

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII DLA KLASY 8 W ROKU SZKOLNYM 2025/2026

Obszar - wymaganie szczegółowe	Ocena niedostateczny	Ocena dopuszczający	Ocena dostateczny	Ocena dobry	Ocena bardzo dobry	Ocena celujący
I PÓLROCZE						
KWASY	Uczeń nie zrealizował wymagań na ocenę dopuszczającą.	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia zasady BHP dotyczące obchodzenia się z kwasami ● zalicza kwasy do elektrolitów ● definiuje kwasy w odniesieniu do zmiany odczynu roztworu ● opisuje budowę kwasów ● opisuje różnice w budowie kwasów beztlenowych i kwasów tlenowych ● zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄ ● podaje nazwy poznanych kwasów ● wskazuje wodór i resztę kwasową we wzorze kwasu ● wyznacza wartościowość reszty kwasowej ● wyjaśnia, jak można otrzymać np. kwas chlorowodorowy, siarkowy(IV) ● opisuje właściwości kwasów, np.: chlorowodorowego i siarkowego(VI) ● stosuje zasadę rozcieńczania kwasów ● opisuje podstawowe zastosowania kwasów: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) ● wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa 	<ul style="list-style-type: none"> ● udowadnia, dlaczego w nazwie danego kwasu pojawia się wartościowość ● wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych ● wyjaśnia pojęcie tlenek kwasowy ● wskazuje przykłady tlenków kwasowych ● opisuje właściwości poznanych kwasów ● opisuje zastosowania poznanych kwasów ● wyjaśnia pojęcie dysocjacji jonowa ● zapisuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów ● nazywa kation H⁺ i aniony reszt kwasowych ● określa odczyn roztworu (kwasowy) ● wymienia wspólne właściwości kwasów ● wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów ● zapisuje obserwacje z przeprowadzanych doświadczeń ● posługuje się skalą pH 	<ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu ● wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność ● wymienia poznane tlenki kwasowe ● wyjaśnia zasadę bezpiecznego rozcieńczania stężonego roztworu kwasu siarkowego(VI) ● planuje doświadczenie wykrycie białka w próbce żywności (np.: w serze, mleku, jajku) ● zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) kwasów ● określa kwasowy odczyn roztworu na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze ● określa odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny) ● interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny) ● opisuje zastosowania wskaźników ● planuje doświadczenie, które pozwala zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym (np. żywności, środków czystości) ● rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników 	<ul style="list-style-type: none"> ● identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji ● zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) w formie stopniowej dla H₂S, H₂CO₃ ● wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie 	<ul style="list-style-type: none"> ● projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wyniku można otrzymać omawiane na lekcji kwasy

		(elektrolityczna) kwasów <ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasu chlorowodorowego i kwasu azotowego(V) 				
SOLE	Uczeń nie zrealizował wymagań na ocenę dopuszczającą.	<ul style="list-style-type: none"> ● opisuje budowę soli ● tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli (np. chlorków, siarczków) ● wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli ● tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych (proste przykłady) ● tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie ich nazw (np. wzory soli kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego i metali, np. sodu, potasu i wapnia) ● wskazuje wzory soli wśród wzorów różnych związków chemicznych ● dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie ● ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie ● zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) soli rozpuszczalnych w wodzie (np. chlorku sodu, azotanu(V) potasu) ● opisuje sposób otrzymywania soli trzema podstawowymi metodami (kwas + zasada, metal + kwas, tlenek metalu + kwas) ● zapisuje cząsteczkowo równania reakcji otrzymywania soli (proste przykłady) 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli ● podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady) ● zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej ● podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli ● korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie ● zapisuje równania reakcji otrzymywania soli (reakcja strąceniowa) w formach cząsteczkowej i jonowej (proste przykłady) ● zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej soli ● dzieli metale ze względu na ich aktywność chemiczną (szereg aktywności metali) ● opisuje sposoby zachowania się metali w reakcji z kwasami (np. miedź i magnez w reakcji z kwasem chlorowodorowym) 	<ul style="list-style-type: none"> ● tworzy i zapisuje nazwy i wzory soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) ● wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania ● zapisuje równania reakcji otrzymywania soli ● ustala, korzystając z szeregu aktywności metali, które metale reagują z kwasami według schematu: metal + kwas → sól + wodór ● projektuje i przeprowadza reakcję zobojętniania (HCl + NaOH) ● swobodnie posługuje się tabelą rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie ● projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać substancje trudno rozpuszczalne i praktycznie nierozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych ● zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej (reakcje otrzymywania substancji trudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych) ● podaje przykłady soli występujących w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia metody otrzymywania soli ● przewiduje, czy zajdzie dana reakcja chemiczna (poznane metody, tabela rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie, szereg aktywności metali) ● zapisuje równania reakcji otrzymywania dowolnej soli ● wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania ● proponuje reakcję tworzenia soli trudno rozpuszczalnej i praktycznie nierozpuszczalnej ● przewiduje wynik reakcji strąceniowej ● identyfikuje sole na podstawie podanych informacji 	<ul style="list-style-type: none"> ● projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące otrzymywania soli ● Wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)

		<ul style="list-style-type: none"> ● definiuje pojęcia <i>reakcja zobojętniania</i> i <i>reakcja strąceniowa</i> ● odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej ● podaje przykłady zastosowań najważniejszych soli 			
--	--	---	--	--	--

II PÓŁROCZE

ZWIĄZKI WĘGLA Z WODOREM - WĘGLOWO- DORY	Uczeń nie zrealizował wymagań na ocenę dopuszczającą.	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia pojęcie <i>związki organiczne</i> ● podaje przykłady związków chemicznych zawierających węgiel ● definiuje pojęcie <i>węglowodory</i> ● definiuje pojęcie <i>szereg homologiczny</i> ● definiuje pojęcia: <i>węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone, alkany, alkeny, alkiny</i> ● zalicza alkany do węglowodorów nasyconych, a alkeny i alkiny – do nienasyconych ● zapisuje wzory sumaryczne: alkanów, alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla ● rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe): alkanów, alkenów i alkinów o łańcuchach prostych (do czterech atomów węgla w cząsteczce) ● podaje nazwy systematyczne alkanów (do czterech atomów węgla w cząsteczce) ● podaje wzory ogólne: alkanów, alkenów i alkinów ● podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów ● opisuje budowę i występowanie metanu 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia pojęcie <i>szereg homologiczny</i> ● tworzy nazwy alkenów alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów ● zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne (grupowe); podaje nazwy: alkanów, alkenów i alkinów ● buduje model cząsteczki: metanu, etenu, etynu ● wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a spalaniem niecałkowitym ● opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie) alkanów (metanu, etanu) oraz etenu i etynu ● zapisuje równania reakcji spalania metanu, etanu, przy dużym i małym dostępie tlenu ● pisze równania reakcji spalania etenu i etynu ● porównuje budowę etenu i etynu ● przyporządkowuje dany węglowodór do odpowiedniego szeregu homologicznego 	<ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje równania reakcji spalania alkanów, alkenów i alkinów przy dużym i małym dostępie tlenu ● wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów (np. stanem skupienia, lotnością, palnością, gęstością, temperaturą topnienia i wrzenia) ● wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów, etenu i etynu; ● zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu ● wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniu polietylenu ● wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych, np. metan od etenu czy etynu ● porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych 	<ul style="list-style-type: none"> ● tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów) i zapisuje wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla ● wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów (gęstość, temperatura topnienia i temperatura wrzenia) ● projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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
---	---	--	---	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> ● opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu, etanu ● wyjaśnia, na czym polegają spalanie całkowite i spalanie niecałkowite ● zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i spalania niecałkowitego metanu, etanu ● podaje wzory sumaryczne i strukturalne etenu i etynu ● opisuje najważniejsze właściwości etenu i etynu ● opisuje najważniejsze zastosowania metanu, etenu i etynu 				
POCHODNE WĘGLOWODORÓW	Uczeń nie zrealizował wymagań na ocenę dopuszczającą.	<ul style="list-style-type: none"> ● opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna) ● zalicza daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych ● wyjaśnia, co to jest grupa funkcyjna ● zaznacza grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminokwasach; podaje ich nazwy ● dzieli alkohole na monohydroksylowe i polihydroksylowe ● zapisuje wzory sumaryczne i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce ● tworzy nazwy systematyczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech 	<ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych ● wyjaśnia, co to są alkohole polihydroksylowe ● zapisuje wzory i podaje nazwy alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych (zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce) ● zapisuje wzory sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu) ● podaje odczyn roztworu alkoholu ● zapisuje równania reakcji spalania etanolu ● podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (kwasy: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wyszukuje informacje na temat ich zastosowań ● tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do czterech atomów węgla w cząsteczce) i zapisuje 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, dlaczego alkohol etylowy ma odczyn obojętny ● zapisuje równania reakcji spalania alkoholi ● podaje nazwy systematyczne alkoholi i kwasów karboksylowych ● porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych ● bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego) ● zapisuje równania reakcji chemicznych kwasów karboksylowych ● określa miejsce występowania wiązania podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego ● podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego) ● projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie kwasu oleinowego od kwasów palmitynowego lub stearynowego ● zapisuje równania reakcji chemicznych prostych 	<ul style="list-style-type: none"> ● przeprowadza doświadczenia chemiczne do działu <i>Pochodne węglowodorów</i> ● zapisuje wzory podanych alkoholi i kwasów karboksylowych ● wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością alkoholi oraz kwasów karboksylowych ● zapisuje równania reakcji otrzymywania estru o podanej nazwie lub podanym wzorze ● opisuje właściwości estrów w aspekcie ich zastosowań ● identyfikuje poznane substancje ● zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny 	<ul style="list-style-type: none"> ● planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie

		<p>atomów węgla w cząsteczce, podaje zwyczajowe (metanolu, etanolu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● rysuje wzory strukturalne, półstrukturalne (grupowe) kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do dwóch atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe (kwasu metanowego i kwasu etanowego) ● opisuje najważniejsze właściwości metanolu, etanolu i glicerolu oraz kwasów etanowego i metanowego ● bada właściwości fizyczne glicerolu ● zapisuje równanie reakcji spalania metanolu ● opisuje podstawowe zastosowania etanolu i kwasu etanowego ● wymienia najważniejsze kwasy tłuszczowe ● opisuje najważniejsze właściwości długołańcuchowych kwasów karboksylowych (stearynowego i oleinowego) ● wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji ● opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol) ● wśród poznanych substancji wskazuje te, które mają szkodliwy wpływ na organizm ● omawia budowę i właściwości aminokwasów (na przykładzie glicyny) ● wymienia najważniejsze 	<p>ich wzory sumaryczne i strukturalne</p> <ul style="list-style-type: none"> ● podaje właściwości kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) ● bada wybrane właściwości fizyczne kwasu etanowego (octowego) ● opisuje dysocjację jonową kwasów karboksylowych ● bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego) ● zapisuje równania reakcji spalania i reakcji dysocjacji jonowej kwasów metanowego i etanowego ● zapisuje równania reakcji kwasów metanowego i etanowego z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami ● podaje nazwy długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych ● zapisuje wzory sumaryczne kwasów: palmitynowego, stearynowego i oleinowego ● wyjaśnia, jak można doświadczalnie udowodnić, że dany kwas karboksylowy jest kwasem nienasyconym ● tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi (proste przykłady) ● zapisuje równania reakcji otrzymywania estru (proste przykłady, np. octanu metylu) ● opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm 	<p>kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów ● tworzy wzory estrów na podstawie nazw kwasów i alkoholi ● tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych i alkoholi ● zapisuje wzór poznanego aminokwasu ● opisuje budowę oraz wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny) ● wymienia zastosowania: metanolu, etanolu, glicerolu, kwasu metanowego, kwasu octowego 		
--	--	---	--	--	--	--

		zastosowania poznanych związków chemicznych (np. etanol, kwas etanowy, kwas stearynowy)				
SUBSTANCJE CHEMICZNE O ZNACZENIU BIOLOGICZNYM	Uczeń nie zrealizował wymagań na ocenę dopuszczającą.	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu ● wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzą w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów i białek ● dzieli tłuszcze ze względu na: pochodzenie i stan skupienia ● dzieli cukry (sacharydy) na cukry proste i cukry złożone ● definiuje białka jako związki chemiczne powstające z aminokwasów ● wymienia przykłady: tłuszczów, sacharydów i białek ● wymienia przykłady występowania celulozy i skrobi w przyrodzie ● wymienia zastosowania poznanych cukrów ● wymienia najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych ● definiuje pojęcia: denaturacja, koagulacja 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia rolę składników odżywczych w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu ● wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie tłuszczów jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych ● opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów ● opisuje wpływ oleju roślinnego na wodę bromową ● opisuje właściwości białek ● wymienia czynniki powodujące koagulację białek ● opisuje właściwości fizyczne: glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy ● bada właściwości fizyczne wybranych związków chemicznych (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy) ● wymienia czynniki powodujące denaturację białek 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową ● opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek ● wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy ● podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi ● projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od tłuszczu nasyconego ● wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o klasyfikacji tłuszczu pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć obecność skrobi za pomocą roztworu jodu (w wodnym roztworze KI) w różnych produktach spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> ● projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne pozwalające potwierdzić obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych ● identyfikuje poznane substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym