

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 59

im. gen. J. H. Dąbrowskiego w Poznaniu

WYMAGANIA EDUKACYJNE

rok szkolny 2026/2027

Przedmiot / edukacja	<i>chemia</i>
Klasa	<i>Klasa 8</i>
Nauczyciel / zespół	<i>Monika Załęska</i>
Program nauczania	<i>Program nauczania chemii w szkole podstawowej – 2024 Autorzy: Teresa Kulawik i Maria Litwin</i>
Podstawa programowa	<i>Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej – chemia, Dz. U. z 2024 r., poz. 996.</i>
Data opracowania / aktualizacji	<i>01.09.2026</i>
Miejsce stałego udostępnienia	<i>Strona Internetowa https://www.sp59.poznan.pl/</i>

KLASY IV–VIII pozostaw tę część, jeśli dokument dotyczy przedmiotu ocenianego stopniami

Jak czytać poziomy 2–6?

2 • dopuszczająca odtwarza / rozpoznaje	3 • dostateczna rozumie	4 • dobra stosuje	5 • bardzo dobra analizuje	6 • celująca ocenia / tworzy
wymienia • definiuje • rozpoznaje • wskazuje	wyjaśnia • opisuje • porównuje	stosuje • oblicza • rozwiązuje • wykorzystuje	analizuje • uzasadnia • interpretuje	ocenia • tworzy • projektuje

Zasada hierarchii: wymagania wyższe zawierają wymagania niższe. Nie tworzy się wymagań na ocenę niedostateczną.

Szczegółowe wymagania edukacyjne – Uczeń:

Dział / obszar	2 – dopuszczająca	3 – dostateczna	4 – dobra	5 – bardzo dobra	6 – celująca
VII. Kwasy	– zalicza kwasy do elektrolitów; – 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; – wyjaśnia, jak można otrzymać kwas chlorowodorowy, fosforowy(V); – wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna (jonowa) kwasów; – definiuje pojęcia: jon, kation i anion;	– wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych; – zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów; – wyjaśnia pojęcie dysocjacja elektrolityczna; – zapisuje wybrane równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów; – określa odczyn roztworu (kwasowy) – zapisuje obserwacje z przeprowadzanych doświadczeń – postępuje się skalą pH – bada odczyn i pH roztworu	– zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu; – wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność; – projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać omawiane na lekcjach kwasy; – zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów – zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej w formie stopniowej dla H₂S, H₂CO₃; – interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny) – opisuje zastosowania	– nazywa dowolny kwas tlenowy – projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wyniku można otrzymać kwasy; – identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji – odczytuje równania reakcji chemicznych)	– wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie – wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych kwasów, np. HCl, H₂SO₄

Dział / obszar	2 – dopuszczająca	3 – dostateczna	4 – dobra	5 – bardzo dobra	6 – celująca
	– zapisuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów (proste przykłady); – wymienia rodzaje odczynu roztworu – wymienia poznane wskaźniki – rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników		– planuje doświadczenie, które pozwala zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym		
VIII. Sole	– tworzy i zapisuje wzory i nazwy sumaryczne soli; – definiuje pojęcie dysocjacja elektrolityczna (jonowa) soli; – ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie; – zapisuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) soli rozpuszczalnych w wodzie (proste przykłady); – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej soli (proste przykłady); – opisuje sposób otrzymywania soli trzema podstawowymi metodami; definiuje pojęcia reakcja zobojętniania i reakcja strąceniowa – odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej – określa związek ładunku jonu z wartościowością metalu i reszty kwasowej	– wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli; – podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady) – zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej – korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie	– tworzy i zapisuje nazwy i wzory soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)); – zapisuje i odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznej soli; – wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania i reakcji strąceniowej; – zapisuje równania reakcji otrzymywania soli; – swobodnie posługuje się tabelą rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie; – projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać substancje średnio i trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych – zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej – opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek)	– wymienia metody otrzymywania soli; – proponuje reakcję tworzenia soli średnio i trudno rozpuszczalnej; – przewiduje wynik reakcji strąceniowej; – identyfikuje sole na podstawie podanych informacji – projektuje i przeprowadza reakcję zobojętniania (HCl + NaOH) – opisuje zaprojektowane doświadczenia	– wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) (ortofosforanów(V)).

Dział / obszar	2 – dopuszczająca	3 – dostateczna	4 – dobra	5 – bardzo dobra	6 – celująca
XIX. Związki węgla z wodorem	– definiuje pojęcia: węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone, alkany, alkeny, alkiны; – zalicza alkany do węglowodorów nasyconych, a alkeny i alkiны – do nienasyconych; wymienia źródła węglowodorów; – 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 zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów; – przyporządkowuje dany węglowodór do odpowiedniego szeregu homologicznego – definiuje pojęcia: polimeryzacja, – opisuje wpływ węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych na wodę bromową (lub roztwór manganianu(VII) potasu)	– tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów – zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne (grupowe); podaje nazwy: alkanów, alkenów i alkinów; – wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a spalaniem niecałkowitym; – opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie) alkanów (metanu, etanu) oraz etenu i etynu; – zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania przy ograniczonym i nieograniczonym dostępie tlenu; – wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji – wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych, np. metan od etenu czy etynu; – wyjaśnia, od czego zależą właściwości węglowodorów – podaje obserwacje do wykonywanych na lekcji doświadczeń	– tworzy wzory ogólne alkanów, alkenów, alkinów; – zapisuje równania reakcji otrzymywania etynu – wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów – projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych	– analizuje właściwości węglowodorów; – porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych – opisuje wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność – zapisuje równania reakcji przyłączania do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne	- wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów oraz o produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach – wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów, etenu i etynu – wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniu polietylenu

Dział / obszar	2 – dopuszczająca	3 – dostateczna	4 – dobra	5 – bardzo dobra	6 – celująca
X. Pochodne węglowodorów	– opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna); – wyjaśnia, co to jest grupa funkcyjna; – zaznacza grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminokwasach; podaje ich nazwy; – zapisuje wzory ogólne, wzory sumaryczne i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów; – dzieli alkohole na monohydroksylowe i polihydroksylowe; – tworzy nazwy systematyczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce, kwasów karboksylowych i estrów; – opisuje najważniejsze właściwości metanolu, etanolu i glicerolu oraz kwasów octowego i mrówkowego; – zapisuje równanie reakcji spalania metanolu; – opisuje najważniejsze właściwości długotańcuchowych kwasów karboksylowych (stearynowego i oleinowego); – wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji; – opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol)	– zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych; – zapisuje wzory sumaryczne i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu); zapisuje równania reakcji spalania i reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego); – podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (kwas: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy); – podaje i bada właściwości kwasów; – bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego); – podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) – podaje nazwy długotańcuchowych kwasów monokarboksylowych (przykłady); – zapisuje wzory sumaryczne kwasów: palmitynowego, stearynowego i oleinowego; – wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji; – tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi (proste przykłady); – zapisuje równania reakcji otrzymywania estru (proste przykłady, np. octanu metylu)	– zapisuje równania reakcji spalania alkoholi – wyjaśnia, dlaczego niektóre wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi – porównuje właściwości kwasów karboksylowych; – zapisuje równania reakcji chemicznych prostych kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi; – podaje nazwy soli kwasów organicznych; – podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długotańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego); – określa miejsce występowania wiązania podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego; – projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie kwasu oleinowego od kwasów palmitynowego lub stearynowego; – zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów; – tworzy nazwy systematyczne estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych i alkoholi; – zapisuje wzór poznanego aminokwasu;	– opisuje doświadczenia chemiczne (schemat, obserwacje, wniosek); – przeprowadza doświadczenia chemiczne do działu Pochodne węglowodorów; – zapisuje wzory podanych alkoholi i kwasów karboksylowych; zapisuje równania reakcji chemicznych alkoholi, kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności; – 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; – przewiduje produkty reakcji chemicznej; – identyfikuje poznane substancje – omawia szczegółowo przebieg reakcji estryfikacji – zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny	- wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat zastosowań glicerolu – wyszukuje informacje na temat zastosowań kwasów organicznych występujących w przyrodzie – wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań

Dział / obszar	2 – dopuszczająca	3 – dostateczna	4 – dobra	5 – bardzo dobra	6 – celująca
	– wśród poznanych substancji wskazuje te, które mają szkodliwy wpływ na organizm – omawia budowę i właściwości aminokwasów	– wymienia właściwości fizyczne poznanych związków – opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm	– opisuje budowę oraz wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny); – opisuje właściwości omawianych związków chemicznych		
XI. Substancje o znaczeniu biologicznym	- wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzi w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów i białek; – definiuje białka jako związki chemiczne powstające z aminokwasów; – definiuje pojęcia: denaturacja, koagulacja – wymienia czynniki powodujące denaturację białek; – podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi – wyjaśnia, co to są związki wielkocząsteczkowe; wymienia ich przykłady	– wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić tłuszcze nienasycone od tłuszczów nasyconych – wymienia czynniki powodujące koagulację białek – wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych	– definiuje białka jako związki chemiczne powstające w wyniku kondensacji aminokwasów – opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek – projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od tłuszczu nasyconego; – projektuje doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V); – opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne	- podaje wzór tristéarynianu glicerolu – identyfikuje poznane substancje – wymienia najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych	- 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 – 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