

## 2 Wymagania programowe na poszczególne oceny

Wymagania programowe na poszczególne oceny zostały opracowane przez **Małgorzatę Mańską** do *Programu nauczania chemii w gimnazjum. Chemia Nowej Ery* autorstwa Teresy Kulawik i Marii Litwin, a także do wszystkich części podręcznika z serii *Chemia Nowej Ery* napisanych przez Jana Kulawika, Teresę Kulawik i Marię Litwin. W *Księżce Nauczyciela, cz. 3.* znajdują się wymagania do treści z cz. 3. podręcznika: *Węgiel i jego związki z wodorem, Pochodne węglowodorów oraz Substancje o znaczeniu biologicznym*. Ich opis rozpoczyna punkt VII. Punkty I–VI, obejmujące wymagania programowe do działów: *Substancje i ich przemiany, Wewnętrzna budowa materii, Woda i roztwory wodne, Kwasy, Wodorotlenki i Sole* zostały umieszczone w cz. 1. i cz. 2. *Księżki Nauczyciela*.

Celem oceniania jest:

- dostarczenie uczniowi, rodzicom i nauczycielom informacji o stanie wiedzy ucznia,
- motywowanie ucznia do pracy,
- doskonalenie przez nauczyciela metod pracy.

Prezentowane wymagania mogą być dla nauczyciela podstawą do stworzenia własnych – dostosowanych do określonej szkoły i możliwości uczniów. Zostały one opracowane do 130 godzin chemii, tj. 4 godzin tygodniowo w całym cyklu kształcenia.

Spełnienie wymagań z poziomu wyższego jest uwarunkowane spełnieniem wymagań z poziomu niższego, co oznacza, że ubiegając się o kolejną, wyższą ocenę, uczeń musi mieć opanowane również zagadnienia przyporządkowane ocenie niższej.

Jeśli wiadomości i umiejętności ucznia wykraczają poza wymagania zawarte w obowiązującej podstawie programowej, a spełnia on wszystkie wymagania niższe, uzyskuje ocenę celującą.

Szkolny system oceniania osiągnięć edukacyjnych ucznia umożliwia nauczycielowi sprawdzenie poziomu opanowania przez niego wiadomości i umiejętności, ustalenie właściwej oceny oraz monitorowanie postępów.

Wymagania zostały opracowane z myślą zarówno o nauczycielach doświadczonych, jak i początkujących, z pewnością będą przydatne dla jednych i drugich.

*Wymagania programowe do treści z cz. 1. i 2. podręcznika Chemia Nowej Ery znajdują się w Księżce Nauczyciela, cz. 1. i 2., a w wersji elektronicznej na Płyce Nauczyciela, cz. 1. i 2. Zostały też umieszczone na stronie internetowej wydawnictwa:*

[www.nowaera.pl](http://www.nowaera.pl)

### Program edukacyjny „Pracuję z klasą” na [www.nowaera.pl](http://www.nowaera.pl)

Skutecznego wsparcia w pełnieniu funkcji wychowawcy dostarcza program edukacyjny „Pracuję z klasą”. Jego celem jest pomoc nauczycielom w tworzeniu i doskonaleniu warsztatu pracy.

nasze publikacje

Wychowanie przedszkolne

Edukacja wczesnoszkolna

Szkoła podstawowa

Gimnazjum

Szkoły ponadgimnazjalne

Kartografia

Inne

Oferta Heinle ELT

Język niemiecki

Język angielski

Poniedziałek, 17 stycznia 2011 r. Wyszukiwanie: Twój profil Szukaj

Strona | Serwis dla Nauczycieli | Wspieramy internetowo | Publikuj z Nową Ery | Oferta zgodowa | Kontakt

**Pracuję z klasą**

- uczę
- wychowuję
- rozwijam się

Jesienny cykl warsztatów filmowych zakończony! | Program edukacyjny „Pracuję z klasą” | Jak być skutecznym nauczycielem i wychowawcą? | Wykładowcy | Tematy | Warsztaty filmowe | Wszystko o metodzie projektu

Ruszyła kolejna edycja programu „Pracuję z klasą”

Pracuję z klasą to program edukacyjny Nowej Ery skierowany do nauczycieli szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Celem programu jest pomoc w doskonaleniu warsztatu pracy nauczyciela i pełnieniu funkcji wychowawcy. Każda edycja programu to wsparcie dla innej problematyki – psychologia, strategii wychowawcze czy zawodowe inspirowanie. Wszystkie łączy jedna formuła – prawdziwa historia filmowa i praktycy z pasją. Między wiedzą, jak inspirować. Program ten powstał przy współpracy Wydawnictwa Nowa Ery, Stowarzyszenia Nowe Horzonty oraz kwartalnika „Psychologia w szkole”.

Wielkie zainteresowanie ubiegłoroczną edycją

Na inaugurację programu „Pracuję z klasą” wybraliśmy temat trudny, ale niezwykle często spotykany – „Problematyka przemocy w szkole”. Punktem wyjścia stał się wieloetapowy nagrodzony film „Męska sprawa”, a przygotowane warsztaty pomogły nauczycielom skutecznie reagować na te problemy wychowawcze. Nauczyciele otrzymali również materiały gotowe do wykorzystania w warunkach szkolnych oraz w kontaktach z rodzicami. Druga odsłona akcji, przygotowana na wiosnę 2010 roku, dotyczyła szerokiej kwestii budowania autorytetu i oparta była na filmie „Klasy”.

Poprzez program „Pracuję z klasą” chcemy dostarczyć nauczycielom kompleksowe wsparcie, ale w bardzo przyjaznej i praktycznej formie. Dzięki współpracy z wieloma autorami i ekspertami przekazujemy praktyczną wiedzę i umiejętności, przez co łatwiej skutecznie reagować i radzić sobie z problemami na co dzień.

## Wymagania programowe na poszczególne oceny

### VII. Węgiel i jego związki z wodorem

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje kryteria podziału chemii na organiczną i nieorganiczną</li> <li>– określa, czym zajmuje się chemia organiczna</li> <li>– definiuje pojęcie <i>węglowodory</i></li> <li>– wymienia naturalne źródła węglowodorów</li> <li>– stosuje zasady BHP w pracy z gazem ziemnym oraz produktami przerobki ropy naftowej</li> <li>– opisuje budowę i występowanie metanu</li> <li>– podaje wzory sumaryczny i strukturalny metanu</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu</li> <li>– opisuje, na czym polegają spalanie całkowite i niecałkowite</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego metanu</li> <li>– definiuje pojęcie szeregu homologiczny</li> <li>– podaje wzory sumaryczne oraz strukturalne etenu i etynu</li> <li>– opisuje najważniejsze właściwości etenu i etynu</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>polimeryzacja, monomer i polimer</i></li> <li>– opisuje najważniejsze zastosowania etenu i etynu</li> <li>– definiuje pojęcia <i>węglowodory nasycone i węglowodory nienasycone</i></li> <li>– klasyfikuje alkanany do węglowodorów nasyconych, a alkeny i alkiny do nienasyconych</li> <li>– określa wpływ węglowodorów nasyconych i nienasyconych na wodę bromową (lub rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu)</li> <li>– podaje wzory ogólne szeregów homologicznych alkanów, alkinów i alkinów</li> <li>– przyporządkowuje dany węglowodor do odpowiedniego szeregu homologicznego</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie szeregu homologiczny</li> <li>– podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów na podstawie nazw alkanów</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne oraz podaje nazwy alkanów, alkenów i alkinów</li> <li>– buduje model cząsteczki metanu, etenu, etynu</li> <li>– wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a niecałkowitym</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne oraz chemiczne (spalanie) metanu, etenu i etynu</li> <li>– zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania metanu, etenu i etynu</li> <li>– podaje sposoby otrzymania etenu i etynu</li> <li>– porównuje budowę etenu i etynu</li> <li>– wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji</li> <li>– wyjaśnia, jak doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych</li> <li>– określa, od czego zależą właściwości węglowodorów</li> <li>– wykonuje proste obliczenia dotyczące węglowodorów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów trzech kolejnych alkanów)</li> <li>– proponuje, jak doświadczalnie wykryć produkty spalania węglowodorów</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego alkanów, alkenów, alkinów</li> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymania etenu i etynu</li> <li>– odczytuje podane równania reakcji chemicznej z bromem, polimeryzacji etenu</li> <li>– opisuje rolę katalizatora w reakcji chemicznej</li> <li>– wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami (np.: stanem skupienia, lotnością, palnością) alkanów</li> <li>– wyjaśnia, co jest przyczyną większej reaktywności chemicznej węglowodorów nienasyconych w porównaniu z węglodorami nasyconymi</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowania polietylenu</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od nienasyconych</li> <li>– opisuje przeprowadzane doświadczenia chemiczne</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje analizy właściwości węglowodorów</li> <li>– wyjaśnia wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność chemiczną</li> <li>– zapisuje równania reakcji przyłączania (np.: bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne</li> <li>– określa produkty polimeryzacji etynu</li> <li>– projektuje doświadczenia chemiczne</li> <li>– stosuje zdobytą wiedzę w złożonych zadaniach</li> </ul>

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<ul style="list-style-type: none"> <li>– odróżnia wzór sumaryczny od wzorów strukturalnego i półstrukturalnego</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne i nazwy alkanu, alkeny i alkinu o podanej liczbie atomów węgla (do pięciu atomów węgla w cząsteczce)</li> <li>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne (proste przykłady) węglowodorów</li> </ul>			

**Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:**

- potrafi wykryć obecność węgla i wodoru w związkach organicznych
- wyjaśnia pojęcie *piroliza metanu*
- wyjaśnia pojęcie *destylacja frakcjonowana ropy naftowej*
- wymienia produkty destylacji frakcjonowanej ropy naftowej
- określa właściwości i zastosowania produktów destylacji frakcjonowanej ropy naftowej
- omawia, jakie skutki dla środowiska przyrodniczego ma wydobycie i wykorzystywanie ropy naftowej
- wyjaśnia pojęcia: *izomeria, izomery*
- wyjaśnia pojęcie *kraking*
- zapisuje równanie reakcji podstawienia (substytucji)
- charakteryzuje tworzywa sztuczne
- podaje właściwości i zastosowania wybranych tworzyw sztucznych
- wymienia przykładowe oznaczenia opakowań wykonanych z polietylenu

## VIII. Pochodne węglodorów

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dowodzi, że alkohole, kwasy karboksylowe, estry, aminy, aminokwasy są pochodnymi węglowodorów</li> <li>– opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna)</li> <li>– wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład pochodnych węglowodorów</li> <li>– klasyfikuje daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych</li> <li>– określa, co to jest grupa funkcyjna</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych</li> <li>– zapisuje wzory i wymienia nazwy alkoholi</li> <li>– <b>zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny glicerolu</b></li> <li>– uzasadnia stwierdzenie, że alkohole i kwasy karboksylowe tworzą szereg homologiczne</li> <li>– podaje odczyn roztworu alkoholu</li> <li>– opisuje fermentację alkoholową</li> <li>– <b>zapisuje równania reakcji spalania etanolu</b></li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego alkohol etylowy wykazuje odczyn obojętny</li> <li>– wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwę systematyczną glicerolu</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania alkoholi</li> <li>– <b>podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne kwasów karboksylowych</b></li> <li>– wyjaśnia, dlaczego wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi</li> <li>– porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– proponuje doświadczenie chemiczne do podanego tematu</li> <li>– formuluje wnioski z doświadczeń chemicznych</li> <li>– przeprowadza doświadczenia chemiczne</li> <li>– zapisuje wzory dowolnych alkoholi i kwasów karboksylowych</li> <li>– zapisuje równania reakcji chemicznych o wyższym stopniu trudności (np. więcej niż 5 atomów węgla w cząsteczce) dla alkoholi i kwasów karboksylowych)</li> </ul>

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<ul style="list-style-type: none"> <li>-zaznacza grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminach i aminokwasach i podaje ich nazwy</li> <li>-zapisuje wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów</li> <li>-zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne prostych alkoholi monohydroksylowych i kwasów karboksylowych (do 2 atomów węgla w cząsteczce) oraz tworzy ich nazwy</li> <li>-zaznacza we wzorze kwasu karboksylowego resztę kwasową</li> <li>-określa, co to są nazwy zwyczajowe i systematyczne</li> <li>-wymienia reguły tworzenia nazw systematycznych związków organicznych</li> <li>-podaje nazwy zwyczajowe omawianych kwasów karboksylowych (mrówkowy, octowy)</li> <li>-opisuje najważniejsze właściwości metanolu, etanolu, glicerolu oraz kwasów etanowego i metanowego</li> <li>-zapisuje równanie reakcji spalania metanolu</li> <li>-opisuje podstawowe zastosowania etanolu i kwasu etanowego</li> <li>-dokonuje podziału alkoholi na monohydroksylowe, polihydroksylowe oraz kwasów karboksylowych na nasycone i nienasycone</li> <li>-określa, co to są alkohole polihydroksylowe</li> <li>-wymienia dwa najważniejsze kwasy tłuszczowe</li> <li>-opisuje właściwości długołańcuchowych kwasów karboksylowych (kwasów tłuszczowych: stearynowego i oleinowego)</li> <li>-definiuje pojęcie mydła</li> <li>-wymienia związki chemiczne będące substratami reakcji estryfikacji</li> <li>-definiuje pojęcie estry</li> <li>-wymienia przykłady występowania estrów w przyrodzie</li> <li>-opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol)</li> <li>-zna toksyczne właściwości poznanych substancji</li> <li>-określa, co to są aminy i aminokwasy</li> <li>-podaje przykłady występowania amin i aminokwasów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie i wymienia ich zastosowania</li> <li>- tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do 5 atomów węgla w cząsteczce) oraz zapisuje ich wzory sumaryczne i strukturalne</li> <li>- podaje właściwości kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego)</li> <li>- omawia dysocjacje jonową kwasów karboksylowych</li> <li>- zapisuje równania reakcji spalania, reakcji dysocjacji jonowej, reakcji z: metalami, tlenkami metali i zasadami kwasów metanowego i etanowego</li> <li>- podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego</li> <li>- podaje nazwy wyższych kwasów karboksylowych</li> <li>- zapisuje wzory sumaryczne kwasów palmitynowego, stearynowego i oleinowego</li> <li>- opisuje, jak doświadczalnie udowodnić, że dany kwas karboksylowy jest kwasem nienasyconym</li> <li>- podaje przykłady estrów</li> <li>- tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi (proste przykłady)</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji</li> <li>- określa sposób otrzymywania wskazanego estru, np. octanu etylu</li> <li>- wymienia właściwości fizyczne octanu etylu</li> <li>- opisuje budowę i właściwości amin na przykładzie metylobaminy</li> <li>- zapisuje wzór najprostszego aminy</li> <li>- opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm ludzi</li> <li>- zapisuje obserwacje do wykonywanych doświadczeń chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porównuje właściwości kwasów karboksylowych</li> <li>- podaje metodę otrzymywania kwasu octowego</li> <li>- wyjaśnia proces fermentacji octowej</li> <li>- opisuje równania reakcji chemicznych dla kwasów karboksylowych</li> <li>- podaje nazwy soli kwasów organicznych</li> <li>- określa miejsce występowania wiązań podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego</li> <li>- projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiają odróżnienie kwasów oleinowego od palmitynowego lub stearynowego</li> <li>- zapisuje równania reakcji chemicznych prostych kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi</li> <li>- zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów</li> <li>- tworzy wzory estrów na podstawie podanych nazw kwasów i alkoholi</li> <li>- zapisuje wzory poznanej aminy i aminokwasu</li> <li>- opisuje budowę, właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie glicyny</li> <li>- opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością chemiczną alkoholi oraz kwasów karboksylowych</li> <li>- zapisuje równania reakcji otrzymywania estru o podanej nazwie lub podanym wzorze</li> <li>- projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające otrzymanie estru o podanej nazwie</li> <li>- opisuje właściwości estrów w kontekście ich zastosowań</li> <li>- przewiduje produkty reakcji chemicznej i identyfikuje poznane substancje</li> <li>- dokładnie omawia reakcję estryfikacji</li> <li>- omawia różnicę między reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania</li> <li>- zapisuje równania reakcji chemicznych w postaci cząsteczkowej, jonowej oraz skróconej jonowej</li> <li>- analizuje konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce aminokwasu</li> <li>- zapisuje równanie reakcji tworzenia dipeptydu</li> <li>- wyjaśnia mechanizm powstawania wiązań peptydowego</li> <li>- potrafi wykorzystać swoją wiedzę do rozwiązywania złożonych zadań</li> </ul>

Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej, ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. **Uczeń:**

- wyjaśnia pojęcie *tole*
- opisuje właściwości i zastosowania wybranych alkoholi
- określa właściwości i zastosowania wybranych kwasów karboksylowych
- zapisuje równania reakcji chemicznych zachodzących w twardej wodzie po dodaniu mydła sodowego
- wyjaśnia pojęcie *hydroksykwasy*
- wymienia zastosowania aminokwasów
- zapisuje równania reakcji hydrolizy estru o podanej nazwie lub wzorze
- wyjaśnia, co to jest hydroliza estru

## IX. Substancje o znaczeniu biologicznym

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu człowieka</li> <li>– wymienia podstawowe składniki żywności oraz miejsca ich występowania</li> <li>– <b>wymienia miejsca występowania celulozy i skrobi w przyrodzie</b></li> <li>– określa, co to są makroelementy i mikroelementy</li> <li>– <b>wymienia pierwiastki chemiczne, które wchodzą w skład tłuszczów, sacharydów i białek</b></li> <li>– <b>klasyfikuje tłuszcze ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny</b></li> <li>– wymienia rodzaje białek</li> <li>– <b>klasyfikuje sacharydy</b></li> <li>– <b>definiuje białka, jako związki chemiczne powstające z aminokwasów</b></li> <li>– wymienia przykłady tłuszczów, sacharydów i białek</li> <li>– <b>określa, co to są węglowodany</b></li> <li>– <b>podaje wzory sumaryczne: glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy</b></li> <li>– podaje najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych</li> <li>– <b>definiuje pojęcia: denaturacja, koagulacja</b></li> <li>– <b>wymienia czynniki powodujące denaturację białek</b></li> <li>– podaje reakcję charakterystyczną białek i skrobi</li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia rolę składników żywności w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu</li> <li>– definiuje pojęcie <b>tłuszcze</b></li> <li>– <b>opisuje właściwości fizyczne tłuszczów</b></li> <li>– opisuje właściwości białek</li> <li>– <b>opisuje właściwości fizyczne glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy</b></li> <li>– <b>wymienia czynniki powodujące koagulację białek</b></li> <li>– <b>opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek</b></li> <li>– określa wpływ oleju roślinnego na wodę bromową</li> <li>– omawia budowę glukozy</li> <li>– <b>zapisuje za pomocą wzorów sumarycznych równanie reakcji sacharozy z wodą</b></li> <li>– określa przebieg reakcji hydrolizy skrobi</li> <li>– <b>wykrywa obecność skrobi i białka w różnych produktach spożywczych</b></li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje wzór ogólny tłuszczów</li> <li>– omawia różnice w budowie tłuszczów stałych i ciekłych</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>peptydy, żel, koagulacja, peptyzacja</i></li> <li>– wyjaśnia, co to znaczy, że sacharozą jest disacharydem</li> <li>– porównuje budowę cząsteczek skrobi i celulozy</li> <li>– <b>wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy</b></li> <li>– zapisuje poznane równania reakcji hydrolizy sacharydów</li> <li>– definiuje pojęcie <i>wiązanie peptydowe</i></li> <li>– <b>projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiają odróżnienie tłuszczu nienasyconego od nasyconego</b></li> <li>– planuje doświadczenia chemiczne umożliwiają zbadanie właściwości omawianych związków chemicznych</li> <li>– opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne</li> <li>– <b>opisuje znaczenie i zastosowania skrobi, celulozy oraz innych poznanych związków chemicznych</b></li> </ul>	<p><b>Uczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje wzór tristyrynianu glicerolu</li> <li>– <b>projektuje doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka</b></li> <li>– określa, na czym polega wysalanie białka</li> <li>– definiuje pojęcie <i>izomery</i></li> <li>– wyjaśnia, dlaczego skrobia i celuloza są polisacharydami</li> <li>– wyjaśnia, co to są dekstryny</li> <li>– omawia hydrolizę skrobi</li> <li>– potrafi zaplanować i przeprowadzić reakcje weryfikujące postawioną hipotezę</li> <li>– identyfikuje poznane substancje</li> </ul>

Ocena dopuszczająca [1]	Ocena dostateczna [1 + 2]	Ocena dobra [1 + 2 + 3]	Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4]
<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje znaczenie wody, tłuszczów, białek, sacharydów, witamin i mikroelementów dla organizmu człowieka</li> <li>– opisuje, co to są związki wielkocząsteczkowe i wymienia ich przykłady</li> <li>– wymienia funkcje podstawowych składników żywności</li> </ul>			

**Wybrane wiadomości i umiejętności wykraczające poza treści wymagań podstawy programowej; ich nabycie przez ucznia może być podstawą do wystawienia oceny celującej. Uczeń:**

- zapisuje równania reakcji otrzymywania i zmydlania, np. tristéarynianu glicerolu
- potrafi zbadać skład pierwiastkowy białek i cukrów
- wyjaśnia pojęcie *galaktoza*
- udowadnia doświadczalnie, że glukoza ma właściwości redukujące
- przeprowadza próbę *Trommera* i próbę *Tollensa*
- definiuje pojęcia: *hipoglikemia*, *hiperglikemia*
- projektuje doświadczenie umożliwiające odróżnienie tłuszczu od substancji tłustej (próba akroleinowa)
- opisuje, na czym polega próba *akroleinowa*
- wyjaśnia pojęcie *uzależnienia*
- wymienia rodzaje uzależnień
- opisuje szkodliwy wpływ niektórych substancji uzależniających na organizm człowieka
- opisuje substancje powodujące uzależnienia oraz skutki uzależnień
- wyjaśnia skrót *NNKT*
- opisuje proces utwardzania tłuszczów
- opisuje hydrolizę tłuszczów
- wyjaśnia, na czym polega efekt Tyndalla