

WYMAGANIA EDUKACYJNE. KLASA 8 – semestr I

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
1.	Woda i roztwory wodne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zna wzór sumaryczny wody i jej budowę, właściwości fizykochemiczne wody, posługuje się pojęciami: roztwór właściwy, koloid, zawiesina, zna wzór na stężenie procentowe roztworu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zna wzór sumaryczny wody i jej budowę, właściwości fizykochemiczne wody, posługuje się pojęciami: roztwór właściwy, koloid, zawiesina, zna wzór na stężenie procentowe i potrafi go przekształcać ▶ mając pozostałe dane, rozwiązuje zadania, w których oblicza: stężenie procentowe roztworu, masę substancji, masę roztworu, masę rozpuszczalnika 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza: stężenie procentowe roztworu, masę substancji, masę roztworu, masę rozpuszczalnika, gęstość roztworu znając jego masę i objętość. Posługuje się odpowiednimi jednostkami podczas obliczeń 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wie na czym polega rozcieńczenie i zateżnianie roztworów i potrafi wykonać odpowiednie obliczenia mając pozostałe dane 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące sporządzania roztworów o określonym stężeniu. Podaje przykłady znanych z życia codziennego roztworów
2.	Wartościowość. Tlenki i wodorotlenki	<ul style="list-style-type: none"> ▶ definiuje pojęcie: wartościowość ▶ określa na podstawie układu okresowego wartościowość względem wodoru 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ dla tlenków ustala: nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji wodorotlenków 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny w 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wyjaśnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych związków jonowych

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		i maksymalną względem tlenu dla pierwiastków grup 1. i 2. oraz 13.–17. ▶ opisuje budowę wodorotlenków ▶ definiuje pojęcia: dysocjacja elektrolityczna (jonowa), elektrolit, nieelektrolit	na podstawie wartościowości, wartościowości na podstawie wzoru sumarycznego ▶ ustala wzór wodorotlenku na podstawie nazwy i nazwę wodorotlenku na podstawie wzoru ▶ wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna wodorotlenków ▶ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji wodorotlenków ▶ definiuje pojęcia: odczyn roztworu i skala pH		obecności roztworów o różnym odczynie	
3.	Wzory i nazewnictwo kwasów	▶ definiuje pojęcie: kwas ▶ przedstawia wzór ogólny kwasów	▶ zna wzory i nazwy kwasów wymienionych w podstawie programowej ▶ we wzorze kwasu wskazuje resztę kwasową i ustala jej wartościowość	▶ dzieli kwasy ze względu na budowę reszty kwasowej	▶ wyznacza wartościowość niemetalu innego niż tlen, budującego resztę kwasową kwasu tlenowego	▶ potrafi przedstawić modele kwasów wymienionych w podstawie programowej

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
4.	Otrzymywanie kwasów tlenowych	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wie, co to są tlenki kwasowe 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje najczęstszą metodę otrzymywania kwasów tlenowych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów tlenowych, wymienionych w podstawie programowej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których można otrzymać kwas fosforowy(V) ▶ opisuje barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny w obecności kwasów tlenowych 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wyjaśnia, dlaczego poprawny wzór tlenku fosforu(V) to P_4O_{10}
5.	Otrzymywanie kwasów beztlenowych	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zna metodę otrzymywania kwasów beztlenowych w wyniku rozpuszczenia w wodzie niektórych wodorków niemetali 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wie, co oznaczają zapisy (g), (aq) i (s) w indeksach dolnych przy wzorach niektórych substancji 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów beztlenowych, wymienionych w podstawie programowej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ potrafi wyjaśnić różnicę między chlorowodorem a kwasem chlorowodorowym oraz siarkowodorem a kwasem siarkowodorowym ▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których można otrzymać kwas chlorowodorowy ▶ opisuje barwy 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zna metodę otrzymywania kwasów beztlenowych w reakcji soli ze stężonymi kwasami

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
					uniwersalnego papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny w obecności kwasów beztlenowych	
6.	Kwaśne opady. Właściwości i zastosowania kwasów	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie wyszukuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowaniach kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego, azotowego(V), siarkowego(IV), siarkowego(VI), węglowego i fosforowego(V) 	<ul style="list-style-type: none"> porządkuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie porządkuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowaniach kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego, azotowego(V), siarkowego(IV), siarkowego(VI), węglowego i fosforowego(V) 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie porównuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowaniach kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego, azotowego(V), siarkowego(IV), siarkowego(VI), węglowego i fosforowego(V) 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego podczas rozcieńczania stężonych kwasów należy wlewać zawsze kwas do wody prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowaniach kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego, azotowego(V), 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje działanie stężonego kwasu siarkowego(VI) na substancje organiczne

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
					siarkowego(IV), siarkowego(VI), węglowego i fosforowego(V)	
7.	Dysocjacja elektrolityczna kwasów	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: dysocjacja elektrolityczna (jonowa), elektrolit, nieelektrolit, odczyn roztworu 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli kwasy na kwasy mocne i kwasy słabe zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasów mocnych 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg dysocjacji elektrolitycznej kwasów 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega dysocjacja stopniowa projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada przewodnictwo elektryczne kwasów 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje i odczytuje równania dysocjacji stopniowej kwasów siarkowodorowego i węglowego
8.	Podsumowanie działu / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 2 - 7				
9.	Wzory i nazewnictwo soli	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie: sól przedstawia wzór ogólny soli 	<ul style="list-style-type: none"> ustala nazwy i wzory soli (chłorków, siarczków, siarczanów(IV), siarczanów(VI), azotanów(V), węglanów i fosforanów(V)) 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli sole ze względu na budowę reszty kwasowej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych soli 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie: hydraty
10.	Dysocjacja elektrolityczna soli	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania dysocjacji soli rozpuszczalnych 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg dysocjacji elektrolitycznej soli 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia, 	<ul style="list-style-type: none"> odczytuje równania dysocjacji soli rozpuszczalnych

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		w wodzie określa rozpuszczalność soli w wodzie	w wodzie	rozpuszczalnych w wodzie	w których bada przewodnictwo elektryczne soli	w wodzie
11.	Reakcja zobojętniania	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega reakcja zobojętniania 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega zapisywanie równania reakcji w formach jonowej pełnej i jonowej skróconej 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach jonowej pełnej i jonowej skróconej 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenie, w którym bada przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH)
12.	Sposoby otrzymywania soli	<ul style="list-style-type: none"> wie, którymi metodami można otrzymać tylko sole kwasów tlenowych, a którymi – tylko sole beztlenowych 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji otrzymywania soli metodami: kwas + tlenek metalu, kwas + aktywny metal 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji otrzymywania soli metodami: wodorotlenek + tlenek niemetalu, kwas + wodorotlenek 	<ul style="list-style-type: none"> dla soli o podanej nazwie lub wzorze proponuje metody otrzymywania 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których otrzymuje sole
13.	Reakcje strąceniowe	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie: reakcja strąceniowa wymienia reakcje strąceniowe, którym ulegają sole 	<ul style="list-style-type: none"> wie, co oznacza strzałka skierowana do dołu w równaniu reakcji 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji strąceniowych z udziałem soli w formie cząsteczkowej na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji strąceniowych z udziałem soli w formach jonowej pełnej i skróconej na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków potrafi określić, które substancje należy 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające otrzymać wodorotlenek lub sól średnio lub trudno rozpuszczalne w wodzie

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
					zmieszać, aby otrzymać wodorotlenek lub sól średnio lub trudno rozpuszczalne w wodzie	
14.	Zastosowania soli	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) 	<ul style="list-style-type: none"> porządkuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) 	
15.	Podsumowanie działu / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 8 -14				
16.	Węgiel. Naturalne źródła węglowodorów	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: chemia organiczna, węglowodory, węglowodory nasycone i węglowodory nienasycone wyszukuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów wyszukuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli węglowodory ze względu na krotkość wiązań między atomami węgla w ich cząsteczkach porządkuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów porządkuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych oraz wycieku ropy naftowej dla środowiska prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów porównuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wykrywa węgiel w substancjach organicznych prezentuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej 	<ul style="list-style-type: none"> wie, kto po raz pierwszy na świecie przeprowadził destylację ropy naftowej

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
17.	Węglowodory nasycone – alkanany	<ul style="list-style-type: none"> ▶ definiuje pojęcia: alkan, szereg homologiczny, spalanie całkowite, spalanie niecałkowite ▶ przedstawia wzór ogólny alkanów ▶ zapisuje wzory sumaryczne alkanów o podanej liczbie atomów węgla w cząsteczce 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje nazwy systematyczne alkanów o łańcuchach prostych, mających do czterech atomów węgla w cząsteczce ▶ przedstawia wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkanów o łańcuchach prostych, mających do czterech atomów węgla w cząsteczce 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje budowę cząsteczki metanu ▶ obserwuje i opisuje reakcje spalania alkanów ▶ zapisuje równania reakcji spalania alkanów ▶ wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje zmiany stanu skupienia w szeregu homologicznym alkanów ▶ wskazuje na związek między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi w szeregu homologicznym alkanów (gęstość, temperatura topnienia, temperatura wrzenia) ▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada palność metanu i identyfikuje produkty jego spalania ▶ wyjaśnia, w jaki sposób dostęp do tlenu wpływa na produkty reakcji spalania węglowodorów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje źródła metanu ▶ opisuje właściwości metanu ▶ opisuje, czym jest gaz ziemny ▶ opisuje toksyczność tlenku węgla(II)
18.	Węglowodory nienasycone – alkeny i alkiny	<ul style="list-style-type: none"> ▶ definiuje pojęcia: alken, alkin ▶ przedstawia wzory ogólne alkenów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje nazwy systematyczne alkenów i alkinów o łańcuchach prostych, 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przedstawia wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ definiuje pojęcia: izomeria, izomer ▶ wyjaśnia, na czym polega izomeria 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ustala wzory półstrukturalne nierozgałęzionych izomerów alkenów

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		i alkinów ► zapisuje wzory sumaryczne alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla w cząsteczce	mających do czterech atomów węgla w cząsteczce	i alkinów o łańcuchach prostych, mających do czterech atomów węgla w cząsteczce	położenia wiązania wielokrotnego	i alkinów o podanej liczbie atomów węgla w cząsteczce
19.	Właściwości i zastosowania węglowodorów nienasyconych	► opisuje właściwości etenu i etynu ► zapisuje równania reakcji spalania etenu i etynu ► wyszukuje informacje na temat zastosowań etenu i etynu ► wyszukuje informacje o zastosowaniach polietylenu	► wyjaśnia, na czym polega przyłączenie (addycja) i polimeryzacja ► porządkuje informacje o zastosowaniach polietylenu	► zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu ► prezentuje informacje o zastosowaniach polietylenu	► zapisuje równania reakcji przyłączenia bromu do etenu i etynu ► zapisuje równania reakcji przyłączenia wodoru do etenu i etynu	► nazywa produkty reakcji przyłączenia
20.	Wykrywanie wiązania wielokrotnego	► podaje metodę, za pomocą której odróżnia węglowodory nienasycone od nasyconych	► opisuje wpływ węglowodorów nienasyconych na wodę bromową	► wyjaśnia wpływ obecności wiązania wielokrotnego w cząsteczkach węglowodorów nienasyconych na ich aktywność chemiczną	► projektuje i przeprowadza doświadczenia pozwalające odróżnić węglowodory nienasycone od nasyconych	► podaje metody otrzymywania etenu i etynu
21.	Podsumowanie działu/ kontrola osiągnięć	Wszystkiewymagania z tematów 16 -20				

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
Wymagania edukacyjne – semestr II						
1.	Wzory i nazewnictwo alkoholi monohydroksylowych	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: pochodne węglowodorów, alkohole, alkohole monohydroksylowe, alkohole polihydroksylowe przedstawia wzór ogólny alkoholi monohydroksylowych 	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy oraz przedstawia wzory sumaryczny, strukturalny i półstrukturalny (grupowy) alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach nierozgałęzionych, zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli alkohole ze względu na liczbę grup hydroksylowych przyłączonych do łańcucha węglowego 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie: grupa alkilowa 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wzory sumaryczny, strukturalny i półstrukturalny (grupowy) alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach nierozgałęzionych, zawierających więcej niż cztery atomy węgla w cząsteczce
2.	Metanol i etanol – właściwości i zastosowania	<ul style="list-style-type: none"> opisuje właściwości metanolu i etanolu zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje negatywny wpływ metanolu i etanolu na organizm człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zastosowania metanolu i etanolu 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości etanolu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega kontrakcja objętości
3.	Glicerol – alkohol polihydroksylowy	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy systematyczne i zwyczajową glicerolu opisuje właściwości glicerolu 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wzory strukturalny i półstrukturalny (grupowy) glicerolu porządkuje informacje 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje informacje na temat zastosowań glicerolu 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje toksyczność etano-1,2-diolu (glikolu etylenowego)

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje informacje na temat zastosowań glicerolu 	na temat zastosowań glicerolu		glicerolu	
4.	Kwasy karboksylowe	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie: kwasy karboksylowe przedstawia wzór ogólny kwasów monokarboksylowych 	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy oraz przedstawia wzory sumaryczny, strukturalny i półstrukturalny (grupowy) kwasów monokarboksylowych o łańcuchach nierozgałęzionych, zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli kwasy karboksylowe ze względu na liczbę grup karboksylowych przyłączonych do łańcucha węglowego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie wyszukuje informacje o zastosowaniach wybranych kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wzory kwasów szczawiowego i cytrynowego
5.	Właściwości kwasu octowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia właściwości kwasu octowego 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasooctowegoz metalami, tlenkami metalii wodorotlenkami 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji spalania kwasu octowego zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasu octowego 	<ul style="list-style-type: none"> wie, co to jest ocet projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości kwasu octowego zapisuje w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasów monokarboksylowych z metalami, tlenkami metali 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji spalania kwasów monokarboksylowych zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasów monokarboksylowych

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
					i wodorotlenkami	
6.	Estry	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: estry kwasów karboksylowych, estryfikacja przedstawia wzór ogólny estrów kwasów karboksylowych wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego (mrowkowego), etanowego (octowego)) i alkoholi (metanolu, etanolu) 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem) 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia wybrane właściwości estrów kwasów karboksylowych o krótkich łańcuchach węglowych projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wzory półstrukturalne estrów kwasów karboksylowych
7.	Podsumowanie działu / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 1-6				
8.	Wyższe kwasy tłuszczowe	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia podział kwasów monokarboksylowych ze względu na długość łańcucha węglowego definiuje pojęcia: kwasy tłuszczowe, mydła opisuje wybrane właściwości kwasów palmitynowego, stearynowego 	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy i wzory półstrukturalne kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego podaje, w jaki sposób odróżnić nienasycone kwasy tłuszczowe od nasyconych kwasów tłuszczowych 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli kwasy tłuszczowe ze względu na krotność wiązań między atomami węgla zapisuje równania reakcji kwasów tłuszczowych z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania reakcji spalania kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		i oleinowego				
9.	Tłuszcze	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wyszukuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> ● budowie tłuszczu ● podziale tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny ● wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje, w jaki sposób wykryć wiązanie wielokrotne w tłuszczach nienasyconych ▶ porządkuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> ● budowie tłuszczu ● podziale tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny ● wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ porównuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> ● budowie tłuszczu ● podziale tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny ● wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ podaje nazwy i przedstawia wzory wybranych tłuszczów ▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wykrywa wiązanie wielokrotne w tłuszczach nienasyconych ▶ prezentuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> ● budowie tłuszczu ● podziale tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny ● wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje, jak można otrzymać tłuszcze ▶ wymienia właściwości tłuszczów
10.	Aminokwasy. Powstawanie peptydów i białek	<ul style="list-style-type: none"> ▶ definiuje pojęcia: aminokwasy, kondensacja, wiązanie peptydowe, dipeptyd, 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ opisuje budowę glicyny 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ wymienia właściwości aminokwasów i glicyny 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ zapisuje równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ przedstawia wzór ogólny aminokwasów

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		polipeptyd, białko ► wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład białek				
11.	Białka – koagulacja i wykrywanie	► definiuje pojęcia: koagulacja nieodwracalna (denaturacja), koagulacja odwracalna (wysalanie), reakcja ksantoproteinowa	► wymienia czynniki, które powodują wysalanie białek ► wymienia czynniki, które powodują denaturację białek	► opisuje różnice w przebiegu denaturacji i wysalania białek	► projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wykrywa obecność białka za pomocą stężonego kwasu siarkowego(VI) w różnych produktach spożywczych	► projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wpływ ogrzewania, chlorku sodu, etanolu, kwasów, zasad, siarczanu(VI) miedzi(II) na białka
12.	Cukry – podział i funkcje	► wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład cząsteczek cukrów ► wyszukuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek • znaczeniu cukrów 	► porządkuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek • znaczeniu cukrów 	► porównuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek • znaczeniu cukrów 	► przedstawia wzór ogólny cukrów prostych ► prezentuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek • znaczeniu cukrów 	► wyjaśnia, dlaczego inna nazwa cukrów to węglowodany
13.	Glukoza i fruktoza	► wyszukuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • budowie glukozy 	► porządkuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • budowie glukozy 	► porównuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • budowie glukozy 	► prezentuje informacje o: <ul style="list-style-type: none"> • budowie glukozy 	► projektuje i przeprowadza doświadczenia,

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
		i fruktozy ● właściwościach glukozy i fruktozy ● zastosowaniach glukozy i fruktozy	i fruktozy ● właściwościach glukozy i fruktozy ● zastosowaniach glukozy i fruktozy	i fruktozy ● właściwościach glukozy i fruktozy ● zastosowaniach glukozy i fruktozy	i fruktozy ● właściwościach glukozy i fruktozy ● zastosowaniach glukozy i fruktozy	w których bada wybrane właściwości glukozy i fruktozy
14.	Sacharoza	► wyszukuje informacje o: ● budowie sacharozy ● właściwościach sacharozy ● zastosowaniach sacharozy	► porządkuje informacje o: ● budowie sacharozy ● właściwościach sacharozy ● zastosowaniach sacharozy	► porównuje informacje o: ● budowie sacharozy ● właściwościach sacharozy ● zastosowaniach sacharozy	► prezentuje informacje o: ● budowie sacharozy ● właściwościach sacharozy ● zastosowaniach sacharozy	► projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości sacharozy
15.	Skrobia i celuloza	► definiuje pojęcia: reakcja jodoskrobiowa ► wyszukuje informacje o: ● budowie skrobi i celulozy ● właściwościach skrobi i celulozy ● zastosowaniach skrobi i celulozy	► porządkuje informacje o: ● budowie skrobi i celulozy ● właściwościach skrobi i celulozy ● zastosowaniach skrobi i celulozy	► porównuje informacje o: ● budowie skrobi i celulozy ● właściwościach skrobi i celulozy ● zastosowaniach skrobi i celulozy	► projektuje i przeprowadza doświadczenie, w których wykrywa obecność skrobi za pomocą roztworu jodu w różnych produktach spożywczych ► prezentuje informacje o: ● budowie skrobi i celulozy ● właściwościach skrobi i celulozy ● zastosowaniach	► projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości skrobi i celulozy

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
					skrobi i celulozy	
16.	Podsumowanie działu / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 8–15				

Nauczyciel chemii – Agnieszka Zasada