

**Propozycje wymagań programowych na poszczególne oceny przygotowane na podstawie treści zawartych w podstawie programowej (załącznik nr 1 do rozporządzenia, Dz.U. z 2018 r., poz. 467), programie nauczania oraz w części 2. podręcznika dla liceum ogólnokształcącego i technikum *To jest chemia. Chemia organiczna, zakres rozszerzony, klasa 4***

**4. Wielofunkcyjne pochodne 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]
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: <i>hydroksykwasy, aminokwas, białko, cukry, reakcje charakterystyczne</i></li> <li>– pisze wzór najprostszego hydroksykwasu i podaje jego nazwę</li> <li>– pisze wzór najprostszego aminokwasu i podaje jego nazwę</li> <li>– omawia rolę białka w organizmie człowieka</li> <li>– podaje sposób, w jaki można wykryć obecność białka w próbce</li> <li>– dokonuje podziału cukrów na proste i złożone, podaje po jednym przykładzie każdego z nich (nazwa, wzór sumaryczny)</li> <li>– omawia rolę cukrów w organizmie człowieka</li> <li>– określa właściwości glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy oraz wymienia źródła występowania tych substancji w środowisku przyrodniczym</li> <li>– pisze równania reakcji charakterystycznych glukozy i skrobi</li> <li>– wyjaśnia znaczenie białek</li> <li>– omawia zastosowanie i występowanie białek</li> <li>– wymienia przyczyny psucia się żywności i wyjaśnia, jak można zapobiegać tym procesom</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia: <i>światło spolaryzowane, czynność optyczna, centrum chiralności, chiralność, enancjomer</i></li> <li>– wyjaśnia pojęcia: <i>koagulacja, wysalanie, peptyzacja, denaturacja białka, fermentacja alkoholowa, fotosynteza, hydroliza</i></li> <li>– wyjaśnia rolę reakcji biuretowej i ksantoproteinowej w badaniu właściwości białek</li> <li>– wyjaśnia pojęcie <i>dwufunkcyjne pochodne węglowodorów</i></li> <li>– wymienia występowanie oraz zastosowania kwasów mlekowego i salicylowego</li> <li>– pisze równanie reakcji kondensacji dwóch cząsteczek glicyny i wskazuje wiązanie peptydowe</li> <li>– pisze wzór ogólny sacharydów oraz dzieli je na monosacharydy, disacharydy i polisacharydy</li> <li>– klasyfikuje glukozę jako polihydroksyaldehyd i wyjaśnia, jakie to ma znaczenie, pisze wzór liniowy cząsteczki glukozy</li> <li>– omawia reakcje charakterystyczne glukozy</li> <li>– wyjaśnia znaczenie reakcji fotosyntezy w środowisku przyrodniczym oraz pisze równanie tej reakcji chemicznej</li> <li>– pisze równania reakcji hydrolizy sacharozy i skrobi oraz podaje nazwy produktów</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia sposoby otrzymywania i właściwości hydroksykwasów</li> <li>– wyjaśnia możliwość tworzenia laktydów i laktonów przez niektóre hydroksykwasy</li> <li>– wyjaśnia, co to jest aspiryna</li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości kwasu aminoetanowego (glicyny)</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>– bada doświadczalnie właściwości glicyny i wykazuje jej właściwości amfoteryczne</li> <li>– pisze równania reakcji powstawania di- i tripeptydów z różnych aminokwasów oraz zaznacza wiązania peptydowe</li> <li>– wyjaśnia, co to są aminokwasy kwasowe, zasadowe i obojętne, oraz podaje odpowiednie przykłady</li> <li>– wskazuje chiralne atomy węgla we wzorach związków chemicznych</li> <li>– bada skład pierwiastkowy białek</li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie procesu wysalania białka</i></li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie działania różnych substancji i wysokiej temperatury na mieszanie białka z wodą</i></li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Reakcja</i></li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pisze wzory perspektywiczne i projekcyjne Fischera wybranych związków chemicznych</li> <li>– wyjaśnia znaczenie pojęć <i>konfiguracja względna i absolutna enancjomerów</i></li> <li>– porównuje właściwości stereoisomerów</li> <li>– pisze równania reakcji chemicznych potwierdzających obecność grup funkcyjnych w hydroksykwasach</li> <li>– wyjaśnia pojęcia <i>diastereoizomery, mieszanina racemiczna</i></li> <li>– udowadnia właściwości amfoteryczne aminokwasów oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>– analizuje na wybranym przykładzie tworzenie się wiązań peptydowych</li> <li>– podaje przykłady aminokwasów białkowych oraz ich skrócone nazwy trzyliterowe</li> <li>– pisze równanie reakcji powstawania tripeptydu, np. Ala-Gly-Ala, na podstawie znajomości budowy tego związku chemicznego</li> <li>– analizuje białka jako związki wielocząsteczkowe, opisuje ich struktury i wymienia czynniki stabilizujące poszczególne struktury białek</li> <li>– analizuje etapy syntezy białka</li> <li>– projektuje doświadczenie chemiczne wykazujące właściwości redukcyjne glukozy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenia, których celem jest identyfikacja różnych grup funkcyjnych w związkach wielofunkcyjnych</li> <li>– projektuje i przeprowadza doświadczenia, których celem jest identyfikacja różnych związków wielofunkcyjnych znajdujących się w nieopisanych naczyniach</li> <li>– wykonuje problemowe zadania dotyczące ustalenia wzoru związku wielofunkcyjnego</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia różnice w budowie cząsteczek skrobi i celulozy</li> <li>- wykrywa obecność skrobi w badanej substancji</li> <li>- omawia występowanie i zastosowania sacharydów</li> <li>- opisuje procesy fermentacyjne wykorzystywane w przemyśle spożywczym</li> </ul>	<p><i>biuretowa</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Reakcja ksantoproteinowa</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- przeprowadza doświadczenia chemiczne: koagulację, peptyzację oraz denaturację białek</li> <li>- bada skład pierwiastkowy sacharydów</li> <li>- omawia zasadę pomiaru czynności optycznej związku chemicznego</li> <li>- bada właściwości glukozy i przeprowadza reakcje charakterystyczne glukozy</li> <li>- projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości glukozy i fruktozy</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- projektuje doświadczenie chemiczne <i>Reakcje charakterystyczne glukozy i fruktozy</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości sacharozy</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- wykazuje, że cząsteczka sacharozy nie zawiera grupy aldehydowej</li> <li>- projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości skrobi</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- wyjaśnia znaczenie biologiczne cukrów</li> <li>- wyjaśnia, na czym polegają i od czego zależą lecznicze i toksyczne właściwości substancji chemicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne <i>Odróżnianie glukozy od fruktozy</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- pisze i interpretuje wzory glukozy: sumaryczny, liniowy i pierścieniowy</li> <li>- pisze wzory taflowe i łańcuchowe glukozy i fruktozy, wskazuje wiązanie półacetalowe</li> <li>- wyjaśnia zjawisko izomerii optycznej monosacharydów</li> <li>- pisze wzory taflowe sacharozy i maltozy, wskazuje wiązanie półacetalowe i wiązanie O-glikozydowe</li> <li>- przeprowadza reakcję hydrolizy sacharozy i bada właściwości redukujące produktów tej reakcji chemicznej</li> <li>- projektuje doświadczenie chemiczne <i>Badanie właściwości redukujących maltozy – próba Tollensa</i> oraz pisze odpowiednie równania reakcji chemicznych</li> <li>- analizuje właściwości skrobi i celulozy wynikające z różnicy w budowie ich cząsteczek</li> <li>- analizuje proces hydrolizy skrobi i wykazuje złożoność tego procesu</li> </ul>	
--	---	---	---	--

## 5. Powtórzenie materiału z klas 1-4, próbne arkusze maturalne z różnych wydawnictw

### Informacja o trybie uzyskiwania oceny wyższej niż przewidywana.

1. Uczeń może starać się o uzyskanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych w przypadku, gdy zgłosi w formie pisemnej Dyrektorowi liceum chęć uzyskania z danych zajęć edukacyjnych rocznej oceny klasyfikacyjnej wyższej niż przewidywana, wskazując tę ocenę.
2. Uczeń ubiegający się o wyższą ocenę z zajęć edukacyjnych niż przewidywana ocena roczna musi spełnić następujące warunki:
  - 1) uzyskał co najmniej 50% ocen bieżących takich, o jaką się ubiega (z prac pisemnych i odpowiedzi ustnych, a z wychowania fizycznego, plastyki, technologii informacyjnej – z wykonanych ćwiczeń);
  - 2) przystąpił do wszystkich sprawdzianów, kartkówek, prac pisemnych i uzyskał z nich ocenę pozytywną,
  - 3) doświadczył w br. szkolnym szczególnych sytuacji losowych (śmierć rodzica, wypadek, tragedia rodzinna, itp.),
  - 4) był obecny na 90% przeprowadzonych zajęć w ciągu roku oraz nie ma nieusprawiedliwionych nieobecności na danych zajęciach edukacyjnych.
3. Tryb postępowania:
  - 1) uczeń lub jego rodzic składa do nauczyciela przedmiotu, w terminie do 2 dni po otrzymaniu informacji o przewidywanej rocznej ocenie klasyfikacyjnej, pisemny wniosek wraz z uzasadnieniem i wskazaniem, o jaką ocenę się ubiega;
  - 2) nauczyciel w ciągu 1 dnia po otrzymaniu wniosku zobowiązany jest sprawdzić, czy uczeń spełnia powyższe warunki;
  - 3) w przypadku niespełnienia przez ucznia warunków nauczyciel pisemnie informuje, że nie ma podstaw do ustalenia wyższej oceny niż przewidywana (zapisuje decyzję na wniosku ucznia);
  - 4) w przypadku spełnienia przez ucznia w/w warunków nauczyciel:
    - a) przypomina uczniowi wymagania na ocenę, o jaką się on ubiega,
    - b) przygotowuje zestaw zadań zgodnie z wymaganiami edukacyjnymi,
    - c) uzgadnia termin przeprowadzenia sprawdzianu z uczniem i jego rodzicem (nie później niż w terminie 2 dni od dnia zgłoszenia zastrzeżeń),

- d) przygotowuje sprawdzian obejmujący zakres materiału podstawy programowej danej klasy i ma formę pisemną, a w przypadku języka polskiego i języków obcych sprawdzian ma formę pisemną i ustną oraz musi się odbyć przed klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej,
- e) informuje, że w czasie trwania sprawdzianu w sali może być obecny rodzic lub inny nauczyciel danego przedmiotu w charakterze obserwatora,
- f) poprawia pracę w tym samym dniu, ogłasza wynik, informując ucznia czy uzyskał on ocenę o jaką się ubiegał, czy nie,
- g) ze sprawdzianu sporządza protokół, do którego dołącza prace pisemne, krótką informację na temat ustnych odpowiedzi ucznia/ wykonania przez ucznia zadań praktycznych;
- h) pełną dokumentację przechowuje do początku następnego roku szkolnego.

4. Sprawdzian wiadomości i umiejętności ucznia z informatyki, technologii informacyjnej i wychowania fizycznego ma przede wszystkim formę zadań praktycznych.

5. Uczeń uzyskuje z danych zajęć edukacyjnych roczną ocenę klasyfikacyjną wyższą niż przewidywana, jeżeli w wyniku sprawdzianu zaprezentował opanowanie wszystkich wiadomości i umiejętności odpowiadających wymaganiom edukacyjnym na daną ocenę, uwzględnionym na sprawdzianie przez nauczyciela.

**Kryteria oceniania prac pisemnych wg zasad:**

Osiągnięty wynik procentowy (%)	Zgodnie z wymaganiami edukacyjnymi odpowiada to ocenie:
100-99	celujący
98-90	bardzo dobry
89-72	dobry
71-51	dostateczny
50-40	dopuszczający
poniżej 39	niedostateczny