

WYMAGANIA EDUKACYJNE. KLASA 8

Wymagania						
Nr	Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
45	W pracowni chemicznej	- wymienia sytuacje z życia codziennego, w których spotyka chemię - podaje przykłady zastosowań chemii w życiu codziennym - zna regulamin pracowni chemicznej i go przestrzega - wie, czym są karty charakterystyki	- podaje przykłady wykorzystania wiedzy chemicznej w innych dyscyplinach naukowych - rozpoznaje oraz nazywa naczynia i sprzęt laboratoryjny oraz wskazuje ich zastosowania; potrafi poprawnie się nimi posługiwać - rozpoznaje znaki ostrzegawcze (piktogramy) na opakowaniach odczynników i produktów codziennego użytku	- zna i charakteryzuje podstawowe czynniki laboratoryjne - potrafi dobrać do czynności naczynia i sprzęt laboratoryjny - odczytuje informacje z karty charakterystyki - wymienia elementy opisu doświadczenia chemicznego	- wskazuje, w której części sali znajdują się: apteczka pierwszej pomocy, gaśnica, koc gaśniczy, myjka do oczu, prysznic bezpieczeństwa - projektuje i przeprowadza doświadczenia z użyciem poznanych technik laboratoryjnych - opisuje obserwacje i podaje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń	- przedstawia chemię jako nowoczesną dyscyplinę naukową - stosuje metodę naukową do sformułowania wniosków na podstawie obserwacji - stawia hipotezy i poddaje je weryfikacji
46	Układ okresowy. Przemiany materii	- zna wskazane nazwy i symbole pierwiastków - zna budowę układu okresowego - określa położenie pierwiastków w układzie okresowym - definiuje prawo okresowości - opisuje budowę materii	- potrafi odczytywać z układu okresowego informacje o pierwiastkach (numer grupy, numer okresu, liczba atomowa (Z), masa atomowa, symbol, nazwa, rodzaj – metal lub niemetal) i atomach - opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną	wyjaśnia związek między podobieństwem właściwości pierwiastków należących do tej samej grupy układu okresowego oraz stopniową zmianą właściwości pierwiastków leżących w tym samym okresie (metale–niemetale) a budową atomów	podaje przykłady reakcji chemicznych w swoim otoczeniu	projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną

Nr	Temat	Wymagania			
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
		Uczeń:			
		▲ dzieli materię na substancje proste i złożone oraz mieszaniny ▲ definiuje, czym są substancje proste i złożone ▲ wskazuje substraty i produkty ▲ definiuje ▲ pojęcia: reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; ▲ podaje przykłady takich reakcji ▲ podaje treść prawa zachowania masy ▲ uzgadnia równania reakcji chemicznych ▲ stosuje prawo zachowania masy do obliczeń ▲ zna wzór na stężenie procentowe ▲ roztworu i potrafi go przekształcać ▲ mając pozostałe dane, rozwiązuje zadania, w których oblicza: stężenie procentowe roztworu, masę substancji, masę roztworu, masę rozpuszczalnika	▲ na podstawie obserwacji klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i fizycznych	▲ podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka	

Wymagania					
Nr	Temat	Uczeń:			
		ocena dopuszczająca	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
ocena dostateczna					
ocena celująca					
47	Wartościowość. Tlenki i wodorotlenki	▲ definiuje pojęcie: wartościowość ▲ określa na podstawie układu okresowego wartościowość względem wodoru i maksymalną względem tlenu dla pierwiastków grup 1. i 2. oraz 13.-17. ▲ opisuje budowę wodorotlenków ▲ definiuje pojęcia: dysocjacja elektrolityczna (jonowa), elektrolit, nieelektrolit	▲ dla tlenków ustala: nazwę na podstawie wzoru sumarycznego, wzór sumaryczny na podstawie nazwy, wzór sumaryczny na podstawie wartościowości, wartościowość 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	▲ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji wodorotlenków ▲ opisuje barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny w obecności roztworów o różnym odczynie	▲ wyjaśnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych związków jonowych
48	Podsumowanie działu VIII / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 45–47			
49	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

Wymagania						
Nr	Temat	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	ocena celująca
		Uczeń:				
50	Otrzymywanie kwasów tlenowych	▲ wie, co to są tlenki kwasowe	▲ podaje najczęstszą metodę otrzymywania kwasów tlenowych	▲ zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów tlenowych, wymienionych w podstawie programowej	▲ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których można otrzymać kwas fosforowy(V) ▲ opisuje barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny w obecności kwasów tlenowych	▲ wyjaśnia, dlaczego poprawny wzór tlenku fosforu(V) to P_4O_{10}
51	Otrzymywanie kwasów beztlenowych	▲ zna metodę otrzymywania kwasów beztlenowych w wyniku rozpuszczania w wodzie niektórych wodoroków niemetali	▲ wie, co oznaczają zapisy (g), (aq) i (s) w indeksach dolnych przy wzorach niektórych substancji	▲ zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów beztlenowych, wymienionych w podstawie programowej	▲ potrafi wyjaśnić różnicę między chlorowodem a kwasem chlorowodorowym oraz siarkowodem a kwasem siarkowodorowym ▲ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których można otrzymać kwas chlorowodorowy ▲ opisuje barwy uniwersalnego papierka wskaźnikowego, oranżu metylowego i fenoloftaleiny w obecności kwasów beztlenowych	▲ zna metodę otrzymywania kwasów beztlenowych w reakcji soli ze stężonymi kwasami

Nr	Temat	Wymagania				ocena celująca
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
				Uczeń:		
52	Kwaśne opady. Właściwości i zastosowania kwasów	▲ 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)	▲ 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)	▲ 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)	▲ 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), siarkowego(IV), siarkowego(VI), węglowego i fosforowego(V)	▲ opisuje działanie stężonego kwasu siarkowego(VI) na substancje organiczne
53	Dysocjacja elektrolityczna kwasów	▲ definiuje pojęcia: dysocjacja elektrolityczna (jonowa), elektrolit, nieelektrolit, odczyn roztworu	▲ dzieli kwasy na kwasy mocne i kwasy słabe ▲ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasów mocnych	▲ opisuje przebieg dysocjacji elektrolitycznej kwasów	▲ wyjaśnia, na czym polega dysocjacja stopniowa ▲ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada przewodnictwo elektryczne kwasów	▲ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji stopniowej kwasów siarkowodorowego i węglowego

Nr		Temat	Wymagania				
			Uczeń:				ocena celująca
			ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
54	Podsumowanie działu IX / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 49–53					
55	Wzory i nazewnictwo soli	▶ definiuje pojęcie: sól ▶ przedstawia wzór ogólny soli	▶ ustala nazwy i wzory soli (chlorków, siarczków, siarczanów(IV), siarczanów(VI), azotanów(V), węglanów i fosforanów(VI))	▶ dzieli sole ze względu na budowę reszty kwasowej	▶ wyjaśnia, dlaczego nie rysuje się wzorów strukturalnych soli	▶ definiuje pojęcie: hydraty	
56	Dysocjacja elektrolityczna soli	▶ na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie określa rozpuszczalność soli w wodzie	▶ zapisuje równania dysocjacji soli rozpuszczalnych w wodzie	▶ opisuje przebieg dysocjacji elektrolitycznej soli rozpuszczalnych w wodzie	▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada przewodnictwo elektryczne soli	▶ odczytuje równania dysocjacji soli rozpuszczalnych w wodzie	
57	Reakcja zobojętniania	▶ opisuje, na czym polega reakcja zobojętniania	▶ zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej	▶ opisuje, na czym polega zapisywanie równania reakcji w formach jonowej pełnej i jonowej skróconej	▶ zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach jonowej pełnej i jonowej skróconej	▶ projektuje i przeprowadza doświadczenie, w którym bada przebieg reakcji zobojętniania (HCl + NaOH)	
58	Sposoby otrzymywania soli	▶ wie, którymi metodami można otrzymać tylko sole kwasów tlenowych, a którymi – tylko sole kwasów beztlenowych	▶ zapisuje równania reakcji otrzymywania soli metodami: kwas + tlenek metalu, kwas + aktywny metal	▶ zapisuje równania reakcji otrzymywania soli metodami: wodorotlenek + tlenek niemetalu, kwas + wodorotlenek	▶ dla soli o podanej nazwie lub wzorze proponuje metody otrzymywania	▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których otrzymuje sole	

Wymagania					
Nr	Temat	Uczeń:			
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	
		ocena bardzo dobra	ocena celująca		
59	Reakcje strąceniowe	▲ definiuje pojęcie: reakcja strąceniowa ▲ wymienia reakcje strąceniowe, którym ulegają sole	▲ wie, co oznacza strzałka skierowana do dołu w równaniu reakcji	▲ zapisuje równania reakcji strąceniowych z udziałem soli w formach jonowej pełnej i skróconej ▲ na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków przewiduje wynik reakcji strąceniowej	▲ 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 zmieszać, aby otrzymać wodorotlenek lub sól średnio lub trudno rozpuszczalne w wodzie
60	Zastosowania soli	▲ wyszukuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)	▲ porządkuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)	▲ porównuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)	▲ prezentuje informacje o zastosowaniach: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V)
61	Podsumowanie działu X / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 55–60			

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
		Uczeń:				
62	Węgiel. Naturalne źródła węglowodorów	▶ definiuje pojęcia: chemia organiczna, węglowodory, węglowodory nasycone i węglowodory nienasycone ▶ wyszukuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów ▶ wyszukuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej	▶ 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	▶ opisuje konsekwencje spalania paliw kopalnych oraz wycieku ropy naftowej dla środowiska ▶ prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów ▶ porównuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej	▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wykrywa węgiel w substancjach organicznych ▶ prezentuje informacje o produktach destylacji ropy naftowej	▶ wie, kto po raz pierwszy na świecie przeprowadził destylację ropy naftowej

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
		Uczeń:				
63	Węglowodory nasycone – alkanany	▶ definiuje pojęcia: alkan, szereg homologiczny, spalanie całkowite, spalanie niecałkowite ▶ przedstawia wzór ogólny alkanów ▶ zapisuje wzory sumaryczne alkanów o podanej liczbie atomów węgla w cząsteczce	▶ 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	▶ opisuje budowę cząsteczki metanu ▶ obserwuje i opisuje reakcje spalania alkanów ▶ zapisuje równania reakcji spalania alkanów ▶ wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów	▶ 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	▶ opisuje źródła metanu ▶ opisuje właściwości metanu ▶ opisuje, czym jest gaz ziemny ▶ opisuje toksyczność tlenku węgla(II)

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
		Uczeń:				
64	Węglowodory nienasycone – alkeny i alkiiny	▶ definiuje pojęcia: alken, alkin ▶ przedstawia wzory ogólne alkenów i alkinów ▶ zapisuje wzory sumaryczne alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla w cząsteczce	▶ podaje nazwy systematyczne alkenów i alkinów o łańcuchach prostych, mających do czterech atomów węgla w cząsteczce	▶ przedstawia wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe) alkenów i alkinów o łańcuchach prostych, mających do czterech atomów węgla w cząsteczce	▶ definiuje pojęcia: izomeria, izomer ▶ wyjaśnia, na czym polega izomeria położenia wiązania wielokrotnego	▶ ustala wzory półstrukturalne nierozgałęzionych izomerów alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla w cząsteczce
65	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
66	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 doświadczania pozwalające odróżnić węglowodory nienasycone od nasyconych	▶ podaje metody otrzymywania etenu i etynu
67	Podsumowanie działu XI / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 62–66				

Wymagania					
Nr	Temat	Uczeń:			
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
68	Wzory i nazewnictwo alkoholi monohydroksylowych	▲ definiuje pojęcia: pochodne węglowodorów, alkohole, alkohole monohydroksylowe, alkohole polihydroksylowe ▲ przedstawia wzór ogólny alkoholi monohydroksylowych	▲ podaje nazwy oraz przedstawia wzory sumaryczny, strukturalny i półstrukturalny (grupowy) alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach nierozgałęzionych, zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce	▲ dzieli alkohole ze względu na liczbę grup hydroksylowych przyłączonych do łańcucha węglowego	▲ definiuje pojęcie: grupa alkilowa ▲ przedstawia wzory sumaryczny, strukturalny i półstrukturalny (grupowy) alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach nierozgałęzionych, zawierających więcej niż cztery atomy węgla w cząsteczce
69	Metanol i etanol – właściwości i zastosowania	▲ opisuje właściwości metanolu i etanolu ▲ zapisuje równania reakcji spalania metanolu i etanolu	▲ opisuje negatywny wpływ metanolu i etanolu na organizm człowieka	▲ opisuje zastosowania metanolu i etanolu	▲ wyjaśnia, na czym polega kontrakcja objętości ▲ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości etanolu
70	Glicerol – alkohol polihydroksylowy	▲ podaje nazwy systematyczne i zwyczajową glicerolu ▲ opisuje właściwości glicerolu ▲ wyszukuje informacje na temat zastosowań glicerolu	▲ zapisuje wzory strukturalny i półstrukturalny (grupowy) glicerolu ▲ porządkuje informacje na temat zastosowań glicerolu	▲ prezentuje informacje na temat zastosowań glicerolu	▲ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości glicerolu ▲ opisuje toksyczność etano-1,2-diolu (glikolu etylenowego)

Wymagania						
Nr	Temat	Uczeń:				
		ocena dopuszczająca	ocena dobra	ocena bardzo dobra		
		ocena celująca				
71	Kwasy karboksylowe	▶ definiuje pojęcie: kwasy karboksylowe ▶ przedstawia wzór ogólny kwasów monokarboksylowych	▶ podaje nazwy oraz przedstawia wzory sumaryczny, strukturalny i półstrukturalny (grupowy) kwasów monokarboksylowych o łańcuchach nierozgałęzionych, zawierających do czterech atomów węgla w cząsteczce	▶ dzieli kwasy karboksylowe ze względu na liczbę grup karboksylowych przyłączonych do łańcucha węglowego	▶ wymienia przykłady kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie ▶ wyszukuje informacje o zastosowaniach wybranych kwasów karboksylowych występujących w przyrodzie	▶ przedstawia wzory kwasów szczawowego i cytrynowego
72	Właściwości kwasu octowego	▶ wymienia właściwości kwasu octowego	▶ zapisuje w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasu octowego z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami	▶ zapisuje równania reakcji spalania kwasu octowego ▶ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasu octowego	▶ 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 i wodorotlenkami	▶ zapisuje równania reakcji spalania kwasów monokarboksylowych ▶ zapisuje i odczytuje równania dysocjacji kwasów monokarboksylowych

Wymagania						
Nr	Temat	Uczeń:				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
ocena celująca						
73	Estry	▶ definiuje pojęcia: estry kwasów karboksylowych, estryfikacja ▶ przedstawia wzór ogólny estrów kwasów karboksylowych ▶ wyszukuje informacje o właściwościach estrów w aspekcie ich zastosowań	▶ tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych (metanowego (mrówkowego), etanowego (octowego) i alkoholi (metanolu, etanolu)	▶ zapisuje równania reakcji między kwasami karboksylowymi (metanowym, etanowym) i alkoholami (metanolem, etanolem)	▶ wymienia wybrane właściwości estrów kwasów karboksylowych o krótkich łańcuchach węglowych ▶ projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie	▶ przedstawia wzory półstrukturalne estrów kwasów karboksylowych
74	Podsumowanie działu XII / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 68–73				
75	Wyższe kwasy tłuszczowe	▶ przedstawia podział kwasów monokarboksylowych ze względu na długość łańcucha węglowego ▶ definiuje pojęcia: kwasy tłuszczowe, mydła ▶ opisuje wybrane właściwości kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego	▶ podaje nazwy i wzory półstrukturalne kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego ▶ podaje, w jaki sposób odróżnić nienasycone kwasy tłuszczowe od nasyconych kwasów tłuszczowych	▶ dzieli kwasy tłuszczowe ze względu na krótkość wiązań między atomami węgla ▶ zapisuje równania reakcji kwasów tłuszczowych z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami	▶ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego	▶ zapisuje równania reakcji spalania kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego

Wymagania						
Nr	Temat	Uczeń:				
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra	
		ocena celująca				
76	Tłuszcze	▲ wyszukuje informacje o: • budowie tłuszczu • podziałach tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny • wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów	▲ podaje, w jaki sposób wykryć wiązanie wielokrotne w tłuszczach nienasyconych ▲ porządkuje informacje o: • budowie tłuszczu • podziałach tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny • wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów	▲ porównuje informacje o: • budowie tłuszczu • podziałach tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny • wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów	▲ podaje nazwy i przedstawia wzory wybranych tłuszczów ▲ projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wykrywa wiązanie wielokrotne w tłuszczach nienasyconych ▲ prezentuje informacje o: • budowie tłuszczu • podziałach tłuszczów ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny • wybranych właściwościach, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów	▲ opisuje, jak można otrzymać tłuszcze ▲ wymienia właściwości tłuszczów
77	Aminokwasy. Powstawanie peptydów i białek	▲ definiuje pojęcia: aminokwasy, kondensacja, wiązanie peptydowe, dipeptyd, polipeptyd, białko ▲ wymienia pierwiastki, których atomy wchodzą w skład białek	▲ opisuje budowę glicyny	▲ wymienia właściwości aminokwasów i glicyny	▲ zapisuje równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny	▲ przedstawia wzór ogólny aminokwasów

Nr	Temat	Wymagania			
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
		Uczeń:			
78	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 bada wpływ ogrzewania, chlorku sodu, etanolu, kwasów, zasad, siarczanu(VI) miedzi(II) na białka
79	Cukry – podział i funkcje	- wymienia pierwiastki, których atomy wchodzi w skład cząsteczek cukrów - wyszukuje informacje o: - klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek - znaczeniu cukrów	- porządkuje informacje o: - klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek - znaczeniu cukrów	- porównuje informacje o: - klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek - znaczeniu cukrów	- przedstawia wzór ogólny cukrów prostych - prezentuje informacje o: - klasyfikacji cukrów ze względu na wielkość cząsteczek - znaczeniu cukrów
80	Glukoza i fruktoza	- wyszukuje informacje o: - budowie glukozy i fruktozy - właściwościach glukozy i fruktozy - zastosowaniach glukozy i fruktozy	- porządkuje informacje o: - budowie glukozy i fruktozy - właściwościach glukozy i fruktozy - zastosowaniach glukozy i fruktozy	- porównuje informacje o: - budowie glukozy i fruktozy - właściwościach glukozy i fruktozy - zastosowaniach glukozy i fruktozy	- prezentuje informacje o: - budowie glukozy i fruktozy - właściwościach glukozy i fruktozy - zastosowaniach glukozy i fruktozy
81	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

Nr	Temat	Wymagania			
		ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
		Uczeń:			
82	Skrobia i celuloza	▲ definiuje pojęcia: reakcja jodaskrobiowa ▲ 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 doświadczenia, w których bada wybrane właściwości 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 skrobi i celulozy
83	Podsumowanie działu XIII / kontrola osiągnięć uczniów	wszystkie wymagania z tematów 75–82			