

Przedmiotowy system oceniania z chemii - klasa VIII

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia:

- 1) Ocenianiu podlegają:
 - a) wypowiedzi ustne
– dłuższa odpowiedź ucznia przy której obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich tematów oraz treści niezbędnych do zaprezentowania poznanych treści (np. symbole i jednostki, przekształcanie wzorów, wzory, itp.);
 - b) kartkówki – obejmują materiał z trzech ostatnich tematów, nie muszą być zapowiadane;
 - c) sprawdziany – obejmują materiał z kilku lekcji, zapowiadane co najmniej tydzień wcześniej;
 - d) prace domowe;
 - e) referaty, prezentacje multimedialne, plakaty – samodzielnie przygotowane i zaprezentowane przez uczniów podczas lekcji lub szkolnych sesji naukowych;
 - f) udział uczniów w projektach edukacyjnych – ocena projektu wynika z trzech elementów: efektu końcowego, wkładu ucznia w realizację projektu, oceny prezentacji.

W ocenie prac pisemnych (sprawdziany, testy) stosuje się oceny wg skali:

100% - celujący

99% - 91% bardzo dobry

90% - 76% dobry

75% - 51% dostateczny

50% - 36% dopuszczający

35% - 0% niedostateczny

Warunki i tryb uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej

Tryb uzyskiwania oceny wyższej niż przewidywana znajduje się w Statucie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 7 w Nowym Sączu.

Ponadto uczeń ma prawo do uzyskania oceny wyższej niż przewidywana jeżeli:

- na bieżąco (do dwóch tygodni) poprawia oceny,
- prowadzi notatki.

Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny z chemii dla klasy VIII

Wyróżnione wymagania programowe odpowiadają wymaganiom ogólnym i szczegółowym zawartym w treściach nauczania podstawy programowej.

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1+2+3+4+5]
I. Tlenki i wodorotlenki				
Uczeń: – rozpoznaje wzory tlenków, zna wartościowość tlenu w tlenkach – definiuje pojęcie tlenek – podaje podział tlenków na tlenki metali i tlenki niemetalu – wymienia zasady BHP dotyczące pracy z zasadami – definiuje pojęcia wodorotlenek i zasada – wymienia przykłady wodorotlenków i zasad – opisuje budowę wodorotlenków – zna wartościowość grupy wodorotlenowej – rozpoznaje wzory wodorotlenków – definiuje pojęcia: elektrolit, nieelektrolit, dysocjacja elektrolityczna (jonowa), wskaźnik (indykator) – wymienia rodzaje odczynów roztworów	Uczeń: – rozpoznaje wzory tlenków metali i niemetalu z wykorzystaniem układu okresowego pierwiastków – nazywa tlenki na podstawie wzorów sumarycznych tlenków – podaje sposoby otrzymywania tlenków – nazywa wodorotlenki na podstawie wzorów sumarycznych wodorotlenków – zapisuje wzory sumaryczne wodorotlenków: NaOH, KOH, Ca(OH)₂, Al(OH)₃, Cu(OH)₂ – wymienia wspólne właściwości zasad i wyjaśnia, z czego one wynikają – odczytuje z tabeli rozpuszczalności, rozpuszczalność wodorotlenków w wodzie – wymienia dwie główne metody otrzymywania wodorotlenków	Uczeń: – zapisuje równania reakcji otrzymywania tlenków metali i tlenków niemetalu – wyjaśnia pojęcia wodorotlenek i zasada – wyjaśnia, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować szczególną ostrożność – wymienia poznane tlenki metali, z których otrzymać zasady – zapisuje równania reakcji otrzymywania wybranego wodorotlenku – projektuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać wodorotlenki sodu lub wapnia – zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad (proste przykłady)	Uczeń: – wyjaśnia zastosowanie różnych tlenków w życiu codziennym – określa wpływ tlenków na życie człowieka (np. CO, CO₂, H₂O, N₂O, CaO, Al₂O₃, SO₂) – przedstawia zastosowanie poznanych na lekcji wodorotlenków w życiu codziennym – projektuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także trudno rozpuszczalne w wodzie – planuje sposób otrzymywania wodorotlenków trudno rozpuszczalnych w wodzie – zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków – identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji	Uczeń: – przeprowadza doświadczenia w wyniku których można otrzymać różne wodorotlenki, w tym wodorotlenki trudno rozpuszczalne – zapisuje jonowo równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków

– podaje barwy wskaźników (fenoloftaleiny, oranżu metylowego i uniwersalnego papierka wskaźnikowego) w roztworze o podanym odczynie – rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada	– zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu i wapnia – wyjaśnia pojęcie: woda wapienna – wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna (jonowa) zasad – odczytuje proste równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad – posługuje się skalą pH – definiuje pojęcie: odczyn zasadowy – odróżnia zasady od innych substancji za pomocą wskaźników	– zapisuje i odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) – opisuje zastosowania wskaźników chemicznych i naturalnych – projektuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie odczynu produktów używanych w życiu codziennym		
---	--	--	--	--

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1+2+3+4+5]
II. Kwasy				
Uczeń: – wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami – zalicza kwasy do elektrolitów – definiuje pojęcie kwas zgodnie z teorią Arrheniusa – opisuje różnice w budowie kwasów beztlenowych i kwasów tlenowych	Uczeń: – zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów tlenowych i beztlenowych – wyznacza wartościowość reszty kwasowej – wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych	Uczeń: – wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów – zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów – udowadnia, dlaczego w nazwie danego kwasu pojawia się wartościowość	Uczeń: – określa rodzaje wiązań występujących w cząsteczkach poznanych kwasów – przeprowadza doświadczenia, w których wyniku można otrzymać kwasy – identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji	Uczeń: – opisuje wpływ pH na glebę i uprawy, wyjaśnia przyczyny stosowania poszczególnych nawozów – nazywa dowolny kwas tlenowy (określenie wartościowości pierwiastków chemicznych, uwzględnienie ich w nazwie)

– zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H_2S, H_2SO_4, H_2SO_3, HNO_3, H_2CO_3, H_3PO_4 – podaje nazwy poznanych kwasów – wskazuje wodór i resztę kwasową we wzorze kwasu – wymienia właściwości kwasów, np.: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) – wymienia podstawowe zastosowania kwasów: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) – definiuje pojęcia: jon, kation i anion – wymienia rodzaje odczynu roztworu – wymienia poznane wskaźniki – określa zakres pH i barwy wskaźników (oranż metylowy, fenoloftaleina, uniwersalny papierek wskaźnikowy) dla poszczególnych odczynów – wyjaśnia pojęcie kwaśne opady	– wyjaśnia pojęcie tlenek kwasowy – wskazuje przykłady tlenków kwasowych – zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów (jednoetapowo) – nazywa kation H^+ i aniony reszt kwasowych – określa odczyn roztworu (kwasowy) – wymienia wspólne właściwości kwasów – posługuje się skalą pH – bada odczyn i pH roztworu – wyjaśnia, jak powstają kwaśne opady – podaje przykłady skutków kwaśnych opadów – oblicza masy cząsteczkowe poznanych kwasów – oblicza zawartość procentową pierwiastków chemicznych w cząsteczkach kwasów	– wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa (elektrolityczna) kwasów – zapisuje równania reakcji stopniowej dysocjacji poznanych kwasów wieloprotonowych (kwasu siarkowego(VI), kwasu fosforowego(V), kwasu węglowego, kwasu siarkowodorowego) – wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność – projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać omawiane na lekcjach kwasy – wymienia poznane tlenki kwasowe – wyjaśnia zasadę bezpiecznego rozcieńczania stężonego roztworu kwasu siarkowego(VI) – projektuje doświadczenie wykrycie białka w próbce żywności (np.: w serze, mleku, jajku) – opisuje reakcję ksantoproteinową – interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny) – projektuje doświadczenie, które pozwala zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym – rozwiązuje zadania obliczeniowe pozwalające obliczyć stężenie procentowe roztworu kwasu. – analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów – proponuje niektóre sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów	– odczytuje równania reakcji chemicznych – rozwiązuje zadania obliczeniowe z wykorzystaniem stężenia procentowego, masy substancji rozpuszczonej, masy roztworu i masy rozpuszczalnika – proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów – rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników (fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego) – określa kwasowy odczyn roztworu na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze	– identyfikuje odczyn za pomocą naturalnych wskaźników pH (np. sok z czerwonej kapusty, herbata, kolor kwiatów hortensji)
---	--	--	--	---

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1+2+3+4+5]
III. Sole				
Uczeń: – opisuje budowę soli – zapisuje wzory sumaryczne soli poznanych na lekcji (np. chlorków, siarczków) – wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli – wskazuje wzory soli wśród wzorów różnych związków chemicznych – definiuje pojęcie dysocjacji jonowa (elektrolityczna) soli – dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli (proste przykłady) – 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 – podaje przykłady zastosowań najważniejszych soli	Uczeń: – wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli – opisuje sposób otrzymywania soli czterema podstawowymi metodami (kwas + zasada, metal + kwas, tlenek metalu + kwas, metal + niemetal) – odczytuje równania reakcji otrzymywania soli (proste przykłady) – podaje nazwy i wzory sumaryczne soli (typowe przykłady) – zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie ich nazw – zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli – ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie – dzieli metale ze względu na ich aktywność chemiczną (szereg aktywności metali) – zapisuje obserwacje z doświadczeń przeprowadzanych na lekcji – wymienia zastosowania najważniejszych soli	Uczeń: – tworzy i zapisuje nazwy i wzory sumaryczne soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)) – zapisuje równania reakcji otrzymywania soli w formie cząsteczkowej – zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) soli – projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać sole beztlenowe i tlenowe – wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania i reakcji strąceniowej – ustala, korzystając z szeregu aktywności metali, które metale reagują z kwasami według schematu: metal + kwas → sól + wodór – projektuje doświadczenie obrazujące reakcję zobojętniania – swobodnie posługuje się tabelą rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie – projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać substancje trudno rozpuszczalne i praktycznie nierozpuszczalne w reakcjach strąceniowych – opisuje sposoby zachowania się metali w reakcji z kwasami (np. miedź i magnez w reakcji z kwasem chlorowodorowym)	Uczeń: – zapisuje i odczytuje równania cząsteczkowe i jonowe 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 – zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej (reakcje otrzymywania substancji trudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych) – podaje zastosowania reakcji strąceniowych – przeprowadza doświadczenia dotyczące otrzymywania soli – przewiduje efekty zaprojektowanych doświadczeń dotyczących otrzymywania soli (różne metody)	Uczeń: – przewiduje, czy zajdzie dana reakcja chemiczna (poznane metody, tabela rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie, szereg aktywności metali) – identyfikuje sole na podstawie podanych informacji – określa rodzaje wiązań chemicznych występujących pomiędzy atomami w cząsteczce soli

		– podaje przykłady soli występujących w przyrodzie – wymienia zastosowania soli		
--	--	--	--	--

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1+2+3+4+5]
IV. Związki węgla z wodorem				
Uczeń: – wyjaśnia pojęcie związku organicznego – podaje przykłady związków chemicznych zawierających węgiel – wymienia naturalne źródła węglowodorów – wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej i podaje przykłady ich zastosowania – stosuje zasady bhp w pracy z gazem ziemnym oraz produktami przeróbki ropy naftowej – definiuje pojęcie węglowodory – definiuje pojęcie szeregu homologicznego – definiuje pojęcia: węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone, alkanony, alkeny, alkinony – zna wzory sumaryczne, półstrukturalne (grupowe) i strukturalne: alkanonów, alkenonów i alkinonów o łańcuchach prostych (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) – podaje nazwy systematyczne alkanonów (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) – podaje wzory ogólne: alkanonów, alkenonów i alkinonów – wymienia właściwości metanu, etenu i etynu – wymienia najważniejsze zastosowania metanu, etenu i etynu	Uczeń: – zalicza alkanony do węglowodorów nasyconych, a alkenony i alkinony – do nienasyconych – podaje zasady tworzenia nazw alkanonów, alkenonów i alkinonów – przyporządkowuje dany węglowódor do odpowiedniego szeregu homologicznego – opisuje wpływ węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych na wodę bromową (lub rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu) – zapisuje wzory sumaryczne tworzy nazwy alkenonów i alkinonów na podstawie nazw odpowiednich alkanonów – zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne (grupowe); podaje nazwy: alkanonów, alkenonów i alkinonów – buduje model cząsteczki: metanu, etenu, etynu – wyjaśnia, na czym polegają spalanie całkowite i spalanie niecałkowite (podaje produkty reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego) – opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie) alkanonów (metanu, etanu) oraz etenu i etynu – odczytuje równania reakcji spalania metanu, etanu, przy dużym i małym dostępie tlenu – porównuje budowę etenu i etynu	Uczeń: – wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a spalaniem niecałkowitym – zapisuje równania reakcji spalania alkanonów przy dużym i małym dostępie tlenu – zapisuje równania reakcji spalania alkenonów i alkinonów – zapisuje równania reakcji otrzymywania metanu, etenu i etynu – wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji – zapisuje równania reakcji etenu i etynu z bromem, polimeryzacji etenu – opisuje rolę katalizatora w reakcji chemicznej – opisuje właściwości i zastosowania polietylenu – projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych – wykonuje obliczenia związane z węglowodorami (ustalenie wzoru sumarycznego, zawartość procentowa np. węgla w cząsteczce alkanu, alkenu, alkinu) – wyszukuje informacje na temat zastosowań różnych alkanonów, alkenonów i alkinonów – zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu	Uczeń: – analizuje właściwości węglowodorów – porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych – opisuje wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność – proponuje sposób doświadczenia wykrycia produktów spalania węglowodorów – zapisuje równania reakcji przyłączania (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne – przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych – Wykonuje obliczenia chemiczne dotyczące zawartości procentowej pierwiastków w cząsteczce węglowodoru, ustalaniu wzoru sumarycznego na podstawie gęstości lub reakcji chemicznej – analizuje znaczenie węglowodorów w życiu codziennym	Uczeń: – tworzy wzory ogólne alkanonów, alkenonów, alkinonów (na podstawie wzorów kolejnych związków chemicznych w danym szeregu homologicznym) – wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanonów – wyjaśnia, co jest przyczyną większej reaktywności węglowodorów nienasyconych w porównaniu z węglowodorami nasyconymi – obliczenie chemiczne dotyczące węglowodorów wykorzystujące gęstość, stężenie procentowe, reakcje chemiczne (stosunek stechiometryczny) – podaje przykłady tworzyw sztucznych, wymienia ich właściwości oraz zastosowanie – wymienia oznaczenia opakowań z tworzyw sztucznych

	– definiuje pojęcia: polimeryzacja, monomer i polimer			
--	--	--	--	--

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1+2+3+4+5]
V. Pochodne węglowodorów				
Uczeń: – opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna) – wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład pochodnych węglowodorów – wyjaśnia, co to jest grupa funkcyjna – zaznacza grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminokwasach; podaje ich nazwy – zapisuje wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów – dzieli alkohole na monohydroksylowe i polihydroksylowe – zapisuje wzory sumaryczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce – wyjaśnia, co to są nazwy zwyczajowe i nazwy systematyczne – tworzy nazwy systematyczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce, podaje zwyczajowe (metanolu, etanolu) – zaznacza resztę kwasową we wzorze kwasu karboksylowego – wymienia najważniejsze właściwości metanolu, etanolu i glicerolu oraz kwasów etanowego i metanowego	Uczeń: – zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych – zalicza daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych – wyjaśnia, co to są alkohole polihydroksylowe – zapisuje wzory sumaryczne, półstrukturalne i strukturalne oraz podaje nazwy alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych (zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce) – zapisuje wzory sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu) – uzasadnia stwierdzenie, że alkohole i kwasy karboksylowe tworzą szeregi homologiczne – podaje odczyn roztworu alkoholu – opisuje fermentację alkoholową – zapisuje równania reakcji spalania metanolu, etanolu, kwasu mrówkowego, kwasu octowego – podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. kwasy: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wymienia ich zastosowania – tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do pięciu atomów	Uczeń: – dowodzi, że alkohole, kwasy karboksylowe, estry i aminokwasy są pochodnymi węglowodorów – wyjaśnia, dlaczego alkohol etylowy ma odczyn obojętny – wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwę systematyczną glicerolu – bada właściwości fizyczne glicerolu – zapisuje równania reakcji spalania alkoholi – podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi i kwasów karboksylowych – wyjaśnia, dlaczego niektóre wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi – bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego) – zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów metanowego i etanowego – porównuje właściwości kwasów karboksylowych – opisuje proces fermentacji octowej – podaje nazwy soli kwasów organicznych – zapisuje równania reakcji kwasów metanowego i etanowego z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami	Uczeń: – opisuje doświadczenia chemiczne (schemat, obserwacje, wniosek) – porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych – zapisuje równania reakcji chemicznych alkoholi, kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności (np. więcej niż pięć atomów węgla w cząsteczce) – 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 po opisie ich właściwości – omawia szczegółowo przebieg reakcji estryfikacji – omawia różnicę między reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania – zapisuje równania reakcji chemicznych w formach: cząsteczkowej, jonowej i skróconej jonowej – opisuje mechanizm powstawania wiązania peptydowego	Uczeń: – planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie – zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny – analizuje konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce aminokwasu – przedstawia mechanizm mycia i prania – dzieli mydła na rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie – przedstawia wpływ twardej wody na działanie mydła

– wymienia podstawowe zastosowania etanolu i kwasu etanowego – dzieli kwasy karboksylowe na nasycone i nienasycone – wymienia najważniejsze kwasy tłuszczowe – wymienia najważniejsze właściwości długołańcuchowych kwasów karboksylowych (stearynowego i oleinowego) – definiuje pojęcie mydła – wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji – definiuje pojęcie estry – wymienia przykłady występowania estrów w przyrodzie – opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol) – wśród poznanych substancji wskazuje te, które mają szkodliwy wpływ na organizm – przedstawia ogólną budowę i właściwości aminokwasów (na przykładzie glicyny) – zapisuje wzór poznanego aminokwasu – podaje przykłady występowania aminokwasów – wymienia najważniejsze zastosowania poznanych związków chemicznych (np. etanol, glicerol, kwas mrówkowy, kwas etanowy, kwas stearynowy)	- węgla w cząsteczce) i zapisuje ich wzory sumaryczne i strukturalne – wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa kwasów karboksylowych – bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego) za pomocą uniwersalnego papierka wskaźnikowego – zapisuje równania reakcji spalania kwasów metanowego i etanowego – podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego – zapisuje wzory sumaryczne kwasów: palmitynowego, stearynowego i oleinowego – wyjaśnia, jak można doświadczalnie udowodnić, że dany kwas karboksylowy jest kwasem nienasyconym – podaje przykłady estrów – wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji – tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi (proste przykłady) – opisuje sposób otrzymywania wskazanego estru (np. octanu etylu) – wymienia właściwości fizyczne octanu etylu	– 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 kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi – 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 – opisuje budowę oraz wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny) – bada niektóre właściwości fizyczne i chemiczne omawianych związków – opisuje przeprowadzone pokazowo doświadczenia chemiczne	– rozwiązuje zadania dotyczące pochodnych węglowodorów	
--	--	--	--	--

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]	Ocena celująca [1+2+3+4+5]
VI. Substancje o znaczeniu biologicznym				
Uczeń: - wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu - wymienia podstawowe składniki żywności i miejsca ich występowania - wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzą w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów (węglowodanów) i białek - dzieli tłuszcze ze względu na: pochodzenie i stan skupienia - zalicza tłuszcze do estrów - wymienia rodzaje białek - dzieli cukry (sacharydy) na cukry proste i cukry złożone - definiuje białka jako związki chemiczne powstające z aminokwasów - wymienia przykłady: tłuszczów, sacharydów i białek - wyjaśnia, co to są węglowodany - wymienia przykłady występowania celulozy i skrobi w przyrodzie - podaje wzory sumaryczne: glukozy i fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy - wymienia zastosowania poznanych cukrów - wymienia najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych - definiuje pojęcia: denaturacja, koagulacja, żel, zół - wymienia czynniki powodujące denaturację białek - opisuje znaczenie: wody, tłuszczów, białek, sacharydów, witamin i mikroelementów dla organizmu	Uczeń: - wyjaśnia rolę składników odżywczych w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu - podaje wzór ogólny tłuszczów - opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych - opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów - opisuje wpływ oleju roślinnego na wodę bromową - wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić tłuszcze nienasycone od tłuszczów nasyconych - wymienia właściwości białek - wymienia czynniki powodujące koagulację białek - opisuje właściwości fizyczne: glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy - opisuje przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą - wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych za pomocą jodiny - wyjaśnia, co to są związki wielkocząsteczkowe, wymienia ich przykłady - wyjaśnia na czym polega próba ksantoproteinowa	Uczeń: - omawia różnice w budowie tłuszczów stałych i tłuszczów ciekłych - definiuje białka jako związki chemiczne powstające w wyniku kondensacji aminokwasów - definiuje pojęcia: peptydy, peptyzacja, wysalanie białek - opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek - wyjaśnia, co to znaczy, że sacharoza jest disacharydem - wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy - badła właściwości fizyczne wybranych sacharydów (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy) - zapisuje poznane równania reakcji sacharydów z wodą - podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi - definiuje pojęcie wiązanie peptydowe - projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od tłuszczu nasyconego - projektuje doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) - planuje doświadczenia chemiczne umożliwiające badanie właściwości omawianych związków chemicznych - opisuje znaczenie i zastosowania skrobi, celulozy i innych poznanych związków chemicznych	Uczeń: - podaje wzór trystearnianu glicerolu - przeprowadza doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka - wyjaśnia, na czym polega wysalanie białek - wyjaśnia, dlaczego skrobia i celuloza są polisacharydami - wyjaśnia, co to są dekstryny - omawia przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą - identyfikuje poznane substancje - przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od tłuszczu nasyconego	Uczeń: - przeprowadza doświadczenie chemiczne weryfikujące postawioną hipotezę - wyjaśnia czym różni się tłuszcz od substancji tłustej - przeprowadza doświadczenie pozwalające na odróżnienie substancji tłustej od tłuszczu - wyjaśnia znaczenie powstawania akroleiny w tłuszczach - przedstawia proces utwardzania tłuszczów

– wymienia funkcje podstawowych składników odżywczych				
---	--	--	--	--