

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z CHEMII DLA KLASY VIII

1. Kwasy				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń rozpoznaje wzory kwasów wśród wzorów substancji nieorganicznych. Uczeń definiuje pojęcia: elektrolit i nieelektrolit. Uczeń posługuje się symbolami pierwiastków chemicznych: H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, I, Ba, Pb.	Uczeń rozróżnia kwasy tlenowe i beztlenowe. Uczeń wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna kwasów.	Uczeń zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, HNO₃, H₂SO₃, H₂SO₄, H₂CO₃, H₃PO₄, oraz podaje ich nazwy.	Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenie, w którym można otrzymać kwas beztlenowy i tlenowy. Uczeń zapisuje odpowiednie równania reakcji otrzymywania kwasów w formie cząsteczkowej. Uczeń zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów (w formie stopniowej dla H₂S, H₂CO₃).	Uczeń wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych kwasów. Uczeń wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie.
2. Wodorotlenki				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń rozpoznaje wzory wodorotlenków wśród wzorów substancji nieorganicznych.	Uczeń wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna zasad. Uczeń wskazuje na zastosowania wskaźników: fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego.	Uczeń zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Cu(OH)₂ oraz podaje ich nazwy. Uczeń rozróżnia pojęcia zasady (jako substancji zwiększającej stężenie	Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek (rozpuszczalny i trudno rozpuszczalny w wodzie). Uczeń zapisuje odpowiednie równania	Uczeń wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych wodorotlenków.

		jonów OH ⁻ i zmniejszającej stężenie jonów wodorowych) i wodorotlenku.	reakcji otrzymywania wodorotlenków w formie cząsteczkowej.	
3. Sole				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń tworzy nazwy soli na podstawie wzorów. Uczeń tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie nazw.	Uczeń pisze równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej. Uczeń tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)).	Uczeń pisze równania reakcji zobojętniania w formie jonowej. Uczeń pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie.	Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenie oraz wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH). Uczeń 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. Uczeń na podstawie tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej.	Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymywać substancje trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych, pisze odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej. Uczeń wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) (ortofosforanów(V)).

4. Węglowodory				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń definiuje pojęcia: węglowodory nasycone (alkany) i nienasycone (alkeny, alkiiny). Uczeń podaje nazwy systematyczne alkanów do czterech atomów węgla. Uczeń tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów.	Uczeń tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów kolejnych alkanów) i zapisuje wzór sumaryczny alkanu o podanej liczbie atomów węgla. Uczeń obserwuje i opisuje właściwości chemiczne (reakcje spalania) alkanów. Uczeń tworzy wzory ogólne szeregów homologicznych alkenów i alkinów (na podstawie wzorów kolejnych alkenów i alkinów). Uczeń zapisuje wzór sumaryczny alkenu i alkinu o podanej liczbie atomów węgla.	Uczeń rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce. Uczeń pisze równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu. Uczeń rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych do czterech atomów węgla w cząsteczce. Uczeń opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych dla środowiska, w tym klimatu.	Uczeń obserwuje i opisuje właściwości fizyczne alkanów. Uczeń wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów. Uczeń na podstawie obserwacji opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie, przyłączanie bromu) etenu i etynu. Uczeń wyszukuje informacje na temat zastosowań etenu i etynu. Uczeń zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu. Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych.	Uczeń wskazuje związek między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi w szeregu alkanów (gęstość, temperatura topnienia i temperatura wrzenia). Uczeń wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniu polietylenu. Uczeń wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodórów oraz o produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach.

5. Pochodne węglowodorów				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń pisze wzory sumaryczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce. Uczeń tworzy nazwy systematyczne alkoholi zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce. Uczeń podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce.	Uczeń rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce. Uczeń rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) i strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce. Uczeń pisze równanie dysocjacji kwasu etanowego (octowego).	Uczeń dzieli alkohole na mono- i polihydroksylowe. Uczeń opisuje właściwości i zastosowania metanolu i etanolu. Uczeń opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm ludzki. Uczeń zapisuje wzór sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu). Uczeń podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (kwas mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wyszukuje informacje na temat ich zastosowań. Uczeń bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego). Uczeń tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na	Uczeń bada wybrane właściwości fizyczne i chemiczne etanolu. Uczeń zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu. Uczeń bada właściwości fizyczne glicerolu. Uczeń bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego). Uczeń pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasu octowego z wodorotlenkami, tlenkami metali, metalami. Uczeń wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań. Uczeń opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych.	Uczeń wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat zastosowań glicerolu. Uczeń zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem). Uczeń planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie. Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od palmitynowego lub stearynowego.

		podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego, etanowego) i alkoholi (metanolu, etanolu). Uczeń podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego).		
6. Biologia i chemia				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
Uczeń wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek białek. Uczeń wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek cukrów (węglowodanów).	Uczeń opisuje budowę i wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny). Uczeń wymienia czynniki, które wywołują koagulację lub denaturację białek.	Uczeń pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny. Uczeń opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek. Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające wykryć	Uczeń 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	Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz nienasycony od nasyconego. Uczeń bada zachowanie się białka pod wpływem ogrzewania, etanolu, kwasów i zasad, soli

		obecność skrobi za pomocą roztworu jodu (w wodnym roztworze KI) w różnych produktach spożywczych.	wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów. Uczeń wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie i właściwościach fizycznych oraz znaczeniu i zastosowaniu białek. Uczeń 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.	metali ciężkich (CuSO_4) i chlorku sodu. Uczeń projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające potwierdzić obecność białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) w różnych produktach spożywczych.
--	--	---	--	--

Wymagania edukacyjne zostały przedstawione zgodnie z kolejnością działów w podręczniku do chemii dla uczniów kl. VIII wydawnictwa MAC Edukacja.