rozkładu cukru i na podstawie produktów rozkładu cukru określa typ reakcji chemicznej; • formułuje poprawne wnioski na podstawie obserwacji.
---	---	--	--

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

	codziennego.		
- definiuje pierwiastek chemiczny; - wie, że symbole pierwiastków chemicznych mogą być jedno- lub dwuliterowe; - wie, że w symbolu dwuliterowym pierwsza litera jest wielka, a druga – mała; - wie, że substancje są zbudowane z atomów; - definiuje atom; - wie, na czym polega dyfuzja; - zna pojęcia: proton, neutron, elektron, elektron walencyjny, konfiguracja elektronowa; - kojarzy nazwisko Mendelejewa z układem okresowym pierwiastków chemicznych; - zna treść prawa okresowości; - wie, że pionowe kolumny w układzie okresowym pierwiastków chemicznych to grupy, a poziome rzędy to okresy; - posługuje się układem okresowym pierwiastków chemicznych w celu odczytania symboli pierwiastków i ich charakteru chemicznego; - wie, co to są izotopy; - wymienia przykłady izotopów; - wymienia przykłady zastosowań izotopów; - odczytuje z układu okresowego pierwiastków	- przyporządkowuje nazwom pierwiastków chemicznych ich symbole i odwrotnie; - tłumaczy, na czym polega zjawisko dyfuzji; - podaje dowody ziarnistości materii; - definiuje pierwiastek chemiczny jako zbiór prawie jednakowych atomów; - podaje symbole, masy i ładunki protonów, neutronów i elektronów; - wie, co to jest powłoka elektronowa; - oblicza liczby protonów, elektronów i neutronów znajdujących się w atomach danego pierwiastka chemicznego, korzystając z liczby atomowej i masowej; określa rozmieszczenie elektronów w poszczególnych powłokach elektronowych i wskazuje elektrony walencyjne; - wie, jaki był wkład D. Mendelejewa w prace nad uporządkowaniem pierwiastków chemicznych; - rozumie prawo okresowości; - wskazuje w układzie okresowym pierwiastków chemicznych grupy i okresy; - porządkuje podane pierwiastki chemiczne według wzrastającej liczby atomowej;	- wymienia pierwiastki chemiczne znane w starożytności; - podaje kilka przykładów pochodzenia nazw pierwiastków chemicznych; - odróżnia modele przedstawiające drobiny różnych pierwiastków chemicznych; - wyjaśnia budowę wewnętrzną atomu, wskazując miejsce protonów, neutronów i elektronów; - rysuje uproszczone modele atomów wybranych pierwiastków chemicznych; - wie, jak tworzy się nazwy grup; - wskazuje w układzie okresowym pierwiastków chemicznych miejsce metali i niemetal; - tłumaczy, dlaczego masa atomowa pierwiastka chemicznego ma wartość ułamkową; - oblicza liczbę neutronów w podanych izotopach pierwiastków chemicznych; - wskazuje zagrożenia wynikające ze stosowania izotopów promieniotwórczych; - wskazuje położenie pierwiastka w układzie okresowym pierwiastków chemicznych na podstawie	- podaje, jakie znaczenie miało pojęcie pierwiastka w starożytności; - tłumaczy, w jaki sposób tworzy się symbole pierwiastków chemicznych; - planuje i przeprowadza doświadczenia potwierdzające dyfuzję zachodzącą w ciałach o różnych stanach skupienia; - zna historię rozwoju pojęcia: atom; - tłumaczy, dlaczego wprowadzono jednostkę masy atomowej u; - wyjaśnia, jakie znaczenie mają elektrony walencyjne; - omawia, jak zmienia się aktywność metali i niemetal w grupach i okresach; - projektuje i buduje modele jąder atomowych izotopów; - oblicza średnią masę atomową pierwiastka chemicznego na podstawie mas atomowych poszczególnych izotopów i ich zawartości procentowej; - tłumaczy, dlaczego pierwiastki chemiczne znajdujące się w tej samej grupie mają podobne właściwości; - tłumaczy, dlaczego gazy szlachetne są pierwiastkami mało aktywnymi chemicznie.

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

chemicznych podstawowe informacje niezbędne do określenia budowy atomu: numer grupy i numer okresu oraz liczbę atomową i liczbę masową.	- wyszukuje w dostępnych mu źródłach informacje o właściwościach i aktywności chemicznej podanych pierwiastków; - wyjaśnia, co to są izotopy; - nazywa i zapisuje symbolicznie izotopy pierwiastków chemicznych; - omawia wpływ promieniowania jądrowego na organizmy; - określa na podstawie położenia w układzie okresowym budowę atomu danego pierwiastka i jego charakter chemiczny.	budowy jego atomu.	
- zapisuje w sposób symboliczny aniony i kationy; - wie, na czym polega wiązanie jonowe, a na czym wiązanie atomowe (kwalencyjne); - odczytuje wartościowość pierwiastka z układu okresowego pierwiastków chemicznych; - nazywa tlenki zapisane za pomocą wzoru sumarycznego; - odczytuje masy atomowe pierwiastków z układu okresowego pierwiastków chemicznych; - zna trzy typy reakcji chemicznych: łączenie (syntezę), rozkład (analizę) i wymianę; - podaje po jednym przykładzie reakcji łączenia (syntezy),	- rozdziela typy wiązań przedstawione w sposób modelowy na rysunku; - rysuje modele wiązań jonowych i atomowych (kwalencyjnych) na prostych przykładach; - rozumie pojęcia oktetu i dubletu elektronowego; - wyjaśnia sens pojęcia elektroujemności; - wyjaśnia sens pojęcia: wartościowości; - oblicza liczby atomów poszczególnych pierwiastków na podstawie zapisów typu: $3\text{H}_2\text{O}$; - definiuje i oblicza masę cząsteczkową pierwiastków i związków chemicznych; - wyjaśnia, na czym polega	- tłumaczy mechanizm tworzenia jonów i wiązania jonowego; - wyjaśnia mechanizm tworzenia się wiązania atomowego (kwalencyjnego); - podaje przykład chlorowodoru i wody jako cząsteczki z wiązaniem atomowym (kwalencyjnym) spolaryzowanym; - przewiduje, jaki typ wiązania utworzą przykładowe pierwiastki (na podstawie ich położenia w układzie okresowym); - określa wartościowość pierwiastka na podstawie wzoru jego tlenku; - ustala wzory sumaryczne i strukturalne tlenków	- wyjaśnia, od czego zależy trwałość konfiguracji elektronowej; - modeluje schematy powstawania wiązań: atomowych (kwalencyjnych), atomowych spolaryzowanych (kwalencyjnych spolaryzowanych) i jonowych; - oblicza różnicę w elektroujemności przykładowych pierwiastków w celu określenia typu wiązań, które utworzą atomy tych pierwiastków; - oblicza wartościowość pierwiastków chemicznych w tlenkach; - wykonuje obliczenia liczby atomów i ustala rodzaj atomów na podstawie

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

rozkładu (analizy) i wymiany; • zna treść prawa zachowania masy; • zna treść prawa stałości składu.	reakcja łączenia (syntezy), rozkładu (analizy) i wymiany; • podaje po kilka przykładów reakcji łączenia (syntezy), rozkładu (analizy) i wymiany; • zapisuje przemiany chemiczne w formie równań reakcji chemicznych; • dobiera współczynniki stechiometryczne w równaniach reakcji chemicznych; • wykonuje bardzo proste obliczenia oparte na prawie zachowania masy; • wykonuje bardzo proste obliczenia oparte na stałości składu.	niemetali oraz wzory sumaryczne tlenków metali na podstawie wartościowości pierwiastków; • podaje sens stosowania jednostki masy atomowej; • układa równania reakcji zapisanych słownie; • układa równania reakcji chemicznych przedstawionych w zapisach modelowych; • uzupełnia podane równania reakcji chemicznych; • wykonuje proste obliczenia oparte na prawach zachowania masy i stałości składu w zadaniach; • rozumie znaczenie obu praw w codziennym życiu i procesach przemysłowych.	znajomości masy cząsteczkowej; • układa równania reakcji chemicznych przedstawionych w formie prostych chemografów; • rozumie istotę przemian chemicznych w ujęciu teorii atomistyczno-cząsteczkowej; • analizuje reakcję żelaza z tlenem (lub inną przemianę) w zamkniętym naczyniu z kontrolą zmiany masy.
• przedstawia dowody na istnienie powietrza; • wie, z jakich substancji składa się powietrze; • opisuje na schemacie obieg tlenu w przyrodzie; • definiuje tlenek; • podaje, jakie są zastosowania tlenu; • wyjaśnia znaczenie azotu dla organizmów; • podaje podstawowe zastosowania azotu; • odczytuje z układu okresowego nazwy pierwiastków należących do 18. grupy; • zna wzór sumaryczny i	• bada skład oraz podstawowe właściwości powietrza; • tłumaczy, dlaczego bez tlenu nie byłoby życia na Ziemi; • wskazuje źródła pochodzenia ozonu oraz określa jego znaczenie dla organizmów; • wyjaśnia rolę katalizatora w reakcjach chemicznych; • podaje podstawowe zastosowania praktyczne kilku wybranych tlenków; • proponuje spalanie jako sposób otrzymywania tlenków; • ustala nazwy tlenków na podstawie wzorów; • ustala wzory sumaryczne tlenków na podstawie nazwy;	• oblicza objętość poszczególnych składników powietrza w pomieszczeniu o podanych wymiarach; • rozumie, dlaczego zmienia się naturalny skład powietrza; • określa na podstawie obserwacji zebranego gazu jego podstawowe właściwości (stan skupienia, barwę, zapach, rozpuszczalność w wodzie); • otrzymuje tlenki w wyniku spalania, np. tlenek węgla(IV); • ustala wzory tlenków na podstawie modeli i odwrotnie; • zapisuje równania reakcji otrzymywania kilku tlenków;	• oblicza, na ile czasu wystarczy tlenu osobom znajdującym się w pomieszczeniu (przy założeniu, że jest to pomieszczenie hermetyczne i jest mu znane zużycie tlenu na godzinę); • konstruuje proste przyrządy do badania następujących zjawisk atmosferycznych i właściwości powietrza: wykrywanie powietrza w „pustym” naczyniu, badanie składu powietrza, badanie udziału powietrza w paleniu się świecy; • otrzymuje pod nadzorem nauczyciela tlen podczas

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

strukturalny tlenku węgla(IV) [dwutlenku węgla]; - wymienia podstawowe zastosowania tlenku węgla(IV); - wie, co to jest czad; - omawia podstawowe właściwości wodoru; - wymienia zastosowania wodoru; - wymienia źródła zanieczyszczeń powietrza; - wyjaśnia skutki zanieczyszczeń powietrza dla przyrody i człowieka.	- oblicza masę cząsteczkową wybranych tlenków; - uzupełnia współczynniki stechiometryczne w równaniach reakcji otrzymywania tlenków metodą utleniania pierwiastków; - omawia właściwości azotu; - wyjaśnia znaczenie azotu dla organizmów; - wymienia źródła tlenku węgla(IV); - wyjaśnia znaczenie tlenku węgla(IV) dla organizmów; - przeprowadza identyfikację tlenku węgla(IV) przy użyciu wody wapiennej; - pisze wzór tlenku węgla(II), zna jego właściwości; - wie, jaka właściwość tlenku węgla(IV) zadecydowała o jego zastosowaniu; - omawia właściwości wodoru; - bezpiecznie obchodzi się z substancjami i mieszaninami wybuchowymi; - podaje, jakie właściwości wodoru zdecydowały o jego zastosowaniu; - podaje przyczyny i skutki smogu; - wyjaśnia powstawanie efektu cieplarnianego i konsekwencje jego wzrostu na życie mieszkańców Ziemi; - wymienia przyczyny i skutki dziury ozonowej.	- odróżnia na podstawie opisu słownego reakcję egzotermiczną od reakcji endotermicznej; - tłumaczy, na czym polega obieg azotu w przyrodzie; - omawia właściwości i zastosowanie gazów szlachetnych; - tłumaczy na schemacie obieg tlenku węgla(IV) w przyrodzie; - przeprowadza i opisuje doświadczenie otrzymywania tlenku węgla(IV) w szkolnych warunkach laboratoryjnych; - bada doświadczalnie właściwości fizyczne tlenku węgla(IV); - wyjaśnia przyczyny powstawania tlenku węgla(II) i tłumaczy zagrożenia wynikające z jego właściwości; - uzasadnia konieczność wyposażenia pojazdów i budynków użyteczności publicznej w gaśnice pianowe lub proszkowe; - otrzymuje wodór w reakcji octu z wiórkami magnezowymi; - opisuje doświadczenie, za pomocą którego można zbadać właściwości wybuchowe mieszaniny wodoru i powietrza; - pisze równania wodoru z wybranymi metalami i niemetalami, nazywa	reakcji termicznego rozkładu manganianu(VII) potasu; - wie, kiedy reakcję łączenia się tlenu z innymi pierwiastkami nazywa się spalaniem; - przedstawia podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalu oraz podaje przykłady takich tlenków; - oblicza liczbę elektronów w ostatniej powłoce helowców i tłumaczy właściwości gazów szlachetnych; - wyjaśnia, dlaczego wzrost zawartości tlenku węgla(IV) w atmosferze jest niekorzystny; - uzasadnia, przedstawiając odpowiednie obliczenia, kiedy istnieje zagrożenie zdrowia i życia ludzi przebywających w niewietrzonych pomieszczeniach; - wyjaśnia, jak może dojść do wybuchu mieszanin wybuchowych, jakie są jego skutki i jak przed wybuchem można się zabezpieczyć; - porównuje gęstość wodoru z gęstością powietrza; - przeprowadza doświadczenie udowadniające, że dwutlenek węgla jest gazem cieplarnianym; - proponuje działania mające na celu ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami.
--	---	---	--

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

		- otrzymane produkty; • podaje znaczenie warstwy ozonowej dla życia na Ziemi; • sprawdza eksperymentalnie, jaki jest wpływ zanieczyszczeń gazowych na rozwój roślin; • bada stopień zapylenia powietrza w swojej okolicy.	
• wymienia rodzaje wód; • wie, jaką funkcję pełni woda w budowie organizmów; • podaje przykłady roztworów i zawiesin spotykanych w życiu codziennym; • wymienia czynniki przyspieszające rozpuszczanie ciał stałych; • wie, co to jest stężenie procentowe roztworu; • zna wzór na stężenie procentowe roztworu; • wskazuje znane z życia codziennego przykłady roztworów o określonych stężeniach procentowych; • wie, co to jest rozcieńczanie roztworu; • wie, co to jest zatężanie roztworu; • podaje źródła zanieczyszczeń wody; • zna podstawowe skutki zanieczyszczeń wód.	• tłumaczy obieg wody w przyrodzie; • tłumaczy znaczenie wody w funkcjonowaniu organizmów; • wyjaśnia znaczenie wody w gospodarce człowieka; • podaje, na czym polega proces rozpuszczania się substancji w wodzie; • bada rozpuszczanie się substancji stałych i ciekłych w wodzie; • bada szybkość rozpuszczania się substancji w wodzie; • podaje różnicę między roztworem nasyconym i nienasyconym; • przygotowuje roztwór nasycony; • podaje, na czym polega różnica między roztworem rozcieńczonym a stężonym; • potrafi stosować wzór na stężenie procentowe roztworu do prostych obliczeń; • przygotowuje roztwory o określonym stężeniu procentowym; • wie, na czym polega	• wyjaśnia, jakie znaczenie dla przyrody ma nietypowa gęstość wody; • wykrywa wodę w produktach pochodzenia roślinnego i w niektórych minerałach; • tłumaczy, jaki wpływ ma polarna budowa wody na rozpuszczanie substancji stałych; • wskazuje różnice we właściwościach roztworów i zawiesin; • wyjaśnia, na czym polega różnica między roztworem właściwym a koloidem; • tłumaczy, co to jest rozpuszczalność substancji; • odczytuje wartość rozpuszczalności substancji z wykresu rozpuszczalności; • oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę substancji rozpuszczonej i rozpuszczalnika (lub roztworu); • oblicza masę substancji rozpuszczonej w określonej masie roztworu o znanym stężeniu procentowym;	• uzasadnia potrzebę oszczędnego gospodarowania wodą i proponuje sposoby jej oszczędzania; • oblicza procentową zawartość wody w produktach spożywczych na podstawie badań przeprowadzonych samodzielnie; • wyjaśnia, co to jest emulsja; • otrzymuje emulsję i podaje przykłady emulsji spotykanych w życiu codziennym; • wyjaśnia, co to jest koloid; • podaje przykłady koloidów spotykanych w życiu codziennym; • korzystając z wykresu rozpuszczalności, oblicza rozpuszczalność substancji w określonej masie wody; • wyjaśnia, od czego zależy rozpuszczalność gazów w wodzie; • omawia znaczenie rozpuszczania się gazów w wodzie dla organizmów; • oblicza stężenie procentowe roztworu, znając masę lub objętość i gęstość substancji

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

	- rozcieńczanie roztworu; - podaje sposoby zatężania roztworów; - tłumaczy, w jaki sposób można poznać, że woda jest zanieczyszczona.	- oblicza masę rozpuszczalnika potrzebną do przygotowania roztworu o określonym stężeniu procentowym; - omawia zagrożenia środowiska przyrodniczego spowodowane skażeniem wód; - omawia sposoby zapobiegania zanieczyszczeniom wód.	- rozpuszczonej i masę rozpuszczalnika (lub roztworu); - oblicza masę lub objętość substancji rozpuszczonej w określonej masie lub objętości roztworu o znanym stężeniu procentowym; - oblicza objętość rozpuszczalnika (o znanej gęstości) potrzebną do przygotowania roztworu określonym stężeniu procentowym; - wyjaśnia, jak działa oczyszczalnia ścieków; - tłumaczy, w jaki sposób uzdatnia się wodę.
--	--	---	--

Przykłady wymagań nadobowiązkowych

Uczeń:

- samodzielnie szuka w literaturze naukowej i czasopismach chemicznych informacji na temat historii i rozwoju chemii, a także na temat substancji i ich przemian;
 - posługuje się pojęciem gęstości substancji w zadaniach problemowych;
 - zna skład i zastosowanie innych, niż poznanych na lekcji, stopów (np. stopu Wooda);
 - przeprowadza chromatografię bibułową oraz wskazuje jej zastosowanie;
 - tłumaczy, na czym polega zjawisko alotropii i podaje jej przykłady;
 - samodzielnie podejmuje działania zmierzające do rozszerzenia swoich wiadomości i umiejętności zdobytych na lekcjach chemii;
 - przeprowadza badania właściwości i identyfikuje substancje na podstawie samodzielnie przeprowadzonych badań;
 - sporządza mieszaniny różnych substancji oraz samodzielnie je rozdziela;
- prezentuje wyniki swoich badań w formie wystąpienia, referatu lub za pomocą multimediów (np. w formie prezentacji multimedialnej).
- zna ciekawe historie związane z pochodzeniem lub tworzeniem nazw pierwiastków chemicznych;
 - przedstawia rozwój pojęcia: atom i założenia teorii atomistyczno-cząsteczkowej;
 - przedstawia inne, niż poznane na lekcji, sposoby porządkowania pierwiastków chemicznych;
 - śledzi w literaturze naukowej osiągnięcia w dziedzinie badań nad atomem i pierwiastkami promieniotwórczymi;
 - bezbłędnie oblicza masę atomową ze składu izotopowego pierwiastka chemicznego;

Przedmiotowy system oceniania CHEMIA kl. 7

- oblicza skład procentowy izotopów pierwiastka chemicznego;
- zna budowę atomów pierwiastków chemicznych o liczbach atomowych większych od 20;
- uzasadnia, dlaczego lantanowce i aktynowce umieszcza się najczęściej pod główną częścią tablicy;
- bierze udział w dyskusji na temat wad i zalet energetyki jądrowej.
- tłumaczy, dlaczego konfiguracja elektronowa helowców stanowi stabilny układ elektronów;
- samodzielnie analizuje charakter wiązań w podanych przykładach cząsteczek związków chemicznych (na podstawie danych uzyskanych z tablicy elektroujemności);
- rozwiązuje złożone chemografy: ustala, jakie substancje kryją się pod wskazanymi oznaczeniami, zapisuje równania reakcji;
- w podanym zbiorze substancji dobiera substraty do produktów, a następnie zapisuje równania reakcji, określając ich typ;
- interpretuje równania reakcji chemicznych pod względem ilościowym;
- wykonuje obliczenia stechiometryczne uwzględniające poznane w trakcie realizacji działu pojęcia i prawa
- wie, kto po raz pierwszy i w jaki sposób skroplił powietrze;
- rozumie proces skraplania powietrza i jego składników;
- zna szersze zastosowania tlenu cząsteczkowego i ozonu;
- zna i charakteryzuje właściwości większości znanych tlenków;
- charakteryzuje kilka nadtlenków;