

## **PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z CHEMII DLA KLAS III Gminnego Gimnazjum w Moniatyczach**

Zadaniem PSO jest zapewnienie trafnego, rzetelnego, jawnego i obiektywnego oceniania wspierającego rozwój ucznia, uwzględniającego indywidualne potrzeby ucznia oraz pełniące funkcję informacyjną, diagnostyczną i motywacyjną.

Na lekcjach chemii uczeń jest oceniany za: umiejętności i wiadomości, których zakres jest określony programem nauczania oraz za aktywność w pracy na lekcjach. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny szkolne, opracowane przez nauczyciela z uwzględnieniem podstawy programowej, przedstawione są uczniom na początku roku szkolnego i umieszczone na stronie internetowej szkoły.

### **SPRAWDZANIE I OCENIANIE OSIAGNIĘĆ UCZNIÓW**

#### **Formy aktywności**

- sprawdziany,
- kartkówki,
- odpowiedzi ustne,
- praca samodzielna na lekcji,
- prace domowe,
- aktywność na lekcji,
- praca w grupie,
- udział w konkursach chemicznych,
- zadania dodatkowe, dla chętnych.

#### **Częstotliwość oceniania**

- sprawdziany odbywają się zgodnie z rozkładem materiału,
- kartkówki (według potrzeb),
- prace domowe,
- odpowiedzi ustne i aktywność w zależności od potrzeb i sytuacji,
- kontroli podlega również zeszyt przedmiotowy, którego prowadzenie jest przynajmniej raz w ciągu roku szkolnego oceniane przez nauczyciela,
- zadania dodatkowe w zależności od zespołu klasowego i czasu.

#### **Prace pisemne są punktowane, a ocena końcowa uzależniona jest od liczby uzyskanych punktów:**

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| • ocena niedostateczna | od 0 do 30%  |
| • ocena dopuszczająca  | od 31 do 50% |
| • ocena dostateczna    | od 51 do 74% |
| • ocena dobra          | od 75 do 90% |
| • ocena bardzo dobra   | od 91 do 96% |

- ocena celująca od 97 do 100%
- **Sprawdziany**
  - ✓ każdy dział jest zakończony sprawdzianem,
  - ✓ każdy sprawdzian poprzedza lekcja powtórzeniowa,
  - ✓ zapowiadane są z tygodniowym wyprzedzeniem,
  - ✓ oceniane są w ciągu jednego tygodnia od daty pisania.
- **Kartkówki**
  - ✓ mogą być nie zapowiadane,
  - ✓ dotyczą dwóch ostatnich tematów,
  - ✓ czas trwania 10 – 15 minut,
  - ✓ oceniane są w terminie 1 tygodnia od chwili napisania.
- **Prace domowe**
  - ✓ podlegają sprawdzaniu i ocenieniu w różnej formie: oceną, znakiem + i – lub pochwałą.

#### **Zasady poprawiania ocen**

- Uczeń ma prawo do jednej poprawy oceny niedostatecznej ze sprawdzianu w terminie i formie uzgodnionej z nauczycielem oraz zgodnie z Statutem Szkoły. Poprawiona ocena nie anuluje pierwszej oceny z pracy klasowej.
- W przypadku nieobecności ucznia na lekcji podczas sprawdzianu ma on obowiązek w terminie ustalonym przez nauczyciela, napisać ten sprawdzian.
- Kartkówki nie podlegają poprawie.
- Korzystanie przez ucznia w czasie prac pisemnych (sprawdzianów, kartkówek) z niedozwolonych przez nauczyciela pomocy stanowi podstawę do wystawienia oceny niedostatecznej.

#### **Ustalenia końcowe**

- Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
- Każda ocena jest jawna, uzasadniona na prośbę ucznia lub rodziców.
- Ocena klasyfikacyjna półroczna i roczna nie jest średnią ocen bieżących.
- Uczeń ma prawo do jednego w ciągu semestru zgłoszenia nieprzygotowania do lekcji z określonych obszarów aktywności, rozumiemy przez to:
  - brak zeszytu,
  - brak pracy domowej,
  - niegotowość do odpowiedzi.

Nieprzygotowanie musi zgłosić przed rozpoczęciem zajęć prowadzącemu nauczycielowi.

Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac klasowych i powtórzeń.

Po wykorzystaniu limitu określonego powyżej uczeń otrzymuje za każde nieprzygotowanie ocenę niedostateczną.

- Aktywność na lekcji jest oceniana „plusami”, za 3 zebrane „plusy” uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą. Przez aktywność na lekcji rozumiemy:
  - ✓ częste zgłaszanie się na lekcji i udzielanie poprawnych odpowiedzi,
  - ✓ poprawne rozwiązywanie zadań,
  - ✓ aktywną pracę w grupie,
  - ✓ wykonywanie zadań dodatkowych.
- Przy ocenianiu, nauczyciel uwzględnia możliwości intelektualne ucznia.
- Przewidywaną ocenę półroczną i roczną nauczyciel podaje uczniowi na 2 tygodnie przed radą klasyfikacyjną.
- Uczeń może być nieklasyfikowany jeżeli brak jest podstaw do ustalenia oceny klasyfikacyjnej z powodu nieobecności ucznia na zajęciach edukacyjnych, przekraczającej 50% czasu przeznaczonego na zajęcia.
- Jeżeli przewidywana ocena półroczna lub roczna jest oceną niedostateczną, nauczyciel ma obowiązek poinformować o niej ucznia, a poprzez wychowawcę rodziców 4 tygodnie przed radą kwalifikacyjną.
- Ustalona przez nauczyciela na koniec roku szkolnego ocena niedostateczna może być zmieniona tylko w wyniku egzaminu poprawkowego zgodnie z zasadami określonymi w Statucie Szkoły.
- Uczeń z opinią lub orzeczeniem wydanym przez PPP ma dostosowane prace pisemne i ustne do swoich możliwości i oceniany jest zgodnie z zaleceniami poradni.
- Ocena z przedmiotu nie ma wpływu na ocenę z zachowania.

### Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny szkolne z chemii – klasa III gimnazjum

#### I 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]
Uczeń: – podaje kryteria podziału chemii na organiczną i nieorganiczną – określa, czym zajmuje się chemia organiczna – definiuje pojęcie węglowodory – wymienia naturalne źródła węglowodorów – stosuje zasady BHP w pracy z gazem ziemnym oraz produktami przeróbki ropy naftowej	Uczeń: – wyjaśnia pojęcie szereg homologiczny – podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów na podstawie nazw alkanów – zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne oraz podaje nazwy alkanów, alkenów i alkinów – buduje model cząsteczki metanu, etenu, etynu – wyjaśnia różnicę między spalaniem	Uczeń: – tworzy wzór ogólny szeregu homologicznego alkanów (na podstawie wzorów trzech kolejnych alkanów) – proponuje, jak doświadczalnie wykryć produkty spalania węglowodorów – zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego alkanów, alkenów, alkinów – zapisuje równania reakcji otrzymywania etenu i etynu	Uczeń: – dokonuje analizy właściwości węglowodorów – wyjaśnia wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność chemiczną – zapisuje równania reakcji przyłączania (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających

<ul style="list-style-type: none"> <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 szereg homologiczny</li> <li>– podaje wzory sumaryczne i strukturalne etenu i etynu</li> <li>– opisuje najważniejsze właściwości etenu i etynu</li> <li>– definiuje pojęcia: polimeryzacja, monomer i polimer</li> <li>– opisuje najważniejsze zastosowania etenu i etynu</li> <li>– definiuje pojęcia węglowodory nasycone i węglowodory nienasycone</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, alkenów i alkinów</li> <li>– przyporządkowuje dany węglowodór do odpowiedniego szeregu homologicznego</li> <li>– odróżnia wzór sumaryczny od wzorów strukturalnego i półstrukturalnego</li> <li>– zapisuje wzory sumaryczne i nazwy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>całkowitym a niecałkowitym</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne oraz chemiczne (spalanie) metanu, etanu, etenu i etynu</li> <li>– zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania metanu, etenu i etynu</li> <li>– podaje sposoby otrzymywania etenu i etynu</li> <li>– porównuje budowę etenu i etynu</li> <li>– wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączenia 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje podane równania reakcji chemicznej</li> <li>– zapisuje równania reakcji etenu i etynu 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 węglowodorami 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wiązanie wielokrotne</li> <li>– określa produkty polimeryzacji etynu</li> <li>– projektuje doświadczenia chemiczne</li> <li>– stosuje zdobytą wiedzę w złożonych zadaniach</li> </ul> <p><b><u>Ocena celująca</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi wykryć obecność węgla i wodoru w związkach organicznych</li> <li>– wyjaśnia pojęcie destylacja frakcjonowana ropy naftowej</li> <li>– wymienia produkty destylacji frakcjonowanej ropy naftowej</li> <li>– określa właściwości i zastosowania produktów destylacji frakcjonowanej ropy naftowej</li> <li>– omawia jakie skutki dla środowiska przyrodniczego, ma wydobywanie i wykorzystywanie ropy naftowej</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: izomeria, izomery</li> <li>– wyjaśnia pojęcie kraking</li> <li>– zapisuje równanie reakcji podstawienia (substytucji)</li> <li>– charakteryzuje tworzywa sztuczne</li> <li>– podaje właściwości i zastosowania wybranych tworzyw sztucznych</li> <li>– wymienia przykładowe</li> </ul>
--	--	---	--

<p>alkanu, alkenu i alkinu o podanej liczbie atomów węgla (do pięciu atomów węgla w cząsteczce)</p> <p>– zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne (proste przykłady) węglowodorów</p>			<p>oznaczenia opakowań wykonanych z polietylenu</p>
--	--	--	---

## II Pochodne węglowodorów

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> <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</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>– zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny glicerolu</li> <li>– uzasadnia stwierdzenie, że alkohole i kwasy karboksylowe tworzą szeregi homologiczne</li> <li>– podaje odczyn roztworu alkoholu</li> <li>– opisuje fermentację alkoholową</li> <li>– zapisuje równania reakcji spalania etanolu</li> <li>– podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie i wymienia ich zastosowania <ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do 5 atomów węgla w cząsteczce) oraz zapisuje ich wzory sumaryczne i strukturalne</li> </ul> </li> <li>– podaje właściwości kwasów metanowego (mrówkowego)</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>– podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne kwasów karboksylowych</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi</li> <li>– porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych</li> <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> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– proponuje doświadczenie chemiczne do podanego tematu</li> <li>– formułuje wnioski z doświadczeń chemicznych</li> <li>– zapisuje wzory dowolnych alkoholi i kwasów karboksylowych</li> <li>– zapisuje równania reakcji chemicznych dla alkoholi, kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności (np. więcej niż 5 atomów węgla w cząsteczce)</li> <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</li> </ul>

<p>karboksylowego resztę kwasową</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p>i etanowego (octowego)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia dysocjację 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 metyloaminy</li> <li>– zapisuje wzór najprostszej aminy</li> <li>– opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm ludzki</li> <li>– zapisuje obserwacje do wykonywanych doświadczeń chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa miejsce występowania wiązania podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające 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>	<p>otrzymanie estru o podanej nazwie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje właściwości estrów w kontekście ich zastosowań</li> <li>– przewiduje produkty reakcji chemicznej</li> <li>– 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 wiązania peptydowego</li> <li>– potrafi wykorzystać swoją wiedzę do rozwiązywania złożonych zadań</li> </ul> <p><b><u>Ocena celująca</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie tiole</li> <li>– opisuje właściwości i zastosowania wybranych alkoholi</li> <li>– określa właściwości i zastosowania wybranych kwasów karboksylowych</li> <li>– zapisuje równania reakcji chemicznych zachodzących w twardej wodzie po dodaniu mydła sodowego</li> </ul>
--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <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>– wyjaśnia pojęcie hydroksykwas</li> <li>– wymienia zastosowania aminokwasów</li> <li>– zapisuje równania reakcji hydrolizy estru o podanej nazwie lub wzorze</li> <li>– wyjaśnia, co to jest hydroliza estru</li> </ul>
--	--	--	---

### III Substancje o znaczeniu biologicznym

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>– wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu człowieka</li> <li>– wymienia podstawowe składniki żywności oraz miejsce ich występowania i funkcje</li> <li>– wymienia miejsca występowanie celulozy i skrobi w przyrodzie</li> <li>– określa, co to są makroelementy i mikroelementy</li> <li>– wymienia pierwiastki chemiczne, które wchodzą w skład tłuszczów, sacharydów i białek</li> <li>– klasyfikuje tłuszcze ze względu na pochodzenie, stan skupienia i charakter chemiczny</li> <li>– wymienia rodzaje białek</li> <li>– klasyfikuje sacharydy</li> <li>– definiuje białka, jako związki chemiczne powstające z aminokwasów</li> <li>– wymienia przykłady tłuszczów, sacharydów i białek</li> <li>– określa, co to są węglowodany</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia rolę składników żywności w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu</li> <li>– definiuje pojęcie: tłuszcze</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne tłuszczów</li> <li>– opisuje właściwości białek</li> <li>– opisuje właściwości fizyczne glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy</li> <li>– wymienia czynniki powodujące koagulację białek</li> <li>– opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek</li> <li>– określa wpływ oleju roślinnego na wodę bromową</li> <li>– omawia budowę glukozy</li> <li>– zapisuje za pomocą wzorów sumarycznych równanie reakcji sacharozy z wodą</li> <li>– określa przebieg reakcji hydrolizy skrobi</li> </ul>	<p>Uczeń:</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: peptydy, żół, żel, koagulacja, peptyzacja</li> <li>– wyjaśnia, co to znaczy, że sacharoza jest disacharydem</li> <li>– porównuje budowę cząsteczek skrobi i celulozy</li> <li>– wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy</li> <li>– zapisuje poznane równania reakcji hydrolizy sacharydów</li> <li>– definiuje pojęcie wiązanie peptydowe</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od nasyconego</li> <li>– planuje doświadczenia chemiczne umożliwiające badanie właściwości</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje wzór tristearnianu glicerolu</li> <li>– projektuje doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka</li> <li>– określa, na czym polega wysalanie białka</li> <li>– definiuje pojęcie izomery</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego skrobia i celuloza są polisacharydami</li> <li>– wyjaśnia, co to są dekstryny</li> <li>– omawia hydrolizę skrobi</li> <li>– umie zaplanować i przeprowadzić reakcje weryfikujące postawioną hipotezę</li> <li>– identyfikuje poznane substancje</li> </ul> <p><b>Ocena celująca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje równania reakcji otrzymywania i zmydlania, np. tristearnianu glicerolu</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje wzory sumaryczne: glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy</li> <li>- podaje najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych</li> <li>- definiuje pojęcia denaturacja, koagulacja</li> <li>- wymienia czynniki powodujące denaturację białek</li> <li>- podaje reakcję charakterystyczną białek i skrobi</li> <li>- opisuje znaczenie: wody, tłuszczów, białek, sacharydów, witamin i mikroelementów dla organizmu człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykrywa obecność skrobi i białka w różnych produktach spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawianych związków chemicznych</li> <li>- opisuje przeprowadzane doświadczenia chemiczne</li> <li>- opisuje znaczenie i zastosowania skrobi, celulozy oraz innych poznanych związków chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi zbadać skład pierwiastkowy białek i cukru</li> <li>- wyjaśnia pojęcie galaktoza</li> <li>- udowadnia doświadczalnie, że glukoza ma właściwości redukujące</li> <li>- przeprowadza próbę Trommera i próbę Tollensa</li> <li>- definiuje pojęcia: <i>hipoglikemia</i>, <i>hiperglikemia</i></li> <li>- projektuje doświadczenie umożliwiające odróżnienie tłuszczu od substancji tłustej (próba akroleinowa)</li> <li>- opisuje na czym polega próba akroleinowa</li> <li>- wyjaśnia pojęcie uzależnienia</li> <li>- wymienia rodzaje uzależnień</li> <li>- opisuje szkodliwy wpływ niektórych substancji uzależniających na organizm człowieka</li> <li>- opisuje substancje powodujące uzależnienia oraz skutki uzależnień</li> <li>- wyjaśnia skrót <i>NNKT</i></li> <li>- opisuje proces utwardzania tłuszczów</li> <li>- opisuje hydrolizę tłuszczów</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega efekt Tyndalla</li> </ul>
--	---	---	--