

PZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA CHEMIA

I.CELE PRZEDMIOTOWEGO SYSTEMU OCENIANIA

Na lekcjach chemii oceniane będą następujące obszary aktywności uczniów:

- 1.Rozumienie pojęć i definicji
- 2.Praktyczne wykorzystanie poznanych pojęć
- 3.Umiejętność korzystania ze źródeł wiedzy chemicznej(układu okresowego, wykresów, tablic chemicznych)
- 4.Umiejętność pisanie reakcji chemicznych
- 5.Umiejętność rozwiązywania zadań z wykorzystaniem poznanych metod
- 6.Posługiwanie się językiem chemii i jej symboliką(znajomość ok.40 symboli pierwiastków chemicznych i wzorów podstawowych związków nieorganicznych i organicznych)
- 7.Planowanie eksperymentu ,obserwacje i wnioski
- 8.Aktywność na lekcjach
- 9.Stosowanie wiedzy przedmiotowej w sytuacjach praktycznych
- 10.Umiejętność zaprezentowania wyników swojej pracy zarówno w formie ustnej jak i pisemnej

II.NARZĘDZIA POMIARU

W każdym półroczu oceniane będą:

- 1.Prace klasowe(dwie w półroczu)
- 2.Kartkówki z trzech ostatnich tematów
- 3.Odpowiedź ustna z trzech ostatnich lekcji
- 4.Aktywność w czasie lekcji
- 5.Prace domowe

III.REGULAMIN OCENIANIA

- 1.Każdy uczeń jest oceniany zgodnie ze Szkolnym Systemem Oceniania
- 2.Prace klasowe są obowiązkowe i zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem
- 3.Uczeń nieobecny na pracy klasowej musi ją napisać w czasie nie przekraczającym 2 tygodni od powrotu do szkoły lub w terminie uzgodnionym z nauczycielem
- 4.Uczeń, który otrzymał z pracy klasowej ocenę niedostateczną musi ją zaliczyć w terminie 2 tygodni od oddania sprawdzianu
- 5.Uczeń może poprawić każdą ocenę z pracy klasowej w terminie uzgodnionym z nauczycielem
- 6.Zakres materiału i stopień trudności na poprawianej pracy klasowej jest taki sam
- 7.Ocena z kartkówki traktowana jest jak ocena z odpowiedzi dlatego uczeń, który chce poprawić stopień z kartkówki odpowiada z 3 ostatnich tematów
- 8.Prace klasowe i sprawdziany są punktowane a punkty przeliczane na stopnie według skali:
niedostateczny-poniżej 30%
dopuszczający-od 31%
dostateczny -od 51%
dobry -od 75%

bardzo dobry –od 90%

celujący -90% +dodatkowe zadanie o podwyższonym stopniu trudności

9.Prowadzenie zeszytu przedmiotowego jest obowiązkowe .Jeśli uczeń jest nieobecny na lekcji musi uzupełnić (w ciągu tygodnia od powrotu do szkoły) brakujące tematy i prace domowe

10.Ocena klasyfikacyjna wynika z ocen częściowych ,w których decydującą rolę odgrywają oceny z prac klasowych ,kartkówki i odpowiedzi ustnych

11.Ocena klasyfikacyjna nie jest średnią arytmetyczną ocen częściowych

12.Ocenę roczną ustala nauczyciel biorąc pod uwagę ocenę za I semestr i oceny uzyskane w II semestrze

13.Uczeń ,który opuścił więcej niż 50% lekcji nie może być klasyfikowany z przedmiotu

IV.Ogólne zasady oceniania

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- posiada wiadomości i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania;
- potrafi stosować wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych);
- umie formułować wnioski oraz dokonywać analizy i syntezy nowych zjawisk;
- proponuje rozwiązania nietypowe;
- osiąga sukcesy w konkursach chemicznych na szczeblu wyższym niż szkolny.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w programie;
- potrafi stosować zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach;
- wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np. układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic, zestawień, encyklopedii, internetu;
- potrafi biegle pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych oraz samodzielnie rozwiązywać zadania obliczeniowe o dużym stopniu trudności.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone w programie;
- poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do samodzielnego rozwiązywania typowych zadań i problemów;
- potrafi korzystać z układu okresowego pierwiastków, wykresów, tablic i innych źródeł wiedzy chemicznej;
- potrafi pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych;
- samodzielnie rozwiązywać zadania obliczeniowe o średnim stopniu trudności.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opanował w podstawowym zakresie te wiadomości i umiejętności określone w programie, które są konieczne do dalszego kształcenia;
- z pomocą nauczyciela poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności przy rozwiązywaniu typowych zadań i problemów;
- z pomocą nauczyciela potrafi korzystać ze źródeł wiedzy ,takich jak: układ okresowy pierwiastków, wykresy, tablice;
- z pomocą nauczyciela potrafi pisać i uzgadniać równania reakcji chemicznych oraz rozwiązywać zadania obliczeniowe o niewielkim stopniu trudności.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma pewne braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych w programie, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia;
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności;

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych w programie, które są konieczne do dalszego kształcenia;
- nie potrafi, nawet z pomocą nauczyciela napisać prostych wzorów chemicznych i prostych równań chemicznych;

Przykładowe opracowanie wymagań na poszczególne oceny szkolne dostosowane do programu nauczania DKOS-4015-46/02
Chemia. Kształcenie ogólne w zakresie podstawowym.

I. Budowa atomu

1. ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- potrafi posługiwać się pojęciami: pierwiastek, atom, liczba atomowa, liczba masowa, nuklid, izotop, cząstki elementarne, nukleon, proton, neutron, elektron, elektrony walencyjne, powłoka elektronowa
- zna maksymalną ilość elektronów w powłokach
- potrafi narysować uproszczony model atomu znając liczby A i Z

2. ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- zna maksymalną liczbę elektronów w podpowłokach s, p, d, f
- zna różnicę między masą atomową a liczbą atomową
- potrafi posługiwać się pojęciami: orbital atomowy, liczby kwantowe, konfiguracja elektronowa
- umie zapisywać konfigurację elektronową pierwiastków grup głównych
- umie obliczyć masę atomową pierwiastka jako średnią mas izotopowych
- zna rodzaje promieniowania i ich właściwości
- potrafi zdefiniować rozpad α i β
- potrafi obliczyć masę cząsteczkową związku chemicznego korzystając z układu okresowego

3. ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- zna regułę Hunda i zakaz Pauliego
- wie co to jest elektron niesparowany
- zapisuje symbolicznie i graficznie konfiguracje elektronowe atomów i jonów prostych z dokładnością do podpowłok
- umie wyznaczyć zawartość procentową danego izotopu na podstawie masy atomowej

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- zna główne założenia teorii kwantowej
- umie określić liczby kwantowe charakteryzujące dowolnie wybrany stan kwantowy
- potrafi zapisać reakcje rozpadu α i rozpadu β
- potrafi dokonać analizy szeregów promieniotwórczych

II.Układ okresowy pierwiastków chemicznych

1.ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń ,który:

- zna prawo okresowości
- umie posługiwać się pojęciami: grupa ,okres ,elektroujemność ,jon ,kation ,anion ,dipol ,wiązanie kowalencyjne ,wiązanie kowalencyjne spolaryzowane ,wiązanie jonowe
- umie omówić budowę układu okresowego

2.ocenę dostateczną otrzymuje uczeń ,który:

- zna regułę dubletu i oktetu elektronowego
- umie określić rodzaj wiązania w typowych substancjach na podstawie wartości elektroujemności łączących się pierwiastków
- umie określić położenie pierwiastka w układzie okresowym na podstawie jego konfiguracji elektronowej

3.ocenę dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi scharakteryzować pierwiastek na podstawie jego położenia w układzie okresowym
- potrafi zapisywać równania reakcji powstawania jonów
- umie rysować wzory kropkowe i kreskowe typowych substancji
- umie wyjaśnić jak tworzy się wiązanie kowalencyjne i kowalencyjne spolaryzowane

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi wyjaśnić na czym polega wiązanie koordynacyjne
- potrafi określać właściwości związków o budowie jonowej
- umie udowodnić zależność między rodzajem wiązania a charakterem chemicznym tlenków

III.Systematyka związków nieorganicznych

1.ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń ,który:

- zna pojęcia: tlenek ,kwas ,zasada ,substrat ,reagent ,produkt
- potrafi podawać przykłady reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych występujących w życiu codziennym
- potrafi wyjaśnić na czym polegają reakcje syntezy ,analizy i wymiany
- umie pisać wzory sumaryczne i podawać nazwy: tlenków ,wodorotlenków ,kwasów i soli

-wie jak zabarwiają się wskaźniki w roztworach kwasów i zasad

2.ocenę dostateczną otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi wyjaśnić co to są hydraty ,wodorosole i hydroksosole
- umie pisać wzory strukturalne tlenków ,wodorotlenków ,kwasów i soli
- klasyfikuje tlenki ,wodorotlenki i kwasy ze względu na ich charakter chemiczny
- umie wyjaśnić zjawisko amfoteryczności
- potrafi pisać reakcje otrzymywania wodorotlenków ,kwasów i soli
- zna różnicę między zasadą a wodorotlenkiem

3.ocenę dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi zapisywać równania reakcji potwierdzające charakter chemiczny danego tlenku
- umie pisać równania reakcji otrzymywania wodorotlenków metali ciężkich
- klasyfikuje sole ze względu na ich budowę
- umie pisać reakcje otrzymywania danej soli pięcioma metodami
- zna reakcje potwierdzające charakter chemiczny kwasów i wodorotlenków

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi zapisywać równania reakcji tlenków i wodorotlenków amfoterycznych z kwasami i zasadami
- potrafi napisać więcej niż pięć reakcji otrzymywania dowolnej soli
- umie dokonać analizy szeregu aktywności metali i wskazać te ,które wypierają wodór z kwasów

IV.WŁAŚCIWOŚCI WYBRANYCH METALI I NIEMETALI

1.ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi wymienić i zapisać wzory ważniejszych związków sodu ,wapnia ,glinu ,krzemu ,azotu ,tlenu ,siarki i chloru
- zna zastosowanie NaOH ,Ca(OH)₂ ,CaSO₄ ,HNO₃ ,H₂SO₄
- wie jakie środki ostrożności należy stosować przy pracy z substancjami żrącymi

2.ocenę dostateczną otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi wyjaśnić pojęcia pasywacja i alotropia
- potrafi przedstawić obieg azotu i tlenu w przyrodzie
- wie na czym polega aluminotermia
- zna przyczyny twardości wody i wie jak usuwać twardość wody

3.ocenę dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- na podstawie położenia w układzie okresowym potrafi kreślić właściwości: Na ,Ca ,Al ,Si ,N₂ ,O₂ ,S ,Cl₂
- wie jakie jest znaczenie makro- i mikroelementów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu oraz zna skutki ich nadmiaru lub niedoboru
- potrafi pisać równania reakcji chemicznych zachodzących podczas usuwania twardości wody przeznaczonej do celów konsumpcyjnych i przemysłowych

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi omówić zagrożenia wynikające z tworzenia się dziury ozonowej
- umie wyjaśnić na czym polegają zjawiska krasowe
- potrafi podać przyczyny nadmiernego zarastania zbiorników wodnych

-podając równania reakcji potrafi wyjaśnić dlaczego ciasto „rośnie” pod wpływem proszku do pieczenia ,w nowych domach pojawia się wilgoć itp.

V.RÓWNANIA REAKCJI CHEMICZNYCH-PODSTAWY OBLICZEŃ CHEMICZNYCH

1.ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń ,który:

- zna reguły obliczania stopni utlenienia w typowych substancjach
- posługuje się pojęciami: utleniacz ,reduktor ,utlenianie ,redukcja ,reakcja egzo- i endoenergetyczna ,szybkość reakcji chemicznej ,liczba Avogadra ,mol ,masa molowa ,objętość molowa
- potrafi odczytywać masy atomowe pierwiastków i obliczać masy molowe związków chemicznych

2.ocenę dostateczną otrzymuje uczeń ,który:

- zna wyjątki w stopniach utlenienia tlenu i wodoru
- potrafi wskazywać utleniacz i reduktor w danej reakcji chemicznej
- zna różnicę między katalizatorem i inhibitorem
- zna prawo Avogadra
- potrafi dokonywać obliczeń z zastosowaniem mola i masy molowej
- potrafi wymienić czynniki wpływające na szybkość reakcji chemicznej

3.ocenę dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi pisać bilans elektronowy reakcji redoks
- umie wyjaśnić wpływ różnych czynników na szybkość reakcji chemicznej
- rozwiązuje zadania z zastosowaniem liczby Avogadra ,objętości molowej ,mola i masy molowej
- odczytuje równania reakcji chemicznych według interpretacji: cząsteczkowej ,molowej masowej i objętościowej

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- dobiera współczynniki reakcji redoks metodą bilansu elektronowego
- potrafi wykonywać obliczenia stechiometryczne o różnym stopniu trudności

VI.REAKCJE W ROZTWORACH WODNYCH ELEKTROLITÓW

1.ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń ,który:

- posługuje się pojęciami: elektrolit ,dysocjacja ,hydroliza ,stopień dysocjacji ,zobojętnianie ,reakcje strącania osadu ,odczyn roztworu
- zna teorię kwasowo-zasadową Arrheniusa
- potrafi podawać przykłady elektrolitów i nieelektrolitów
- umie pisać równania reakcji dysocjacji typowych kwasów ,zasad i soli
- zna wskaźniki kwasowo-zasadowe i definicję pH

2.ocenę dostateczną otrzymuje uczeń ,który:

- na podstawie wartości stopnia dysocjacji potrafi podać przykłady mocnych i słabych elektrolitów
- umie obliczać stopień dysocjacji

- potrafi określić odczyn roztworu znając stężenie jonów H^+ lub OH^-
- wie na czym polegają reakcje zobojętniania i wytrącania osadów
- umie zapisywać równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej
- potrafi wskazać sole ,które ulegają hydrolizie

3.ocenę dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- korzysta z tablicy rozpuszczalności w celu określenia jonów ,które po połączeniu tworzą osady
- potrafi zapisywać równania reakcji strącaniowych w formie cząsteczkowej ,jonowej i jonowej skróconej
- potrafi doświadczalnie określić pH różnych roztworów
- potrafi określić rodzaje hydrolizy

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- potrafi ocenić kiedy w reakcji zobojętnienia powstanie sól obojętna ,wodorosól lub hydroksosól
- zapisuje równania reakcji hydrolizy soli w sposób cząsteczkowy ,jonowy i jonowy skrócony
- umie przewidzieć odczyn roztworu i rodzaj hydrolizy różnych soli

VII.ROZTWORY-SPOSODY WYRAŻANIA STĘŻEŃ

1.Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna czynniki mające wpływ na proces rozpuszczania;
- umie posługiwać się pojęciami: faza rozproszona i rozpraszająca, rozpuszczalnik, substancja rozpuszczona, roztwór, rozpuszczanie, krystalizacja, roztwór właściwy i koloidalny, roztwór nasycony i nienasycony, rozpuszczalność, stężenie procentowe, stężenie molowe;
- umie dokonać podziału roztworów ze względu na ich właściwości fizyczne;
- umie korzystać z wykresów rozpuszczalności i przeprowadzać obliczenia związane z rozpuszczalnością;
- umie przeprowadzać obliczenia związane ze stężeniem procentowym roztworu.

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- zna mechanizm procesu rozpuszczania;
- zna typowe sposoby rozdzielania mieszanin: sączenie, krystalizacja, destylacja;
- umie posługiwać się pojęciami: układ homo- i heterogeniczny, stężenie molowe;
- umie wyjaśnić wpływ różnych czynników na przebieg procesu rozpuszczania i jego szybkość;
- umie omówić wpływ temperatury i ciśnienia na wartość rozpuszczalności;
- umie przeprowadzić obliczenia związane ze stężeniem molowym roztworu.

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie rozwiązywać zadania uwzględniając rozcieńczanie roztworów;
- umie wykonywać obliczenia związane ze sporządzaniem roztworów o różnym stężeniu

4 Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie przeliczać stężenia procentowe na molowe i odwrotnie;
- umie wykorzystać obliczenia związane ze stężeniem roztworów w różnego typu zadaniach stechiometrycznych;

VIII.WĘGLOWODORY

1.ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń ,który:

- posługuje się pojęciami: węglowodór ,alkan ,alken ,alkin ,aren ,szereg homologiczny ,homologi ,izomeria ,izomery ,reakcja substytucji ,reakcja addycji
- umie nazywać węglowodory zawierające od jednego do dziesięciu atomów węgla w cząsteczce a także pisać ich wzory sumaryczne ,strukturalne i półstrukturalne
- umie pisać wzory najprostszych izomerów
- potrafi pisać reakcje spalania
- umie określić przynależność dowolnego węglowodoru do danego szeregu homologicznego
- umie wskazać naturalne źródła węglowodorów w przyrodzie

2.ocenę dostateczną otrzymuje uczeń ,który:

- zna zasady tworzenia nazw węglowodorów i ich fluorowcopochodnych
- zna rodzaje izomerii konstytucyjnej
- potrafi określić jak zmieniają się właściwości fizyczne węglowodorów ze wzrostem ilości atomów węgla w łańcuchu
- umie określać rzędowość atomów węgla
- zna sposoby otrzymywania metanu ,etylenu ,acetylenu i benzenu
- zna właściwości fizyczne i chemiczne następujących węglowodorów: CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 , C_6H_6
- zna proces destylacji frakcyjnej ropy naftowej
- umie posługiwać się pojęciami: reakcja eliminacji ,reakcja polimeryzacji ,reakcja nitrowania
- potrafi napisać równania reakcji substytucji , addycji ,nitrowania i polimeryzacji

3.ocenę dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- zna właściwości homologów benzenu oraz innych węglowodorów aromatycznych
- umie posługiwać się pojęciami: aromatyczność ,grupa fenyłowa ,grupa benzyłowa ,izomery orto ,meta ,para ,reakcja sulfonowania
- umie zaproponować próbę doświadczalną pozwalającą odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych
- potrafi zapisać równania reakcji potwierdzających właściwości chemiczne węglowodorów aromatycznych
- umie posługiwać się regułą Markownikowa

4.ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń ,który:

- zna przyczyny zanieczyszczeń środowiska wynikające z niewłaściwego stosowania i przeróbki węglowodorów
- zna typowe tworzywa polimeryzacyjne
- umie wyjaśniać mechanizmy reakcji: substytucji ,addycji ,polimeryzacji ,nitrowania
- potrafi określić przydatność węglowodorów jako surowców energetycznych i substancji wyjściowych w różnego rodzaju syntezach organicznych

IX.JEDNOFUNKCYJNE POCHODNE WĘGLOWODORÓW

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna podstawowe właściwości typowych przedstawicieli danej grupy związków jednofunkcyjnych i ich wpływ na zdrowie człowieka;
- umie posługiwać się pojęciami: grupa funkcyjna, alkohol, fenol, aldehyd, keton, kwas karboksylowy, ester, mydło, amina, tłuszcz;
- umie rozróżniać wzory grup funkcyjnych;
- umie na podstawie wzoru strukturalnego zakwalifikować związek do danej grupy.
- zna właściwości fizyczne i zastosowanie metanolu, etanolu, glikolu, glicerolu, fenolu, kwasu octowego

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- zna typowe sposoby otrzymywania związków należących do omawianych szeregów homologicznych jednofunkcyjnych pochodnych węglowodorów;
- zna reguły tworzenia nazw jednofunkcyjnych pochodnych węglowodorów;
- zna podział alkoholi ze względu na: a) charakter grupy węglowodorowej; b) ilość grup hydroksylowych; c) rzędowość atomu węgla połączonego z grupą hydroksylową;
- zna podział kwasów karboksylowych ze względu na: a) rodzaj grupy węglowodorowej; b) ilość grup karboksylowych; c) stopień nasycenia grupy węglowodorowej;
- umie posługiwać się pojęciami: detergent, zmydlenie, utwardzanie, wiązanie estrowe;
- umie przedstawić właściwości chemiczne związków danego szeregu homologicznego za pomocą równań reakcji;
- umie omówić budowę tłuszczów.

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie wykorzystać próbę Tollensa i Trommera do identyfikacji aldehydów;
- zna sposoby otrzymywania amin alifatycznych i aromatycznych;
- zna wpływ środowiska na przebieg hydrolizy estrów i tłuszczów;
- zna mechanizm reakcji estryfikacji oraz czynniki mające wpływ na stan równowagi tej reakcji;

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- zna estry kwasów nieorganicznych i ich znaczenie;
- umie omówić biologiczne właściwości tłuszczów i ich znaczenie dla człowieka;
- umie zaprojektować syntezę dowolnego związku organicznego mając do dyspozycji substancje nieorganiczne, zapisać równania przewidywanych reakcji i wyjaśnić ich mechanizmy.

X.WIELOFUNKCYJNE POCHODNE WĘGLOWODORÓW

1. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna podstawowe podziały sacharydów i białek;
- zna podstawowe właściwości fizyczne i chemiczne glicyny, glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy;
- umie posługiwać się pojęciami: mono-; di-; polisacharydy, aminokwas, peptyd, polipeptyd, wiązania peptydowe, białko, denaturacja, koagulacja;

- umie określać rodzaje grup funkcyjnych występujących w aminokwasach, białkach i cukrach;
- umie określić zachowanie białka pod wpływem stężonych kwasów, zasad, soli metali ciężkich i temperatury;

2. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- umie posługiwać się pojęciami: fotosynteza, jon obojnaczy;
- umie zidentyfikować białko w oparciu o reakcje: biuretową i ksantoproteinową;
- umie wyjaśnić na czym polega wysalanie i denaturacja białka oraz hydroliza cukrów;
- umie rozpoznać, klasyfikować i nazywać związki wielofunkcyjne.

3. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie zapisać i wyjaśnić reakcję kondensacji aminokwasów – powstawanie wiązania peptydowego;
- umie omówić znaczenie biologiczne podstawowych sacharydów
- umie wyjaśnić na czym polega obojnaczy charakter aminokwasu;
- umie zapisać właściwości aminokwasów za pomocą odpowiednich równań.

4. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie wyjaśnić funkcję białek w organizmach żywych;
- umie wyjaśnić przemiany węglowodanów w organizmach żywych i ich znaczenie dla człowieka;
- umie wyjaśnić przyczynę redukcyjnych właściwości typowych sacharydów;
- umie wyjaśnić zmiany w strukturach białek spowodowane działaniem substancji toksycznych.

Opracowała Iwona Tomaszewicz-Kwas