

WYMAGANIA edukacyjne NA OCENY ŚRÓDROCZNE i ROCZNE
dla uczniów klasy 8 w roku szkolnym 2022/2023 z przedmiotu chemia

L.p.	* Dział programowy (opcjonalnie)	Wymagania na ocenę				
		dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.	Wodorotlenki a zasady	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje wskaźnik; wyjaśnia pojęcie: wodorotlenek; wskazuje metale aktywne i mniej aktywne; wymienia dwie metody otrzymywania wodorotlenków; stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się ze stężonymi zasadami (tugami); wymienia przykłady zastosowania wodorotlenków sodu, potasu, magnezu i wapnia; definiuje zasadę na podstawie dysocjacji elektrolitycznej. 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje wskaźników; podaje przykłady tlenków metali reagujących z wodą; pisze ogólny wzór wodorotlenku oraz wzory wodorotlenków wybranych metali; nazywa wodorotlenki na podstawie wzoru; pisze równania reakcji tlenków metali z wodą; pisze równania reakcji metali z wodą; podaje zasady bezpiecznego obchodzenia się z aktywnymi metalami i zachowuje ostrożność w pracy z nimi; opisuje właściwości wodorotlenków sodu, potasu, wapnia; tłumaczy dysocjację elektrolityczną zasad; definiuje elektrolity i nieelektrolity; 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> sprawdza doświadczalnie działanie wody na tlenki metali; zna zabarwienie wskaźników w wodzie i zasadach; sprawdza doświadczalnie działanie wody na metale; bada właściwości wybranych wodorotlenków; interpretuje przewodzenie prądu elektrycznego przez zasady; pisze równania dysocjacji elektrolitycznej przykładowych zasad; pisze ogólne równanie dysocjacji elektrolitycznej zasad; na podstawie tabeli rozpuszczalności wodorotlenków wskazuje wodorotlenki dobrze rozpuszczalne, słabo rozpuszczalne i trudno rozpuszczalne w wodzie. 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia za pomocą modeli przebieg reakcji tlenków metali z wodą; potrafi zidentyfikować produkty reakcji aktywnych metali z wodą; tłumaczy, w jakich postaciach można spotkać wodorotlenek wapnia i jakie ma on zastosowanie; przedstawia za pomocą modeli przebieg dysocjacji elektrolitycznej przykładowych zasad. 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe związane z tematyką wodorotlenków i zasad.

			<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, czym różni się wodorotlenek od zasady. 			
2.	Kwasy	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady tlenków niemetali reagujących z wodą; • zna wzory sumaryczne trzech poznanych kwasów; • podaje definicje kwasów • podaje przykłady kwasów beztlenowych • zapisuje wzory sumaryczne poznanych kwasów beztlenowych; • zna nazwę zwyczajową kwasu chlorowodorowego; • zna zagrożenia wynikające z właściwości niektórych kwasów; • wymienia właściwości wybranych kwasów; • podaje przykłady zastosowań wybranych kwasów; • wie, co to jest skala pH; • rozumie pojęcie: kwaśne opady; • wymienia skutki kwaśnych opadów. 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje kwasy jako produkty reakcji tlenków kwasowych z wodą; • nazywa kwasy tlenowe na podstawie ich wzoru; • zapisuje równania reakcji otrzymywania dowolnych kwasów tlenowych w reakcji odpowiednich tlenków kwasowych z wodą; • wskazuje we wzorze kwasu resztę kwasową oraz ustala jej wartościowość; • zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów; - zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne kwasów beztlenowych oraz podaje nazwy tych kwasów; • zapisuje równania otrzymywania kwasów beztlenowych; • wymienia właściwości wybranych kwasów; • wyjaśnia zasady bezpiecznej pracy z kwasami, zwłaszcza stężonymi • zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej poznanych kwasów; 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów (siarkowego(IV), siarkowego(VI), fosforowego(V), azotowego(V) i węglowego) w reakcji odpowiednich tlenków kwasowych z wodą; • podaje, jakie barwy przyjmują wskaźniki w roztworach kwasów; • rysuje modele cząsteczek poznanych kwasów (lub wykonuje ich modele przestrzenne); • ustala wzory kwasów (sumaryczne i strukturalne) na podstawie ich modeli; • zna trujące właściwości chlorowodoru, siarkowodoru i otrzymanych (w wyniku ich rozpuszczenia w wodzie) kwasów; • sprawdza doświadczalnie zachowanie się wskaźników w rozcieńczonym roztworze kwasu solnego; 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza pod kontrolą nauczyciela reakcje wody z tlenkami kwasowymi: tlenkiem siarki(IV), tlenkiem fosforu(V), tlenkiem węgla(IV); • oblicza na podstawie wzoru sumarycznego kwasu wartościowość niemetalu, od którego kwas bierze nazwę; • tworzy modele kwasów beztlenowych; • wyjaśnia metody otrzymywania kwasów beztlenowych; • układa wzory kwasów z podanych jonów; • przedstawia za pomocą modeli przebieg dysocjacji elektrolitycznej wybranego kwasu; • opisuje wspólne właściwości poznanych kwasów; • rozumie podział kwasów na kwasy nieorganiczne (mineralne) i kwasy organiczne; • wyjaśnia, co oznacza pojęcie: odczyn roztworu; • tłumaczy sens i zastosowanie skali pH; 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zna kilka wskaźników służących do identyfikacji kwasów; • zna wzory i nazwy innych kwasów tlenowych i beztlenowych niż poznanych na lekcjach; • wie, jakie są właściwości tych kwasów; • zna zastosowanie większości kwasów mineralnych; • przedstawia metody przemysłowe otrzymywania poznanych kwasów; • proponuje doświadczenie mające na celu opracowanie własnej skali odczynu roztworu; • stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.

			<ul style="list-style-type: none"> • definiuje kwas na podstawie dysocjacji elektrolitycznej; • wskazuje kwasy obecne w produktach spożywczych i środkach czystości w swoim domu; • wie, jakie wartości pH oznaczają, że roztwór ma odczyn kwasowy, obojętny lub zasadowy; • wyjaśnia pochodzenie kwaśnych opadów; • wie, w jaki sposób można zapobiegać kwaśnym opadom; <p>bada odczyn opadów w swojej okolicy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna i stosuje zasady bezpiecznej pracy z kwasami: solnym i siarkowodorowym; • bada pod kontrolą nauczyciela niektóre właściwości wybranego kwasu; • bada działanie kwasu solnego na żelazo, cynk i magnez; • bada przewodzenie prądu elektrycznego przez roztwory wybranych kwasów; • wymienia nazwy zwyczajowe kilku kwasów organicznych, które można znaleźć w kuchni i w domowej apteczce; • bada zachowanie się wskaźników w roztworach kwasów ze swojego otoczenia; • bada odczyn (lub określa pH) różnych substancji stosowanych w życiu codziennym; • omawia, czym różnią się od siebie formy kwaśnych opadów: sucha i mokra; <p>bada oddziaływanie kwaśnych opadów na rośliny.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje raport z badań odczynu opadów w swojej okolicy; • proponuje działania zmierzające do ograniczenia kwaśnych opadów. 	
3.	Sole	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje sól; • podaje budowę soli; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza pod nadzorem nauczyciela 	<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z różnych źródeł informacji

		<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak tworzy się nazwy soli; • wie, co to jest reakcja zobojętniania; • wie, że produktem reakcji kwasu z zasadą jest sól; • podaje definicję dysocjacji elektrolitycznej; • wie, że istnieją sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie; • podaje przykłady soli obecnych i przydatnych w codziennym życiu (w kuchni i łazience); • wie, w jakim celu stosuje się sole jako nawozy mineralne; zna główny składnik skał wapiennych. 	<p>reakcję zobojętniania kwasu z zasadą w obecności wskaźnika;</p> <ul style="list-style-type: none"> • pisze równania reakcji otrzymywania soli w reakcji kwasów z zasadami; • podaje nazwę soli, znając jej wzór; • pisze równania reakcji kwasu z metalem; • pisze równania reakcji metalu z niemetalem; • wie, jak przebiega dysocjacja elektrolityczna soli; • podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej soli; • pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami; • sprawdza doświadczalnie, czy sole są rozpuszczalne w wodzie; • korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wskazuje sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie; <p>pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji soli z kwasami oraz soli z zasadami</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pisze równania reakcji tlenków zasadowych z kwasami; • pisze równania reakcji tlenków kwasowych z zasadami; • pisze równania reakcji tlenków kwasowych z tlenkami zasadowymi; • ustala wzór soli na podstawie nazwy i odwrotnie; • przeprowadza w obecności nauczyciela reakcje tlenków zasadowych z kwasami, tlenków kwasowych z zasadami oraz tlenków kwasowych z tlenkami zasadowymi; • przeprowadza w obecności nauczyciela reakcje metali z kwasami; • bada, czy wodne roztwory soli przewodzą prąd elektryczny; • pisze równania dysocjacji elektrolitycznej soli; • pisze w sposób jonowy i jonowy skrócony oraz odczytuje równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami; • ustala na podstawie tabeli rozpuszczalności wzory i nazwy soli 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje doświadczalne otrzymanie soli z wybranych substratów; • przewiduje wynik doświadczenia; • zapisuje ogólny wzór soli; • przewiduje wyniki doświadczeń (reakcje tlenku zasadowego z kwasem, tlenku kwasowego z zasadą, tlenku kwasowego z tlenkiem zasadowym); • weryfikuje założone hipotezy otrzymania soli wybraną metodą; • interpretuje równania dysocjacji elektrolitycznej soli; • interpretuje równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami zapisane w formie cząsteczkowej, jonowej i jonowej w sposób skrócony; • omawia przebieg reakcji strącania; • doświadczalnie strąca sól z roztworu wodnego, dobierając odpowiednie substraty; • wyjaśnia, w jakich warunkach zachodzi reakcja soli z zasadami i soli z kwasami; 	<p>dotyczących soli, nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela;</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych. • formułuje problemy i dokonuje analizy/syntezy nowych zjawisk dotyczących soli; • zna nazwy potoczne kilku soli; • podaje właściwości poznanych soli; • zna pojęcia: katoda i anoda; wie, na czym polega elektroliza oraz reakcje elektrodowe; • rozumie, na czym polega powlekanie galwaniczne.
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • podaje nazwy soli obecnych w organizmie człowieka; • podaje wzory i nazwy soli obecnych i przydatnych w życiu codziennym; • rozumie pojęcia: gips i gips palony 	<p><i>dobrze, słabo i trudno rozpuszczalnych w wodzie;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • przeprowadza reakcję strącania; • pisze równania reakcji strącania w formie cząstkowej i jonowej; • podaje wzory i właściwości wapna palonego i gaszonego; • podaje wzór i właściwości gipsu i gipsu palonego; • doświadczalnie wykrywa węglany w produktach pochodzenia zwierzęcego (muszlach i kościach); • omawia rolę soli w organizmach; • podaje przykłady zastosowania soli do wytwarzania produktów codziennego użytku 	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, na czym polega reakcja kwasów z węglanami i identyfikuje produkt tej reakcji; • tłumaczy rolę mikro- i makroelementów; • wyjaśnia rolę nawozów mineralnych; • wyjaśnia różnicę w procesie twardnienia zaprawy wapiennej i gipsowej; • podaje skutki nadużywania nawozów mineralnych 	
4.	Węglowodory	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcia: chemia nieorganiczna, chemia organiczna; • wie, w jakich postaciach występuje węgiel w przyrodzie; • pisze wzory sumaryczne, zna nazwy czterech początkowych węglowodorów nasyconych; • zna pojęcie: szereg homologiczny; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia odmiany pierwiastkowe węgla; • wyjaśnia, które związki chemiczne nazywa się związkami organicznymi; • pisze wzory strukturalne i półstrukturalne dziesięciu początkowych węglowodorów nasyconych; • wyjaśnia pojęcie: szereg homologiczny; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykład doświadczenia wykazującego obecność węgla w związkach organicznych; • pisze równania reakcji spalania węglowodorów nasyconych przy pełnym i ograniczonym dostępie tlenu; • buduje model cząsteczki i pisze wzór sumaryczny i strukturalny etenu; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo związków chemicznych; • wyjaśnia, w jaki sposób właściwości fizyczne alkanów zależą od liczby cząsteczek; • bada właściwości chemiczne alkanów; • uzasadnia nazwę: węglowodory nasycone; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie, co to oznacza, że atom węgla jest tetraedyczny; • wie, co to są cykloalkany i węglowodory aromatyczne; • rozumie i wyjaśnia pojęcie izomerii; • zna inne polimery, np. polipropylen; • zna wzory sumaryczne i nazwy alkanów o liczbie atomów węgla 11–15;

		<ul style="list-style-type: none"> • zna ogólny wzór alkanów; • wie, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych; • wskazuje źródło występowania etenu w przyrodzie; • pisze wzór sumaryczny etenu; • zna zastosowanie etenu; • pisze ogólny wzór alkenów i zna zasady ich nazewnictwa; • podaje przykłady przedmiotów wykonanych z polietylenu; • pisze ogólny wzór alkinów i zna zasady ich nazewnictwa; • pisze wzór sumaryczny etynu (acetylenu); • zna zastosowanie acetylenu; • wskazuje źródła występowania węglowodorów w przyrodzie. 	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych; • opisuje właściwości fizyczne etenu; • podaje przykłady przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych; • bada właściwości chemiczne etenu; • opisuje właściwości fizyczne acetylenu; • zna pochodzenie ropy naftowej i gazu ziemnego; • wyjaśnia zasady obchodzenia się z cieczami łatwopalnymi; <p>zna właściwości i zastosowanie przynajmniej trzech produktów przerobu ropy naftowej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pisze równania reakcji spalania alkenów oraz reakcji przyłączania wodoru i bromu; • wyjaśnia, na czym polega reakcja polimeryzacji; • uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych; • buduje model cząsteczki oraz pisze wzór sumaryczny i strukturalny etynu; • opisuje metodę otrzymywania acetylenu z karbidu; • pisze równania reakcji spalania alkinów oraz reakcji przyłączania wodoru i bromu; • zna właściwości gazu ziemnego i ropy naftowej; • wyjaśnia, na czym polega destylacja frakcjonowana ropy naftowej; • opisuje właściwości i zastosowanie produktów przerobu ropy naftowej 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykład doświadczenia, w którym można w warunkach laboratoryjnych otrzymać etylen; • wykazuje różnice we właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych; • zapisuje przebieg reakcji polimeryzacji na przykładzie tworzenia się polietylenu; • omawia znaczenie tworzyw sztucznych dla gospodarki człowieka; • bada właściwości chemiczne etynu; • wskazuje podobieństwa we właściwościach alkenów i alkinów; • wyjaśnia rolę ropy naftowej i gazu ziemnego we współczesnym świecie; • wyjaśnia, na czym polega proces krakingu i uzasadnia jego celowość. 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.
5.	Pochodne węglowodorów	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje alkohol i podaje ogólny wzór alkoholi monohydroksylowych; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi o krótkich łańcuchach; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie: grupa funkcyjna; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia proces fermentacji alkoholowej; • podaje przykłady alkoholi polihydroksylowych – 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna wzory i nazwy wybranych fluorowcopochodnych; • zna izomery alkoholi;

		<ul style="list-style-type: none"> wymienia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; zapisuje wzór grupy karboksylowej; wymienia właściwości kwasów tłuszczowych; wie, że sole kwasów tłuszczowych to mydła; definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem; zna wzór grupy aminowej; wie, co to są aminy i aminokwasy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia: grupa karboksylowa i kwas karboksylowy; pisze wzory, omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego; podaje przykłady nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych oraz pisze ich wzory; prawidłowo nazywa sole kwasów karboksylowych; wie, co to jest twardość wody; wie, jaką grupę funkcyjną mają estry; zna budowę cząsteczki aminy (na przykładzie metyloaminy); opisuje budowę cząsteczki aminokwasu. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; pisze równania reakcji spalania alkoholi; omawia działanie alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego; pisze równania reakcji spalania i równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów: mrówkowego i octowego; pisze równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych; wyjaśnia, czym różnią się tłuszczone kwasy nasycone od nienasyconych; pisze równania reakcji kwasu oleinowego z wodorem i z bromem; pisze równanie reakcji otrzymywania stearynianu sodu; omawia zastosowanie soli kwasów karboksylowych; wskazuje występowanie estrów; pisze wzory, równania reakcji otrzymywania i stosuje poprawne nazewnictwo estrów; 	<p>glicerolu oraz glikolu etylenowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi polihydroksylowych; omawia właściwości fizyczne alkoholi polihydroksylowych i podaje przykłady ich zastosowania; bada właściwości rozcieńzonego roztworu kwasu octowego; pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasów karboksylowych (mrówkowego i octowego) z metalami, tlenkami metali i z zasadami; wyprowadza ogólny wzór kwasów karboksylowych; bada właściwości kwasów tłuszczowych; omawia warunki reakcji kwasów tłuszczowych z wodorotlenkami i pisze równania tych reakcji; omawia przyczyny i skutki twardości wody; opisuje doświadczenie otrzymywania estrów; pisze równania reakcji hydrolizy estrów; doświadczalnie bada właściwości glicyny; 	<ul style="list-style-type: none"> zna wzory innych kwasów, np. wzór kwasu szczawiowego; pisze wzory i równania reakcji otrzymywania dowolnych estrów (w tym wosków i tłuszczów); podaje przykłady peptydów występujących w przyrodzie; stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.
--	--	--	--	---	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> • omawia właściwości fizyczne estrów; • wymienia przykłady zastosowania estrów; • opisuje właściwości: metyloaminy i glicyny. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób obecność grup funkcyjnych wpływa na właściwości związków; • wyjaśnia, na czym polega wiązanie peptydowe. 	
6.	Substancje o znaczeniu biologicznym	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje tłuszcze; • podaje przykłady występowania tłuszczów w przyrodzie; <p>-wie, że aminokwasy są podstawowymi jednostkami budulcowymi białek;</p> <p>-podaje skład pierwiastkowy białek;</p> <p>-wie, że białko można wykryć za pomocą reakcji charakterystycznych (rozpoznawczych);</p> <p>-omawia pochodzenie włókien białkowych i ich zastosowanie;</p> <p>-zna wzór glukozy;</p> <p>-wyjaśnia, z jakich surowców roślinnych otrzymuje się sacharozę;</p> <p>-zna wzór sumaryczny skrobi;</p> <p>-zna wzór celulozy;</p> <p>-wymienia właściwości celulozy;</p> <p>-wymienia rośliny będące źródłem pozyskiwania włókien celulozowych;</p> <p>-wskazuje zastosowania włókien celulozowych.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia pochodzenie tłuszczów i ich właściwości fizyczne; <p>-odróżnia tłuszcze roślinne od zwierzęcych oraz stałe od ciekłych;</p> <p>-wie, jak odróżnić tłuszcz od oleju mineralnego;</p> <p>-omawia rolę białek w budowaniu organizmów;</p> <p>-omawia właściwości fizyczne białek;</p> <p>-omawia reakcję ksantoproteinową i biuretową jako reakcje charakterystyczne dla białek;</p> <p>-omawia wady i zalety włókien białkowych;</p> <p>-pisze równanie reakcji otrzymywania glukozy w procesie fotosyntezy;</p> <p>-wyjaśnia pojęcia: cukier i węglowodany;</p> <p>-pisze wzór sumaryczny sacharozy;</p> <p>-omawia występowanie i rolę skrobi w organizmach roślinnych;</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pisze wzór cząsteczki tłuszczu i omawia jego budowę; <p>-wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa;</p> <p>-tłumaczy pojęcie: reakcja charakterystyczna (rozpoznawcza);</p> <p>-wyjaśnia rolę tłuszczów w żywieniu;</p> <p>-wyjaśnia rolę aminokwasów w budowaniu białka;</p> <p>-wyjaśnia pojęcia: koagulacja i denaturacja białka;</p> <p>-bada właściwości glukozy;</p> <p>-pisze równanie reakcji spalania glukozy i omawia znaczenie tego procesu w życiu organizmów;</p> <p>-wyjaśnia różnice między glukozą a fruktozą;</p> <p>-bada właściwości sacharozy;</p> <p>-pisze równanie hydrolizy sacharozy i omawia znaczenie tej reakcji dla organizmów;</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego; • tłumaczy proces utwardzania tłuszczów; • doświadczalnie sprawdza skład pierwiastkowy białek i wyjaśnia przemiany, jakim ulega spożyte białko w organizmach; <p>-bada działanie temperatury i różnych substancji na białka;</p> <p>-wykrywa białko w produktach spożywczych, stosując reakcje charakterystyczne;</p> <p>-wykrywa glukozę w owocach i warzywach, stosując reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) – próbę Trommera;</p> <p>-bada właściwości skrobi oraz przeprowadza reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) skrobi;</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna inne reakcje charakterystyczne dla glukozy, np. próbę Tollensa; <p>-potrafi wyjaśnić, co to jest struktura pierwszorzędowa, drugorzędowa (trzeciorzędowa) białek;</p> <p>-zna przykłady włókien sztucznych, wie, jaką mają budowę;</p> <p>-wymienia sposoby konserwowania żywności i podaje przykłady środków konserwujących żywność;</p> <p>-analizuje etykiety artykułów spożywczych i wskazuje zawarte w nich dodatki (np. barwniki, przeciwutleniacze, środki, konserwujące i in.).</p>

			<ul style="list-style-type: none"> -pisze wzór sumaryczny skrobi i celulozy; -omawia rolę celulozy w organizmach roślinnych; -wyjaśnia budowę cząsteczki celulozy; -omawia wady i zalety włókien celulozowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - omawia rolę błonnika w odżywianiu; - wymienia zastosowania celulozy; - tłumaczy wady i zalety włókien na podstawie ich składu chemicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - proponuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości celulozy; - porównuje właściwości skrobi i celulozy; - identyfikuje włókna celulozowe i białkowe; - wyjaśnia potrzebę oszczędnego gospodarowania papierem. 	
--	--	--	--	--	--	--

Treści zaznaczone kursywą oznaczają wymagania edukacyjne na oceny śródroczne, pozostałe na oceny roczne.
 Uczeń, by uzyskać daną ocenę, musi również spełniać wymagania na oceny niższe.

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:

- 1. Wypowiedzi ustne** - stosowanie języka chemicznego , umiejętności formułowania wniosków z doświadczeń.
- 2. Kartkówki** (czas trwania 10-20minut), obejmujące materiał bieżący /maksymalnie z trzech ostatnich lekcji/.
- 3. Sprawdziany i prace klasowe całogodzinne**, w tym testy, przeprowadzane po zakończeniu każdego działu , zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem.
- 4. Prace domowe** z uwzględnieniem dodatkowych, nadobowiązkowych zadań,
- 5. Systematyczna obserwacja** na lekcjach /np. umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemów, współpraca w zespole, udział w dyskusjach prowadzących do wyciągania wniosków z przeprowadzanych doświadczeń, itp
- 6. Prace dodatkowe** / schematy, plansze, wykresy , doświadczenia /oceniane w skali 1 – 6. Przy ocenianiu uwzględniane będą: - wkład włożonej pracy, - twórczość pracy, - estetyka.

Warunki otrzymania oceny wyższej niż przewidywana: są zapisane w Statucie Szkoły.

Nauczyciele chemii:
 Mgr Magdalena Bialik, mgr Katarzyna Kuklewicz