

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych					
Podstawa programowa	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza Projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji;	-opisuje podstawowe właściwości substancji występujących w życiu codziennym	- wymienia właściwości fizyczne i chemiczne wybranych substancji	- rozpoznaje właściwości fizyczne i chemiczne substancji będących składnikami stosowanych na co dzień produktów - przeprowadza doświadczenia, w którym bada podstawowe właściwości substancji	- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w którym bada wybrane właściwości substancji	
Rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych; stosuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy z odczynnikami chemicznymi;	- rozpoznaje podstawowe piktogramy stosowane przy oznakowaniu substancji niebezpiecznych; - wymienia najważniejsze zasady, których należy przestrzegać na lekcjach chemii; - podaje nazwy najczęściej używanych sprzętów i szkła laboratoryjnego, wskazuje ich zastosowanie;	- na podstawie umieszczonych na opakowaniach oznaczeń wskazuje substancje niebezpieczne w swoim otoczeniu; - wykonuje proste czynności laboratoryjne: przelewanie cieczy, ogrzewanie w probówce i zlewce, sączenie; - wyjaśnia czym są obserwacje i wnioski;	- interpretuje podstawowe informacje o substancjach niebezpiecznych na podstawie piktogramów umieszczonych na opakowaniach; - potrafi udzielić pierwszej pomocy w pracowni chemicznej; - podaje zastosowanie szkła i sprzętu laboratoryjnego;	- określa właściwości niebezpiecznych substancji i zagrożenia wynikające z ich stosowania; - bezbłędnie posługuje się sprzętem laboratoryjnym;	- potrafi udzielać pierwszej pomocy na wypadek kontaktu z substancją niebezpieczną;
Opisuje stany skupienia materii;	- wymienia stany skupienia materii; - wskazuje przykłady substancji stałych,	- rozpoznaje rozmieszczenie drobin w substancjach o różnym stanie skupienia	- opisuje oddziaływanie drobin w substancjach o różnym stanie skupienia		

	ciekłych i gazowych w swoim otoczeniu;				
Tłumaczy, na czym polegają zjawiska dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia;	- określa, czym jest zjawisko dyfuzji, obserwuje mieszanie stykających się substancji; - opisuje ziarnistą budowę materii;	- przeprowadza doświadczenia potwierdzające ziarnistość materii oraz zjawisko dyfuzji;	- tłumaczy, na czym polega zjawisko dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia; - wyjaśnia, jaki wpływ na szybkość procesu dyfuzji ma stan skupienia stykających się ciał;		
Opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;	- definiuje pojęcie mieszaniny chemicznej; - wymienia przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;	- odróżnia mieszaninę jednorodną od niejednorodnej; - podaje kryteria podziału mieszanin;	- opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;		
Sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin: sączenie, krystalizacja, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu; wskazuje te różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie;	- opisuje proste metody rozdziału mieszanin;	- sporządza mieszaniny i rozdziela je na składniki (np. wody i piasku, wody i soli kamiennej, kredy i soli kamiennej, siarki i opiłków żelaza, wody i oleju jadalnego, wody i atramentu); - dobiera metodę rozdzielania mieszanin;	- wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie;	- wyjaśnia czym jest dekantacja, sedymentacja, filtracja, odparowanie, krystalizacja, destylacja; - projektuje i przeprowadza doświadczenia rozdzielania mieszanin, rysuje schemat, podaje obserwacje i wnioski;	- opisuje metodę chromatografii;
Opisuje różnice między mieszaniną a związkiem chemicznym lub pierwiastkiem;	- dzieli poznane substancje na proste (pierwiastki) i złożone (związki chemiczne); - podaje ich przykłady;	- definiuje pojęcia: substancja prosta (pierwiastek chemiczny) oraz substancja złożona (związek chemiczny); - porównuje mieszaniny i związki chemiczne (sposób otrzymywania ,	- wymienia molekuły, z których zbudowane są pierwiastki i związki chemiczne; - podaje przykłady związków chemicznych zbudowanych z cząsteczek lub z jonów;		

		rozdziału, skład jakościowy, ilościowy, zachowywanie właściwości składników);			
Klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetale; odróżnia metale od niemetalu na podstawie ich właściwości;	- dzieli pierwiastki na metale i niemetale podając ich przykłady; - wymienia właściwości metali i niemetalu;	- porównuje właściwości metali i niemetalu;	- wyjaśnia definicję stopów metali; - opisuje, na czym polega korozja; - wymienia sposoby zabezpieczania metali przed korozją;	- wyjaśnia definicję patyny, określa w jaki sposób się tworzy;	
Posługuje się symbolami pierwiastków i stosuje je do zapisywania wzorów chemicznych: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Ba, Pb;	- przyporządkowuje nazwom pierwiastków chemicznych ich symbole H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Ba, Pb;	- posługuje się symbolami pierwiastków: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Ba, Pb; - podaje wzory chem. związków: CO ₂ , H ₂ O, HCl, CH ₄ , NaCl;	- zapisuje wzory sumaryczne pierwiastków występujących w postaci cząsteczkowej;	- wymienia niemetale, które w warunkach normalnych występują w postaci cząsteczkowej;	- tłumaczy, skąd pochodzą symbole pierwiastków chemicznych, podaje przykłady;
Przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość;	- definiuje pojęcie gęstość i podaje wzór na gęstość; - wymienia jednostki gęstości;	- przeprowadza proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, gęstość, objętość;	- wykonuje obliczenia z wykorzystaniem pojęć masa, objętość, gęstość, - przelicza jednostki;	- potrafi wyznaczyć doświadczalnie gęstość substancji;	- wykonuje obliczenia o wysokim stopniu trudności;
Posługuje się pojęciem pierwiastka chemicznego jako zbioru atomów o danej liczbie atomowej Z;			- definiuje pierwiastek jako zbiór atomów o danej liczbie atomowej;		
Na podstawie położenia pierwiastka w układzie okresowym określa liczbę powłok elektronowych w atomie oraz	- odczytuje z układu okresowego numer okresu i grupy dla danego pierwiastka;	- definiuje pojęcie elektrony walencyjne; - na podstawie układu okresowego określa	- zapisuje konfiguracje elektronowe atomów pierwiastków grup 1-2 oraz 13-18, których liczba	- zapisuje konfigurację elektronową dla pierwiastków grup 1-2 oraz 13-18;	

liczbę elektronów zewnętrznej powłoki elektronowej dla pierwiastków grup 1–2 i 13–18; określa położenie pierwiastka w układzie okresowym (numer grupy, numer okresu);		liczbę powłok elektronowych oraz liczbę elektronów walencyjnych dla pierwiastków grup 1 i 2 oraz 13-18;	atomowa nie przekracza 20;		
Ustala liczbę protonów i neutronów w jądrze atomowym oraz liczbę elektronów w atomie na podstawie liczby atomowej i masowej; stosuje zapis ${}^A_Z\text{E}$;	- wymienia cząstki wchodzące w skład atomu (jądro: protony i neutrony, elektrony); - określa ładunek protonów i elektronów;	- wyjaśnia, czym są nukleony; - rysuje uproszczony model budowy atomu; - ustala liczbę protonów, elektronów i neutronów w atomie danego pierwiastka, gdy dane są liczby atomowa i masowa;	- zapisuje symbolicznie informacje na temat budowy atomu w postaci ${}^A_Z\text{E}$;	- określa liczbę protonów, elektronów i neutronów oraz nukleonów na podstawie liczby atomowej i masowej;	
Opisuje różnice w budowie atomów izotopów, np. wodoru; wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych izotopów;	- wymienia izotopy wodoru;	- wyjaśnia różnice w budowie atomów izotopów wodoru;	- wymienia dziedziny życia, w których izotopy znalazły zastosowanie;	- omawia sposoby wykorzystywania zjawiska promieniotwórczości;	- określa znaczenie badań Marii Skłodowskiej-Curie;
Odczytuje z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach (symbol, nazwę, liczbę atomową, masę atomową, rodzaj pierwiastka – metal lub niemetal);	- opisuje budowę układu okresowego (grupy i okresy); - podaje numery i nazwy grup;	- odszukuje w układzie okresowym pierwiastek na podstawie jego położenia (nr grupy i okresu); odczytuje jego i symbol i nazwę, liczbę masową, atomową oraz rodzaj pierwiastka-metal lub niemetal;	- wskazuje położenie pierwiastka w układzie okresowym pierwiastków chemicznych na podstawie budowy jego atomu;		
Wyjaśnia związek między podobieństwem właściwości pierwiastków należących do tej samej grupy układu okresowego oraz stopniową zmianą	- zna treść prawa okresowości;	- określa właściwości pierwiastków w grupach i okresach;	- wyjaśnia związek pomiędzy podobieństwem właściwości pierwiastków zapisanych w tej samej grupie układu okresowego	- porównuje aktywność chemiczną pierwiastków należących do tej samej grupy na przykładzie litowców i fluorowców	

właściwości pierwiastków leżących w tym samym okresie (metale – niemetale) a budową atomów;			a budową atomów i liczbą elektronów walencyjnych;	oraz do tego samego okresu na przykładzie okresu trzeciego;	
Opisuje, czym różni się atom od cząsteczki; interpretuje zapisy, np. H_2 , $2H$, $2H_2$;	- rozpoznaje na schemacie uproszczony model atomu i cząsteczki;	- interpretuje zapisy H_2 , $2H$, $2H_2$;	- wyjaśnia, czym różni się atom od cząsteczki;		
Opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów; stosuje pojęcie elektroujemności do określania rodzaju wiązań (kwalencyjne, jonowe) w podanych substancjach;			- opisuje rolę elektronów walencyjnych w łączeniu się atomów pierwiastków; - tłumaczy pojęcia oktetu i dubletu;	- przewiduje rodzaj wiązania pomiędzy atomami w oparciu o elektroujemność pierwiastków;	
Na przykładzie cząsteczek H_2 , Cl_2 , N_2 , CO_2 , H_2O , HCl , NH_3 , CH_4 opisuje powstawanie wiązań chemicznych; zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek;	- wskazuje związki, w których występuje wiązanie kwalencyjne i kwalencyjne spolaryzowane;	- opisuje powstawanie wiązań kwalencyjnych i kwalencyjnych spolaryzowanych, na przykładzie cząsteczek H_2 , Cl_2 , N_2 , CO_2 , H_2O , HCl , NH_3 , CH_4 , zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne tych cząsteczek;	- ilustruje graficznie powstawanie wiązań kwalencyjnych i kwalencyjnych spolaryzowanych; - podaje regułę dubletu i oktetu;	- odróżnia wzory elektronowe, kreskowe, strukturalne; - wyjaśnia, na czym polega polaryzacja wiązania;	- wyjaśnia, dlaczego mimo polaryzacji wiązań między atomami tlenu i atomem węgla w cząsteczce tlenku węgla(IV) wiązanie nie jest polarne;
Stosuje pojęcie jonu (kation i anion); określa ładunek trwałych, prostych jonów metali (np. Na, Mg, Al) oraz niemetali (np. O, Cl, S); wskazuje jony w związkach o budowie jonowej (np. NaCl, MgO, NaOH);	- definiuje pojęcie jonu, kationu i anionu; - zapisuje w sposób symboliczny aniony i kationy;	- określa ładunek trwałych prostych jonów metali: np. Na, Mg, Al oraz niemetali: np. Cl, S, O;	- wskazuje jony w związkach o budowie jonowej (np. NaCl, MgO, NaOH);	- wyjaśnia dlaczego gazy szlachetne są bierne chemicznie;	

Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatura topnienia i temperatura wrzenia, przewodzenie ciepła i elektryczności);	- wymienia właściwości związków kowalencyjnych i jonowych (stan skupienia, rozpuszczalność w wodzie, temperatura topnienia i temperatura wrzenia, przewodzenie ciepła i elektryczności);	- wyjaśnia, że rodzaj wiązania ma wpływ na temperaturę wrzenia i topnienia substancji oraz na przewodnictwo elektryczne i cieplne;	- projektuje i opisuje doświadczenie badające zjawisko przewodzenia prądu elektrycznego przez roztwór cukru i soli kuchennej;	- porównuje właściwości związków jonowych i kowalencyjnych;	- wyjaśnia dlaczego gazy szlachetne występują w postaci pojedynczych atomów;
Określa na podstawie układu okresowego wartościowość (względem wodoru i maksymalną względem tlenu) dla pierwiastków grup: 1, 2, 13, 14, 15, 16 i 17;	- definiuje pojęcie wartościowości jako liczby wiązań, które tworzy atom łącząc się z atomami innych pierwiastków;	- określa wartościowość na podstawie układu okresowego (względem wodoru i maksymalną względem tlenu) dla pierwiastków grup: 1, 2, 13, 14, 15, 16 i 17;	- odczytuje z układu okresowego wartościowości pierwiastków;		
Ustala dla tlenków: nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość na podstawie wzoru sumarycznego;	- nazywa tlenki zapisane za pomocą wzoru sumarycznego; - podaje wartościowość tlenu w tlenkach;	- na przykładzie tlenków ustala: nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy;	- określa wartościowość pierwiastka na podstawie wzoru sumarycznego jego tlenku;		
Opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka; projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; na podstawie obserwacji klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych;	- klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych;	- porównuje zjawisko fizyczne z reakcją chemiczną; - podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych w najbliższym otoczeniu;	- przeprowadza doświadczenie ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną;	- projektuje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną;	

Zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku; wskazuje substraty i produkty;	- podaje definicję równania reakcji, współczynników stechiometrycznych; - wyjaśnia, czym są substraty i produkty;	- zapisuje, uzupełnia i odczytuje proste przykłady równań reakcji chemicznych; - wskazuje substraty i produkty;	- pisze równania reakcji chemicznych na podstawie opisu słownego oraz modelowego; - uzupełnia podane równania reakcji chemicznych;	- układa równania reakcji przedstawionych w formie chemografów;	- konstruuje i rozwiązuje chemografy o znacznym stopniu trudności;
Rozróżnia reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; podaje przykłady takich reakcji;	- wyjaśnia, czym są reakcje endotermiczne i endotermiczne	- podaje przykłady reakcji endotermicznych i egzotermicznych w swoim otoczeniu;	- podaje różnice pomiędzy reakcją endotermiczną i egzotermiczną na dowolnym przykładzie;		
Wskazuje wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej;	- wyjaśnia pojęcie katalizatora;	- określa wpływ katalizatora na przebieg reakcji chemicznej;	- odróżnia substraty i produkty od katalizatora na podstawie opisu reakcji lub jej równania;		
Projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu tlenu oraz bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne tlenu; odczytuje z różnych źródeł (układu okresowego pierwiastków, zasobów cyfrowych) informacje dotyczące właściwości tego pierwiastka i jego zastosowań; pisze równania reakcji otrzymywania tlenu oraz równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami;	- wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tlenu; - wymienia zastosowanie tlenu;	- opisuje jak można otrzymać tlen; - odczytuje z układu okresowego i zasobów cyfrowych informacje na temat tlenu;	- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać tlen; - planuje i wykonuje doświadczenia dotyczące badania właściwości tlenu;	- pisze równania reakcji otrzymywania tlenu oraz równania reakcji tlenu z metalami i niemetalami; - nazywa tlenki otrzymane w wyniku reakcji tlenu z metalami i niemetalami;	- oblicza objętość tlenu w danym pomieszczeniu;

Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o: a) właściwościach fizycznych oraz zastosowaniach wybranych tlenków (tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenku krzemu(IV), tlenków siarki), b) przyczynach i skutkach spadku stężenia ozonu w stratosferze ziemskiej; opisuje działania, które doprowadziły do rozwiązania problemu „dziury ozonowej”, c) korozji i sposobach zabezpieczania produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem;	- wymienia najbardziej rozpowszechnione tlenki w przyrodzie; - wymienia źródła zanieczyszczeń powietrza przyczyniające się do powstawania „dziury ozonowej”; - wymienia czynniki powodujące korozję;	- wymienia zastosowanie tlenków: tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenku krzemu(IV), tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenków siarki; - opisuje, na czym polega powstawanie dziury ozonowej; - wymienia skutki spadku stężenia ozonu w stratosferze; - opisuje proces rdzewienia żelaza, wymienia jego przyczyny; - proponuje sposoby zabezpieczania przed rdzewieniem produktów zawierających w swoim składzie żelazo;	- opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenków: tlenku wapnia, tlenku glinu, tlenku krzemu(IV), tlenków żelaza, tlenków węgla, tlenków siarki; - proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się „dziury ozonowej”; - wskazuje czynniki przyspieszające proces rdzewienia; - projektuje doświadczenia pozwalające ocenić wpływ wilgoci w powietrzu na przebieg korozji;	- opisuje i porównuje proces pasywacji i patynowania oraz wskazuje metale, których te procesy dotyczą;	
Opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz funkcję tego gazu w przyrodzie; opisuje skutki nadmiernej emisji CO₂ do atmosfery; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać oraz wykryć tlenek węgla(IV) (np. w powietrzu wydychanym z płuc); pisze równania reakcji otrzymywania tlenku węgla(IV) (reakcja spalania węgla w tlenie, spalanie węglowodorów, rozkład węglanów, reakcja węglanu wapnia z kwasem solnym);	- wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV);	- opisuje funkcje tlenku węgla(IV) w przyrodzie; - opisuje skutki nadmiernej emisji CO₂ do atmosfery;	- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać oraz wykryć tlenek węgla(IV) (np. w powietrzu wydychanym z płuc);	- pisze równania reakcji otrzymywania tlenku węgla(IV) (np. reakcja spalania węgla w tlenie, rozkład węglanów, reakcja węglanu wapnia z kwasem solnym);	

Projektuje i przeprowadza doświadczenie polegające na otrzymaniu wodoru oraz bada wybrane jego właściwości fizyczne i chemiczne; odczytuje z różnych źródeł (układu okresowego pierwiastków, zasobów cyfrowych) informacje dotyczące właściwości tego pierwiastka i jego zastosowań; pisze równania reakcji otrzymywania wodoru oraz równania reakcji wodoru z niemetalami; opisuje właściwości fizyczne oraz zastosowania wybranych wodorków niemetali (amoniaku, chlorowodoru, siarkowodoru);	- wymienia właściwości fizyczne i chemiczne wodoru; - wymienia zastosowanie wodoru;	- odczytuje z układu okresowego i zasobów cyfrowych informacje na temat wodoru; - wymienia właściwości fizyczne i zastosowanie amoniaku, chlorowodoru i siarkowodoru;	- projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać wodór; - planuje i wykonuje doświadczenia dotyczące badania właściwości tlenu;	- pisze równania reakcji otrzymywania wodoru; - pisze równania reakcji wodoru z niemetalami i nazywa powstałe produkty;	
Projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza;	- wymienia skład i właściwości powietrza;	- projektuje i przeprowadza doświadczenie obrazujące, że powietrze to mieszanina jednorodna;	- potrafi określić stałe i zmienne składniki powietrza;	- projektuje doświadczenie dotyczące badania składu powietrza;	- opisuje destylację skroplonego powietrza;
Opisuje właściwości fizyczne gazów szlachetnych; wyszukuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach gazów szlachetnych;	- wskazuje na układzie okresowym położenie gazów szlachetnych; - wymienia gazy szlachetne;	- odczytuje z układu okresowego i innych źródeł informacje o gazach szlachetnych;	- wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie; - wymienia ich zastosowanie;		
Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o źródłach, rodzajach i skutkach zanieczyszczeń powietrza oraz o sposobach postępowania pozwalających chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.	- wymienia źródła zanieczyszczeń powietrza; - odróżnia rodzaje zanieczyszczeń;	- wyjaśnia, na czym polega powstawanie dziury ozonowej i kwaśnych opadów;	- wymienia skutki zanieczyszczeń powietrza dla przyrody i zdrowia człowieka; - wyjaśnia pojęcia: smog, globalne ocieplenie klimatu;	- wymienia sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami;	

Opisuje budowę cząsteczki wody; podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, oraz przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe; podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny;	- opisuje budowę cząsteczki wody; - podaje przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe; - definiuje pojęcie: roztwory właściwe;	- podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, tworząc koloidy i zawiesiny; - definiuje pojęcia: koloidy i zawiesiny;	- rysuje schemat budowy cząsteczki wody, z uwzględnieniem powstających w związku wiązań chemicznych; - opisuje, w jaki sposób można odróżnić roztwory właściwe od koloidów;	- wyjaśnia, dlaczego cząsteczka wody nazywana jest dipolem;	- przewiduje, które substancje mają zdolność do rozpuszczania się w wodzie;
Projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie; wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat składu mineralnego wody z różnych ujęć (woda wodociągowa, wody mineralne, woda morska, wody powierzchniowe);	- rozróżnia skład mineralny wody z różnych ujęć (woda wodociągowa, wody mineralne, woda morska, wody powierzchniowe);	- bada zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie;	- podaje przykłady roztworów właściwych, zawiesin i koloidów spotykanych w życiu codziennym;	- wyjaśnia, dlaczego woda dla jednych substancji jest rozpuszczalnikiem, a dla innych nie, korzystając z polarnej budowy cząsteczki wody;	- bada właściwości koloidów z uwzględnieniem efektu Tyndalla;
Projektuje i przeprowadza doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;	- wymienia czynniki, które wpływają na szybkość rozpuszczania ciał stałych w wodzie;	- przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;	- planuje i wykonuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie;	- określa parametry (temperaturę i ciśnienie dla gazów, temperaturę dla substancji stałych i ciekłych) od których zależy rozpuszczalność;	- planuje i wykonuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania gazów w wodzie;
Stosuje pojęcia: rozpuszczalność, roztwór nasycony, roztwór nienasycony;	- podaje definicję rozpuszczalności;	- podaje różnice między roztworem nasyconym i nienasyconym;	- wyjaśnia, w jaki sposób z roztworu nasyconego można otrzymać roztwór nienasycony i odwrotnie;		
Odczytuje rozpuszczalność substancji z tabeli rozpuszczalności lub z wykresu	- odczytuje rozpuszczalność	- interpretuje krzywe rozpuszczalności i tabelę rozpuszczalności;	- rysuje krzywą rozpuszczalności	- oblicza ilość substancji jaką można rozpuścić w	

rozpuszczalności; oblicza masę substancji, którą można rozpuścić w określonej ilości wody w podanej temperaturze;	substancji z krzywej rozpuszczalności;		substancji na podstawie podanych danych;	określonej ilości wody, w danej temperaturze;	
Wykonuje proste obliczenia z zastosowaniem pojęć: rozpuszczalność, stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu, gęstość roztworu (z wykorzystaniem tabeli rozpuszczalności lub wykresu rozpuszczalności);	- definiuje stężenie procentowe; - podaje wzór na obliczanie stężenia procentowego;	- oblicza stężenie procentowe, masę roztworu i masę substancji rozpuszczonej i rozpuszczalnika; - podaje, jak otrzymać roztwór o danym stężeniu;	- wykonuje obliczenia stężenia procentowego powstałego po dodaniu lub odparowaniu wody oraz po dodaniu substancji rozpuszczonej;	- oblicza rozpuszczalność substancji w oparciu o stężenie procentowe i odwrotnie;	- oblicza stężenie procentowe roztworu powstałego przez zmieszanie kilku różnych roztworów tej samej substancji;
Określa odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny);	- wymienia rodzaje odczynów roztworów;	- określa odczyn roztworu na podstawie wskaźników chemicznych;	- podaje przyczyny odczynu roztworów kwasowego, zasadowego i obojętnego;		
Posługuje się skalą pH; interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyn kwasowy, zasadowy, obojętny); przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości);			- posługuje się skalą pH; - interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym; - planuje doświadczenia pozwalające wykrywać roztwory o wskazanym odczynie;	- przeprowadza doświadczenie, które pozwoli zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym człowieka (np. żywności, środków czystości);	
Wskazuje na zastosowania wskaźników: fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego; rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników;	- wymienia wskaźniki; - wyjaśnia zastosowanie wskaźników chemicznych;	- opisuje zabarwienie wskaźników (wywaru z czerwonej kapusty, oranżu metylowego, fenoloftaleiny oraz uniwersalnego papierka) w obecności kwasów i wodorotlenków;	- planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające rozróżnić roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników;		

Rozpoznaje wzory kwasów; zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H ₂ S, HNO ₃ , H ₂ SO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₂ CO ₃ , H ₃ PO ₄ , oraz podaje ich nazwy;	- wymienia kwasy znane z życia codziennego; - rozpoznaje wzory kwasów; - wymienia pierwiastki wchodzące w skład kwasów;	- opisuje budowę kwasów, wskazuje resztę kwasową; - zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H ₂ S, HNO ₃ , H ₂ SO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₂ CO ₃ , H ₃ PO ₄ oraz podaje ich nazwy; - dokonuje podziału kwasów na tlenowe i beztlenowe;	- podaje wzór ogólny kwasów; - rysuje wzory strukturalne kwasów: HCl, H ₂ SO ₄ , H ₂ SO ₃ , HNO ₃ , H ₂ CO ₃ , H ₃ PO ₄ , H ₂ S;	- wskazuje wartościowość reszty kwasowej i pierwiastka głównego w kwasach: HCl, H ₂ SO ₄ , H ₂ SO ₃ , HNO ₃ , H ₂ CO ₃ , H ₃ PO ₄ , H ₂ S; - zna kryteria podziału kwasów na mocne i słabe, wymienia kwasy mocne;	
Projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwas beztlenowy i tlenowy (HCl, H ₃ PO ₄); zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej;			- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać kwas beztlenowy i tlenowy (np. HCl, H ₃ PO ₄); zapisuje odpowiednie równania reakcji;		
Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych kwasów (np. HCl, H ₂ SO ₄);	- podaje przykłady występowania i zastosowania wybranego kwasu; - wskazuje kwasy o właściwościach żrących;	- wymienia właściwości typowe dla kwasów; - opisuje właściwości charakterystyczne dla poszczególnych kwasów;	- opisuje sposób postępowania ze stężonymi kwasami, w szczególności z kwasem siarkowym(VI); - wyjaśnia pojęcie higroskopijności, podaje przykłady związków higroskopijnych;		
Wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów; definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit; zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów (w	- definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit; - podaje definicję procesu dysocjacji elektrolitycznej kwasów;	- definiuje kwasy w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu; - zapisuje równania dysocjacji	- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów; - zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów (w postaci	- w zapisie dysocjacji odróżnia mocne kwasy;	

formie stopniowej dla H_2S , H_2CO_3); definiuje kwasy w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu;		elektrolitycznej kwasów;	ogólnej i stopniowej dla H_2S , H_2CO_3);		
Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie;			- wymienia związki, których obecność w atmosferze powoduje powstawanie kwaśnych opadów; - wymienia skutki działania kwaśnych opadów;	- proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów;	

Zajęcia edukacyjne: CHEMIA

Klasa: VIII

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych					
Podstawa programowa	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Rozpoznaje wzory wodorotlenków; zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH , KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ oraz podaje ich nazwy;	- wymienia wodorotlenki znane z życia codziennego; - rozpoznaje wzory wodorotlenków; - wymienia pierwiastki wchodzące w skład wodorotlenków;	- zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH , KOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ oraz podaje ich nazwy;	- podaje wzór ogólny wodorotlenków;		
Projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie: NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$), zapisuje			- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (np. NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$); zapisuje odpowiednie równania reakcji;	- projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek trudno rozpuszczalny w wodzie, np. $\text{Cu}(\text{OH})_2$; zapisuje	

odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej;				odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej;	
Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych wodorotlenków (np. NaOH, Ca(OH) ₂);	- podaje przykłady występowania i zastosowania wybranego wodorotlenku; - wskazuje wodorotlenki o właściwościach żrących;	- wymienia właściwości typowe dla wodorotlenków;	- wyjaśnia pojęcie higroskopijności, podaje przykłady związków higroskopijnych;		
Wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad; definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit; zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad; definiuje zasady w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu; rozróżnia pojęcia zasady (jako substancji zwiększającej stężenie jonów OH ⁻ i zmniejszającej stężenie jonów wodorowych) i wodorotlenku;	- podaje definicję dysocjacji elektrolitycznej, elektrolitu i nieelektrolitu;	- zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenków sodu i potasu, nazywa powstałe jony;	- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad; - zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad; - definiuje zasady w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu;	- rozróżnia pojęcia zasady (jako substancji zwiększającej stężenie jonów OH ⁻ i zmniejszającej stężenie jonów wodorowych) i wodorotlenku;	- w zapisie dysocjacji odróżnia mocne zasady;
Projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH); pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej;	- podaje definicję reakcji zobojętniania; - odróżnia zapis cząsteczkowy od jonowego;	- zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej (proste przykłady);	- wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania; - zapisuje i odczytuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej (trudniejsze przykłady) - projektuje reakcję zobojętniania NaOH za pomocą kwasu HCl;	- projektuje i omawia doświadczenia prowadzące do otrzymania soli w wyniku reakcji zobojętniania; - zapisuje i odczytuje równanie reakcji otrzymywania dowolnej soli tą metodą;	- rozwiązuje trudniejsze chemografy zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli;

Tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)); tworzy nazwy soli na podstawie wzorów; tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie nazw;	- opisuje budowę soli; - zapisuje wzór ogólny soli; - wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli;	- pisze wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczanów(VI), azotanów(V), węglanów; - tworzy nazwy soli na podstawie wzorów;	- pisze wzory sumaryczne soli: siarczków, siarczanów(IV), fosforanów(V); - tworzy nazwy soli na podstawie wzorów;		
Pisze równania reakcji otrzymywania soli (kwas + wodorotlenek, kwas + tlenek metalu, kwas + metal (Na, K, Ca, Mg), wodorotlenek (NaOH, KOH, Ca(OH)₂) + tlenek niemetalu) w formie cząsteczkowej;	- podaje produkty równania reakcji metalu z kwasem i tlenku metalu z kwasem; - podaje produkty równania reakcji wodorotlenków metali z tlenkami niemetalu;	- dokonuje podziału metali ze względu na ich aktywność chemiczną - opisuje zachowanie się metali w reakcji z różnymi kwasami; - zapisuje proste przykłady równań reakcji wodorotlenków metali z tlenkami niemetalu;	- zapisuje i odczytuje równania reakcji otrzymywania soli w wyniku działania kwasu na metal i na tlenek niemetalu; - opisuje równania reakcji wodorotlenków metali z tlenkami niemetalu;	- zapisuje i odczytuje bardziej skomplikowane równania reakcji wodorotlenków z tlenkami niemetalu	-rozwiązuje trudniejsze chemograpy zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli;
Pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie;	- definiuje pojęcie dysocjacja jonowa soli; - dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność; - ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności;	- zapisuje i odczytuje proste równania reakcji dysocjacji jonowej soli(np. NaCl);	- zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej soli;		
Projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymywać substancje trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach	- podaje definicję reakcji strąceniowej;	- zapisuje równania reakcji strąceniowych w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej	- wyjaśnia przebieg reakcji strąceniowej; - zapisuje i odczytuje równania reakcji strąceniowych w formach:	- przewiduje wynik reakcji strąceniowej; - projektuje doświadczenia prowadzące do	- rozwiązuje trudniejsze chemograpy zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli;

strącenionych, pisze odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej; na podstawie tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej;		skrótowej (proste przykłady);	cząsteczkowej, jonowej i jonowej skrótowej (trudniejsze przykłady);	otrzymania soli w wyniku reakcji strąceniowej; - zapisuje i odczytuje równanie reakcji otrzymywania dowolnej soli tymi metodami;	
Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków i fosforanów(V) (ortofosforanów(V));	- wymienia przykłady soli stosowanych i występujących w najbliższym otoczeniu;	- wymienia zastosowanie najważniejszych soli: chlorków i fosforanów(V) (ortofosforanów(V));	- dostrzega i wyjaśnia zależność między właściwościami wybranych soli a ich zastosowaniem; - wymienia sole niebezpieczne dla zdrowia.		
Definiuje pojęcia: węglowodory nasycone (alkany) i nienasycone (alkeny, alkiny);	- dzieli węglowodory na nasycone i nienasycone;	- klasyfikuje alkanany jako węglowodory nasycone oraz alkeny i alkiny jako węglowodory nienasycone;	- odróżnia węglowodory nasycone i nienasycone na podstawie budowy cząsteczki;		
Tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów) i zapisuje wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do pięciu atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne;	- podaje definicję alkanów; - podaje nazwy systematyczne alkanów (do pięciu atomów węgla w cząsteczce);	- zapisuje wzór ogólny alkanów oraz wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla; - rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do pięciu atomów węgla w cząsteczce;	- definiuje pojęcie: szereg homologiczny; - tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów);	- definiuje pojęcie homologu, podaje przykłady homologów metanu;	- rysuje wzory szkieletowe alkanów opisanych wzorem strukturalnym lub półstrukturalnym;
Obserwuje i opisuje właściwości fizyczne alkanów; wskazuje związek między	- podaje właściwości metanu i etanu;	- wyjaśnia, jak zmieniają się właściwości fizyczne alkanów, w zależności od	- podaje stan skupienia alkanów w zależności od		

długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi w szeregu alkanów (gęstość, temperatura topnienia i temperatura wrzenia);		długości łańcucha węglowego;	liczby atomów węgla w cząsteczce;		
Obserwuje i opisuje właściwości chemiczne (reakcje spalania) alkanów; pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu; wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów;	- wymienia właściwości chemiczne alkanów; - wymienia najważniejsze zastosowania alkanów	- wyjaśnia, jaka jest różnica pomiędzy spalaniem całkowitym i niecałkowitym; - zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania metanu;	- zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego alkanów o długości łańcucha węglowego do 5 atomów węgla;		
Tworzy wzory ogólne szeregów homologicznych alkenów i alkinów (na podstawie wzorów kolejnych alkenów i alkinów); zapisuje wzór sumaryczny alkenu i alkinu o podanej liczbie atomów węgla; tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów; rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce;	- podaje definicję alkenów i alkinów; - podaje nazwy systematyczne alkenów i alkinów (do czterech atomów węgla w cząsteczce);	- zapisuje wzór ogólny alkenów i alkinów; - zapisuje wzór sumaryczny alkenu lub alkinu o podanej liczbie atomów węgla; - rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce;	- definiuje pojęcie: szereg homologiczny; - tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkenów i alkinów;	- definiuje pojęcie homologu, podaje przykłady homologów etenu i etynu;	- rysuje wzory szkieletowe alkenów i alkinów opisanych wzorem strukturalnym lub półstrukturalnym;
Na podstawie obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączanie bromu) etenu i etynu; wyszukuje informacje na temat ich zastosowań;	- wymienia właściwości fizyczne i chemiczne etenu i etynu;	- wymienia najważniejsze zastosowania etenu i etynu;	- zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania etenu i etynu; nazywa produkty reakcji;	- zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego alkenów i alkinów do 4 atomów węgla w cząsteczce;	- zapisuje równania reakcji przyłączania, np. bromu do etenu i etynu; nazywa powstałe produkty;

Zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu; wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniu polietylenu;	- wymienia właściwości i zastosowania polietylenu;	- zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu;	- zapisuje równanie reakcji depolimeryzacji polietylenu;	- wymienia zastosowanie tworzyw sztucznych w codziennym życiu i wynikające z tego zagrożenia;	
Projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych;	- porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i nienasyconych;	- objaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych;	- projektuje doświadczenie za pomocą którego można odróżnić węglowodór nasycony od nienasyconego;		
Wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów oraz o produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach; opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych dla środowiska, w tym klimatu;	- wymienia naturalne źródła węglowodorów; - wymienia produkty destylacji ropy naftowej;	- wskazuje pochodzenie ropy naftowej; - wyjaśnia, na czym polega destylacja ropy naftowej;	- wyjaśnia, jak tworzyły się w przyrodzie pokłady węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego; - omawia zastosowanie produktów destylacji ropy naftowej;	- opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych dla środowiska, w tym klimatu;	
Pisze wzory sumaryczne, rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce; tworzy ich nazwy systematyczne; dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe;	- opisuje budowę chemiczną alkoholi; - podaje ogólny wzór alkoholi jednowodorotlenowych; - wymienia nazwy dwóch pierwszych alkoholi monohydroksylowych;	- dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe; - pisze wzory sumaryczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy;	- rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce;		

Bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu; opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu; zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu; opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki;	- opisuje właściwości alkoholi metylowego i etylowego oraz ich zastosowanie; - opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki;	- bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu; - opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu; - zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu;	- opisuje, w jaki sposób zmieniają się właściwości fizyczne alkoholi wraz ze wzrostem liczby atomów węgla w ich cząsteczkach; - zapisuje równania reakcji spalania alkoholi o wskazanej liczbie atomów węgla; - podaje argumenty wskazujące na szkodliwy wpływ alkoholu na organizm człowieka, szczególnie młodego;	- wyjaśnia, w jaki sposób obecność wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego w cząsteczkach metanolu i etanolu wpływa na ich rozpuszczalność w wodzie;	- tłumaczy zjawisko kontrakcji objętości mieszaniny wody i alkoholu;
Zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu); bada jego właściwości fizyczne; wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat zastosowań glicerolu;	- dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe; - wymienia właściwości fizyczne glicerolu;	- zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny glicerolu, podaje jego nazwę systematyczną; - wymienia zastosowanie glicerolu;	- planuje i przeprowadza doświadczenie badające właściwości fizyczne glicerolu;	- wyjaśnia, dlaczego glicerol dobrze rozpuszcza się w wodzie;	- podaje inne niż glicerol przykłady alkoholi wielowodorotlenowych, np. glikolu etylenowego;
Podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (kwas mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wyszukuje informacje na temat ich zastosowań; rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce oraz podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne;	- opisuje budowę chemiczną kwasów karboksylowych; - zapisuje wzór ogólny kwasów karboksylowych, wskazuje grupę funkcyjną; - podaje przykłady kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie;	- zapisuje wzory sumaryczne kwasów do czterech atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwę; - wymienia zastosowanie wybranych kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie;	- zapisuje wzory półstrukturalne i strukturalne kwasów monokarboksylowych do czterech atomów węgla w cząsteczce; - podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne kwasów karboksylowych do czterech atomów węgla w cząsteczce;		

Bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego); pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji tego kwasu z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami; bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego); pisze równanie dysocjacji tego kwasu;	- opisuje właściwości fizyczne i chemiczne kwasu octowego;	- przeprowadza doświadczenie badające właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego); - bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego); - zapisuje równanie dysocjacji kwasu octowego;	- zapisuje równanie dysocjacji kwasu mrówkowego, nazywa powstałe jony; - zapisuje równania reakcji kwasu octowego z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami; podaje nazwy powstałych produktów;	- porównuje właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego do właściwości kwasów nieorganicznych;	
Zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem); tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu); planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie; wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań;	- definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem;	- wymienia zastosowanie estrów wynikające z ich właściwości;	- zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem); - tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu);	- planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie;	
Podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego,	- dokonuje podziału na kwasy nasycone i nienasycone; - wymienia nazwy i wzory sumaryczne kwasów tłuszczowych nasyconych	- rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) kwasów tłuszczowych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);	- podaje miejsce występowania wiązania podwójnego w kwasie oleinowym;		

stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);	(palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego);				
Opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych; projektuje i przeprowadza doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od palmitynowego lub stearynowego;	- wymienia właściwości kwasu palmitynowego, stearynowego i oleinowego;	-opisuje jak można eksperymentalnie odróżnić kwas nasycony od nienasyconego;	-planuje i przeprowadza doświadczenie mające na celu odróżnienie kwasu nasyconego od nienasyconego; -zapisuje równania reakcji prowadzące do otrzymania mydła i podaje nazwy produktów tych reakcji;	-zapisuje i uzupełnia równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych;	
Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie tłuszczów (jako estrów glicerolu i kwasów tłuszczowych), ich klasyfikacji pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego;	- podaje definicję tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych;	- dokonuje podziału tłuszczów pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego; - wymienia właściwości fizyczne, znaczenie i zastosowanie tłuszczów;	- planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego;		
Opisuje budowę i wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny); pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny;	- opisuje budowę chemiczną aminokwasów; podaje nazwy grup funkcyjnych występujących w aminokwasach;	- rysuje wzór strukturalny glicyny- najprostszego aminokwasu; - opisuje właściwości glicyny;	- zapisuje równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny;	- zapisuje reakcję kondensacji aminokwasów dla kilku różnych aminokwasów;	

Wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek białek; wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie i właściwościach fizycznych oraz znaczeniu i zastosowaniu białek;	- wymienia skład pierwiastkowy cząsteczek białek;	- definiuje białka jako związki chemiczne powstałe z aminokwasów	- wyjaśnia, dlaczego możliwe jest łączenie się aminokwasów wiązaniami peptydowymi; - zapisuje reakcje powstawania dipeptydu (produktu powstałego z połączenia dwóch aminokwasów);		
Bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli metali ciężkich (CuSO_4) i chlorku sodu; opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek; wymienia czynniki, które wywołują te procesy; projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych;	- wymienia czynniki powodujące denaturację białka;	- bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli metali ciężkich (np. CuSO_4) i chlorku sodu; - wyjaśnia różnicę między denaturacją a koagulacją białka	- opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek; wymienia czynniki, które wywołują te procesy; - projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność białka w różnych produktach spożywczych;	- projektuje doświadczenia pozwalające w białku jaja kurzego wykryć węgiel, tlen, wodór, azot i siarkę;	
Wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek cukrów (węglowodanów); wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie cukrów (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy), ich klasyfikacji oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu cukrów;	- wymienia cukry występujące w przyrodzie; - wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek cukrów;	- dokonuje podziału cukrów na proste i złożone;	- podaje właściwości fizyczne, znaczenie i zastosowanie cukrów;	- podaje wzór sumaryczny glukozy i fruktozy oraz sacharozy;	- zapisuje wzór sumaryczny skrobi i celulozy;

Projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu (w wodnym roztworze KI) w różnych produktach spożywczych;			- wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych;	- projektuje doświadczenia pozwalające wykryć skrobię w produktach spożywczych;	

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA CHEMIA
rok szkolny 2024/2025

Podstawa prawna do opracowania Przedmiotowego Systemu Oceniania:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572).
2. Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki z 10 listopada 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. z 2023 r., poz. 2572).
3. Ustawa z 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn.: Dz.U. z 2022 r., poz. 2230) - art. 44zb.
4. Statut Szkoły.

Cele oceniania:

1. Przekazywanie uczniom i ich rodzicom informacji pomagających w dalszym uczeniu się.
2. Poinformowanie ucznia (również jego rodziców) o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie.
3. Motywowanie ucznia do dalszej nauki.
4. Dostarczanie rodzicom i nauczycielowi informacji o postępach w nauce, trudnościach i uzdolnieniach ucznia.
5. Ocenianie ma charakter wspierający rozwój ucznia.
6. Stosuje się ocenianie sumujące (podsumowujące pracę ucznia, czyli określające na ile opanował on dane zagadnienie) oraz elementy oceniania kształtującego (OK), według którego ustalanie kryteriów oceniania – wskazywanie na to, co jest najważniejsze i na co uczniowie powinni zwrócić szczególną uwagę. Podstawą oceny kształtującej jest informacja zwrotna uwzględniająca to, co uczeń zrobił dobrze, jak też to, co powinien wykonać inaczej. Ma ona formę komentarza do pracy ucznia

I. Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.
2. Nauczyciel:
 - informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;
 - udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;
 - udziela uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;
 - motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;
 - dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.
3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
4. Nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w Statucie Szkoły.
5. Szczegółowe warunki i sposób oceniania szkolnego określa Statut Szkoły.

II. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności

Ocenie podlega:

- znajomość pojęć chemicznych, faktów, praw, zasad, reguł itd. zaangażowanie ucznia w proces nauczania,
- stopień opanowania materiału,
- wy tłumaczenie wiadomości i ich interpretacja,
- umiejętność zastosowania wiadomości w sytuacjach podobnych do ćwiczeń szkolnych umiejętność formułowania problemów, dokonywania analizy i syntezy nowych zjawisk umiejętność prawidłowego zapisu symboli, wzorów i równań chemicznych.

Formy aktywności: sprawdziany, kartkówki, odpowiedzi ustne, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Sprawdziany** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu.
 - Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.
 - Przed każdym sprawdzianem nauczyciel podaje jego zakres programowy.
 - Sprawdzian umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych – od koniecznego do wykraczającego.
 - Sprawdziany są obowiązkowe.

2. **Diagnozy** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu okresu lub całego roku.
 - Diagnozy planuje się na początek roku szkolnego (wrzesień) lub/oraz na koniec (**maj / czerwiec**).
 - Diagnozy, ze wszystkich etapów edukacyjnych nie są oceniane.
3. **Kartkówki** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego z maksymalnie 3 ostatnich jednostek lekcyjnych. Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie kartkówki.
4. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu.
5. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji.
6. **Szczególne osiągnięcia uczniów**, w tym osiągnięcia (wyróżnienie, tytuł laureata, finalisty) w konkursach przedmiotowych, szkolnych, międzyszkolnych i innych.

Wszystkie prace pisemne są oceniane przez nauczyciela w terminie 14 dni roboczych.

III. Zasady oceniania:

Ocena prac klasowych : testów i sprawdzianów

Przy ocenie prac pisemnych stosowany jest system punktowy. Za każde zadanie przydzielona jest odpowiednia ilość punktów, które są następnie sumowane i zamieniane na ocenę według zasady:

Ocena celująca	101%
Ocena bardzo dobra	91% - 100%
Ocena dobra	75% - 90%
Ocena dostateczna	51% - 74%
Ocena dopuszczająca	31% - 50%
Ocena niedostateczna	0% - 30%

Ocena odpowiedzi ustnej

Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:

- zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
- prawidłowy zapis pojęć, równań chemicznych
- prawidłowe posługiwanie się pojęciami
- zawartość merytoryczną wypowiedzi.

Wzorzec oceniania przedstawia tabela:

ocena niedostateczna	Uczeń nie udziela poprawnej odpowiedzi na żadne z trzech zadanych pytań.
ocena dopuszczająca	Uczeń udziela pełną odpowiedź na jedno pytanie.
ocena dostateczna	Uczeń udziela pełną odpowiedź na jedno pytanie lub niepełną na dwa.
ocena dobra	Uczeń udziela adekwatną, pełną odpowiedź na dwa pytania.
ocena bardzo dobra	Uczeń udziela adekwatną, pełną odpowiedź na dwa pytania i niepełną na trzecie.
ocena celująca	Uczeń udziela adekwatną, pełną odpowiedź na wszystkie pytania.

Ocena projektów uczniowskich odbywa się wg zasad oceniania kształtującego.

W realizacji projektu podlegają ocenie:

- wytwory materialne wykonane przez uczniów w projekcie, o ile takie były planowane i powstały,
- sposób prezentacji projektu lub przedsięwzięcia, jeśli było ono celem projektu,
- praca zespołowa i indywidualna ucznia,
- systematyczność pracy uczniów,
- aktywność i twórczość w realizacji projektu na poszczególnych jego etapach,
- samoocena uczniów oraz ocena odbiorców projektu.

Ocena pracy grupowej uczniów :

- akceptowanie powierzonych ról i przydzielonych prac,
- udział w rozwiązywaniu ewentualnych konfliktów,
- akceptowanie zasad pracy w grupie,
- planowanie wspólnych działań,
- współudział w podejmowaniu decyzji,
- udział w dyskusji,
- umiejętność słuchania innych,
- zadawanie pytań i udzielanie odpowiedzi,
- uzasadnienie swojego zdania,
- prezentowanie rezultatów pracy grupy.

Wszystkie formy aktywności są oceniane przez nauczyciela z wykorzystaniem samooceny ucznia, a w miarę możliwości również oceny koleżeńskiej.

Podczas lekcji chemii będą stosowane następujące elementy oceniania kształtującego.

Nauczyciel:

1. Określa cele lekcji i formułuje je w języku zrozumiałym dla ucznia.
2. Ustala wraz z uczniami kryteria oceniania, czyli to, co będzie brał pod uwagę przy ocenie pracy ucznia.
3. Stosuje efektywną informację zwrotną.
4. Buduje atmosferę uczenia się, pracując z uczniami.
5. Potrafi formułować pytania kluczowe.
6. Potrafi zadawać pytania angażujące ucznia w lekcję.
7. Wprowadza samoocenę i ocenę koleżeńską.

IV. Kryteria wystawiania oceny po I okresie oraz na koniec roku szkolnego

1. Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są ocena śródroczna i ocena roczna. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia oraz ocen bieżących.
2. Ocena śródroczna i roczna nie jest średnią arytmetyczną ocen bieżących.
3. Każdy uczeń ma prawo poprawy przewidywanej rocznej oceny klasyfikacyjnej niezadowolającej, jeśli zdaniem jego lub rodziców ocena została zaniżona. Warunki i tryb postępowania określa statut szkoły.
4. Uczeń, który otrzymał ocenę śródroczną niedostateczną zobowiązany jest do uzupełnienia braków z zakresu pierwszego okresu w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

5. Wszystkie sprawy sporne, nie ujęte w wymaganiach, rozstrzygane będą zgodnie z wewnątrzszkolnym ocenianiem zapisanym w Statucie Szkoły oraz Rozporządzeniem MEN.

V. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen

1. Uczeń ma możliwość jednorazowej poprawy oceny go niezadowolającej (z wyjątkiem ocen dobrej oraz bardzo dobrej) tylko w przypadku oceny ze sprawdzianu, w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, nie dłuższym jednak niż dwa tygodnie od poinformowania ucznia o uzyskanej ocenie. Każda następna ocena jest wpisywana do dziennika za „/”,
2. W przypadku otrzymania oceny niedostatecznej uczeń ma obowiązek poprawy w terminie wyznaczonym przez nauczyciela nie dłuższym jednak niż: dwa tygodnie od oddania sprawdzianu, ocenionego na niedostateczny. Termin może zostać przesunięty tylko z powodu choroby lub innych zdarzeń losowych.
3. Niesamodzielna praca ucznia podczas pracy klasowej, kartkówki (ściąganie, odpisywanie, odwracanie się, rozmowa) lub odmowa jej pisania wiąże się z uzyskaniem oceny niedostatecznej, przy wystawianiu oceny za odpowiedź ustną nauczyciel jest zobowiązany do udzielenia uczniowi informacji zwrotnej.
4. Ocen niedostateczne z odpowiedzi ustnych, kartkówek nie podlegają osobnej poprawie, nauczyciel uznaje je za poprawione, jeśli uczeń uzyska pozytywną ocenę na sprawdzianie po skończonej partii materiału (dziale tematycznym),
5. Uczeń może uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach, biorąc udział w indywidualnych konsultacjach z nauczycielem.
6. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny niedostatecznej śródrocznej lub rocznej regulują szkolny system oceniania i rozporządzenie MEN.
7. Uczeń nieobecny podczas prac pisemnych otrzymuje w dzienniku elektronicznym symbol „X” i ma obowiązek niezwłocznie napisać zaległą pracę.
8. W szczególnie uzasadnionych przypadkach (np. długa nieobecność spowodowana chorobą) nauczyciel ma prawo dostosować zasady zawarte w punkcie IV do indywidualnej sytuacji dydaktycznej ucznia (np. poprzez wydłużenie czasu na poprawę).

VI. Dziennik elektroniczny

W związku z zapisami w dzienniku elektronicznym wprowadza się zasady:

1. Ocenę ze sprawdzianów wpisywane są kolorem czerwonym i oznaczane skrótem S
2. Ocenę z kartkówek wpisywane są kolorem zielonym i oznaczane skrótem K
3. Nieprzygotowanie ucznia do lekcji oznacza się skrótem „np”.
4. Wszystkie zapowiedziane formy sprawdzania wiedzy są wpisywane z wyprzedzeniem w dzienniku elektronicznym.
5. Wszystkie oceny otrzymane przez ucznia są na bieżąco wpisywane do dziennika elektronicznego.

VII. Informacja zwrotna

1. Nauczyciel – uczeń:

- a) informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania,
 - b) wspiera ucznia w codziennej pracy i w samodzielnym planowaniu rozwoju, stosując informację formatywną,
 - c) motywuje ucznia do dalszej pracy i nagradza wysiłek ucznia,
 - d) jest zobowiązany do udzielania uczniowi informacji zwrotnej, uwzględniającej to, co uczeń zrobił dobrze, jak też to, co powinien wykonać inaczej.
- Informacja zwrotna może być przekazywana ustnie lub pisemnie.

2. Nauczyciel – rodzice:

- a) informuje o wymaganiach i kryteriach oceniania,
 - b) informuje o aktualnym stanie rozwoju i postępów w nauce,
 - c) dostarcza informacji o trudnościach ucznia w nauce,
 - d) dostarcza informacji o uzdolnieniach ucznia,
 - e) daje wskazówki do pracy z uczniem,
 - f) udziela rodzicom/opiekunom prawnym informacji zwrotnej, uwzględniającej to, co uczeń zrobił dobrze, jak też to, co powinien wykonać inaczej.
- Informacja zwrotna może być przekazywana ustnie lub pisemnie.

VIII. Dostosowanie Przedmiotowego Systemu Oceniania z chemii do możliwości uczniów ze specyficznymi wymaganiami edukacyjnymi.

1. Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się oraz uczniowie posiadający orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
2. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno- pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się.
3. W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcje zastosowane zostają zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

Zastosowanie metod ułatwiających opanowanie materiału.

Wymagania, co do formy mogą obejmować między innymi:

- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- pozostawianie więcej czasu na jego utrwalenie,
- podawanie poleceń w prostszej formie,
- unikanie trudnych, czy bardzo abstrakcyjnych pojęć,
- częste odwoływanie się do konkretnego, przykładu,
- unikanie pytań problemowych, przekrojowych,
- wolniejsze tempo pracy,
- odrębne instruowanie uczniów,

IX. Zasady oceniania ucznia obcokrajowca / ucznia powracającego z zagranicy, nieznającego języka polskiego lub słabo się nim posługującego

1. Wymagania edukacyjne z biologii zostaną dostosowane do stopnia znajomości przez ucznia języka polskiego.
2. W procesie oceniania stosowane będą różnorodne narzędzia służące sprawdzaniu wiedzy i umiejętności dostosowanych do poziomu opanowania języka polskiego.

3. W ocenie uwzględniane będzie zaangażowanie ucznia w pracę, podejmowanie prób rozwiązania zadania lub problemu; ocenie nie będzie podlegać strona językowa – dopuszczalne będą błędy gramatyczne, składniowe, ortograficzne.

X. Procedury informowania ucznia i rodziców o wymaganiach edukacyjnych i sposobach oceniania.

1. Uczeń jest informowany o przedmiotowym systemie oceniania na pierwszej lekcji chemii w roku szkolnym.
2. Wystawiane oceny będą odnotowywane w e- dzienniku oraz na pracach pisemnych. Nauczyciel przekazuje uczniowi komentarz do wystawionej oceny ze wskazówkami do dalszej pracy.
3. W dniu oddania pracy pisemnej uczeń otrzymuje ją do wglądu i oddaje nauczycielowi.
4. Rodzice monitorują oceny i adnotacje nauczyciela w e-dzienniku, prace pisemne swoich dzieci mogą obejrzeć podczas zebrań i dni otwartych lub w innym indywidualnie uzgodnionym z nauczycielem termin.