

Wymagania edukacyjne z chemii w klasie ósmej.

W pierwszym semestrze realizowane będą działy 6,7 i 8, natomiast w drugim semestrze działy 9,10 i 11

Dział 6. Wodorotlenki a zasady

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje wskaźnik; wyjaśnia pojęcie: wodorotlenek; <p>TEMAT 1. REAKCJE TLENKÓW METALI Z WODĄ</p>	<p>Uczeń:</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; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> sprawdza doświadczalnie działanie wody na tlenki metali; zna zabarwienie wskaźników w wodzie i zasadach; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia za pomocą modeli przebieg reakcji tlenków metali z wodą;
<ul style="list-style-type: none"> wskazuje metale aktywne i mniej aktywne; wymienia dwie metody otrzymywania wodorotlenków; <p>TEMAT 2. DZIAŁANIE WODY NA METALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> sprawdza doświadczalnie działanie wody na metale; bada właściwości wybranych wodorotlenków; 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi zidentyfikować produkty reakcji aktywnych metali z wodą;

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się ze stężonymi zasadami (ługami); • wymienia przykłady zastosowania wodorotlenków sodu, potasu, magnezu i wapnia; <p>TEMAT 3. WŁAŚCIWOŚCI I ZASTOSOWANIE WODOROTLENKÓW</p>	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje właściwości wodorotlenków sodu, potasu, wapnia; 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje przewodzenie prądu elektrycznego przez zasady; • na podstawie tabeli rozpuszczalności wodorotlenków wskazuje wodorotlenki dobrze rozpuszczalne, słabo rozpuszczalne i trudno rozpuszczalne w wodzie. 	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, w jakich postaciach można spotkać wodorotlenek wapnia i jakie ma on zastosowanie;
<ul style="list-style-type: none"> • definiuje zasadę na podstawie dysocjacji elektrolitycznej. <p>TEMAT 4. DYSOCJACJA ELEKTROLITYCZNA ZASAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy dysocjację elektrolityczną zasad; • definiuje elektrolity i nieelektrolity; • tłumaczy, czym różni się wodorotlenek od zasady. 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze równania dysocjacji elektrolitycznej przykładowych zasad; • pisze ogólne równanie dysocjacji elektrolitycznej zasad; 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia za pomocą modeli przebieg dysocjacji elektrolitycznej przykładowych zasad.

Wymagania na ocenę celującą z działu 6

Uczeń:

- zna kilka wskaźników służących do identyfikacji wodorotlenków;
- wie, jak zmienia się charakter chemiczny tlenków metali wraz ze wzrostem liczby atomowej metalu;
- zna pojęcie alkaliów;
- rozwiązuje zadania problemowe związane z tematyką wodorotlenków i zasad.

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Dział 7. Kwasy

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady tlenków niemetalu reagujących z wodą; <p>TEMAT 1. REAKCJE TLENKÓW NIEMETALI Z WODĄ</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definiuje kwasy jako produkty reakcji tlenków kwasowych z wodą; 	<p>Uczeń:</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; 	<p>Uczeń:</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);
<ul style="list-style-type: none"> • zna wzory sumaryczne trzech poznanych kwasów; • podaje definicje kwasów jako związków chemicznych zbudowanych z atomu (atomów) wodoru i reszty kwasowej; <p>TEMAT 2. KWASY TLENOWE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje modele cząsteczek poznanych kwasów (lub wykonuje ich modele przestrzenne); • ustala wzory kwasów (sumaryczne i strukturalne) na podstawie ich modeli; 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza na podstawie wzoru sumarycznego kwasu wartościowość niemetalu, od którego kwas bierze nazwę;
<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady kwasów beztlenowych: chlorowodorowego i siarkowodorowego; • zapisuje wzory sumaryczne poznanych kwasów beztlenowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje wzory sumaryczne i strukturalne kwasów beztlenowych oraz podaje nazwy tych kwasów; • zapisuje równania otrzymywania 	<ul style="list-style-type: none"> • zna trujące właściwości chlorowodoru, siarkowodoru i otrzymanych (w wyniku ich rozpuszczenia w wodzie) kwasów; • sprawdza doświadczalnie zachowanie się wskaźników w rozcieńczonym roztworze 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy modele kwasów beztlenowych; • wyjaśnia metody otrzymywania kwasów beztlenowych

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> zna nazwę zwyczajową kwasu chlorowodorowego; <p>TEMAT 3. KWASY BEZTLENOWE</p>	<p>kwasów beztlenowych;</p>	<p>kwasu solnego;</p>	<ul style="list-style-type: none"> opisuje wspólne właściwości poznanych kwasów rozumie podział kwasów na kwasy nieorganiczne (mineralne) i kwasy organiczne;
<ul style="list-style-type: none"> zna zagrożenia wynikające z właściwości niektórych kwasów; wymienia właściwości wybranych kwasów; podaje przykłady zastosowań wybranych kwasów; <p>TEMAT 4. WŁAŚCIWOSCI I ZASTOSOWANIE KWASÓW</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia właściwości wybranych kwasów; wyjaśnia zasady bezpiecznej pracy z kwasami, zwłaszcza stężonymi; zachowuje ostrożność w pracy z kwasami; 	<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; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia za pomocą modeli przebieg dysocjacji elektrolitycznej wybranego kwasu; układa wzory kwasów z podanych jonów;
<ul style="list-style-type: none"> wie, co to jest skala pH; rozumie pojęcie: kwaśne opady; 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje równania dysocjacji elektroli-tycznej poznanych kwasów; definiuje kwas na podstawie dysocjacji elektrolitycznej; wskazuje kwasy obecne w produktach spożywczych i środkach czystości w swoim domu; wie, jakie wartości pH oznaczają, że rozwór ma odczyn kwasowy, 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co oznacza pojęcie: odczyn roztworu; tłumaczy sens i zastosowanie skali pH;

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
TEMAT 5. ODCZYN ROZTWORU I SKALA PH <ul style="list-style-type: none"> wymienia skutki kwaśnych opadów. 	obojętny lub zasadowy; <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pochodzenie kwaśnych opadów; wie, w jaki sposób można zapobiegać kwaśnym opadom; bada odczyn opadów w swojej okolicy. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia, czym różnią się od siebie formy kwaśnych opadów: sucha i mokra; bada oddziaływanie kwaśnych opadów na rośliny. 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje raport z badań odczynu opadów w swojej okolicy; proponuje działania zmierzające do ograniczenia kwaśnych opadów.
TEMAT 6. KWAŚNE OPADY			

Wymagania na ocenę celującą z działu 7

Uczeń:

- zna kilka wskaźników służących do identyfikacji 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.

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Dział 8. Sole

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje sól; <p>TEMAT 1. REAKCJA ZOBOJETNIANIA</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> przeprowadza pod nadzorem nauczyciela reakcję zobojętniania kwasu z zasadą w obecności wskaźnika; pisze równania reakcji otrzymywania soli w reakcji kwasów z zasadami; 	<p>Uczeń:</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; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> planuje doświadczalne otrzymanie soli z wybranych substratów; przewiduje wynik doświadczenia;
<ul style="list-style-type: none"> podaje budowę soli; wie, jak tworzy się nazwy soli; wie, co to jest reakcja zobojętniania; wie, że produktem reakcji kwasu z zasadą jest sól; <p>TEMAT 2. BUDOWA I NAZWY SOLI</p>	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwę soli, znając jej wzór; pisze równania reakcji kwasu z metalem; pisze równania reakcji metalu z niemetalem; 	<ul style="list-style-type: none"> ustala wzór soli na podstawie nazwy i odwrotnie; 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje ogólny wzór soli;
<ul style="list-style-type: none"> podaje definicję dysocjacji elektrolitycznej; <p>TEMAT 3. DYSOCJACJA ELEKTROLITYCZNA SOLI</p>	<ul style="list-style-type: none"> wie, jak przebiega dysocjacja elektrolityczna soli; podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej soli; 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje równania dysocjacji elektrolitycznej soli; interpretuje równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami zapisane w formie cząsteczkowej, jonowej i jonowej w sposób skrócony;

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Działanie kwasów na metale Reakcje metali z niemetalami,</p> <ul style="list-style-type: none"> weryfikuje założone hipotezy otrzymania soli wybraną metodą <p>TEMAT 4. OTRZYMYWANIE SOLI</p> <p>TEMAT 6. REAKCJE SOLI Z ZASADAMI I KWASAMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji otrzymania soli wybranymi metodami; pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji soli z kwasami oraz soli z zasadami; 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza w obecności nauczyciela reakcje metali z kwasami pisze w sposób jonowy i jonowy skrócony oraz odczytuje równania reakcji otrzymania soli wybranymi metodami przeprowadza w obecności nauczyciela reakcje tlenków zasadowych z kwasami, tlenków kwasowych z zasadami oraz tlenków kwasowych z tlenkami zasadowymi 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje wyniki doświadczeń (reakcje tlenku zasadowego z kwasem, tlenku kwasowego z zasadą, tlenku kwasowego z tlenkiem zasadowym); interpretuje równania reakcji otrzymania soli wybranymi metodami zapisane w formie cząsteczkowej, jonowej i jonowej w sposób skrócony;
<ul style="list-style-type: none"> wie, że istnieją sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie; <p>TEMAT 5. ROZUSZCZALNOŚĆ SOLI W WODZIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> sprawdza doświadczalnie, czy sole są rozpuszczalne w wodzie; korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wskazuje sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie; 	<ul style="list-style-type: none"> ustala na podstawie tabeli rozpuszczalności wzory i nazwy soli dobrze, słabo i trudno rozpuszczalnych w wodzie; pisze równania reakcji strącania w formie cząsteczkowej i jonowej; 	<ul style="list-style-type: none"> doświadczalnie strąca sól z roztworu wodnego, dobierając odpowiednie substraty; omawia przebieg reakcji strącania
<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady soli obecnych i przydatnych w codziennym życiu (w kuchni i łazience); wie, w jakim celu stosuje się sole jako nawozy mineralne; 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje wzory i właściwości wapna palonego i gaszonego; podaje wzór i właściwości gipsu i gipsu palonego; doświadczalnie wykrywa węglany 	<ul style="list-style-type: none"> tłumaczy, na czym polega reakcja kwasów z węglanami i identyfikuje produkt tej reakcji; tłumaczy rolę mikro- i makroelementów;

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> zna główny składnik skał wapiennych. TEMAT 7. ZASTOSOWANIE SOLI		w produktach pochodzenia zwierzęcego (muszlach i kościach); <ul style="list-style-type: none"> omawia rolę soli w organizmach; podaje przykłady zastosowania soli do wytwarzania produktów codziennego użytku. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę nawozów mineralnych; wyjaśnia różnicę w procesie twardnienia zaprawy wapiennej i gipsowej; podaje skutki nadużywania nawozów mineralnych.

Wymagania na ocenę celującą z działu 8

Uczeń:

- korzysta z różnych źródeł informacji dotyczących soli, nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela;
- 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;

Dział 9. Węglowodory

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<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; <p>TEMAT: ZWIĄZKI ORGANICZNE I ICH ROZNORODNOŚĆ</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia odmiany pierwiastkowe węgla; wyjaśnia, które związki chemiczne nazywa się związkami organicznymi; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> podaje przykład doświadczenia wykazującego obecność węgla w związkach organicznych; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo związków chemicznych;
<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie: szereg homologiczny; zna ogólny wzór alkanów; wie, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych; <p>TEMAT: WĘGLOWODORY NASYCONY - ALKANY</p>	<ul style="list-style-type: none"> pisze wzory strukturalne i półstrukturalne dziesięciu początkowych węglowodorów nasyconych; wyjaśnia pojęcie: szereg homologiczny; tłumaczy, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych; 	<ul style="list-style-type: none"> pisze równania reakcji spalania węglowodorów nasyconych przy pełnym i ograniczonym dostępie tlenu; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób właściwości fizyczne alkanów zależą od liczby atomów węgla w ich cząsteczkach; bada właściwości chemiczne alkanów; uzasadnia nazwę: węglowodory nasycone;
<ul style="list-style-type: none"> wskazuje źródło występowania etenu w przyrodzie; pisze wzór sumaryczny etenu; 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje właściwości fizyczne etenu; podaje przykłady przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych; 	<ul style="list-style-type: none"> buduje model cząsteczki i pisze wzór sumaryczny i strukturalny etenu; pisze równania reakcji spalania 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykład doświadczenia, w którym można w warunkach laboratoryjnych otrzymać etylen;

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> zna zastosowanie etenu; pisze ogólny wzór alkenów i zna zasady ich nazewnictwa; podaje przykłady przedmiotów wykonanych z polietylenu; <p>TEMAT: WĘGLOWODORY NIENASYCONE - ALKENY</p>	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości chemiczne etenu; 	<ul style="list-style-type: none"> alkenów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu; wyjaśnia, na czym polega reakcja polimeryzacji; uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych; 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice we właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych; zapisuje przebieg reakcji polimeryzacji na przykładzie tworzenia się polietylenu; omawia znaczenie tworzyw sztucznych dla gospodarki człowieka;
<ul style="list-style-type: none"> pisze ogólny wzór alkinów i zna zasady ich nazewnictwa; pisze wzór sumaryczny etynu (acetylenu); zna zastosowanie acetylenu; <p>TEMAT: WĘGLOWODORY NIENASYCONE - ALKINY</p>	<ul style="list-style-type: none"> opisuje właściwości fizyczne acetylenu; 	<ul style="list-style-type: none"> buduje model cząsteczki oraz pisze wzór sumaryczny i strukturalny etynu; opisuje metodę otrzymywania acetylenu z karbidu; pisze równania reakcji spalania alkinów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu; 	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości chemiczne etynu; wskazuje podobieństwa we właściwościach alkenów i alkinów;
<ul style="list-style-type: none"> wskazuje źródła występowania węglowodorów w przyrodzie. <p>TEMAT: PRODUKTY PRZEMYSŁU PETROCHEMICZNEGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> zna pochodzenie ropy naftowej i gazu ziemnego; wyjaśnia zasady obchodzenia się z cieczami łatwopalnymi; zna właściwości i zastosowanie przynajmniej trzech produktów przerobu ropy naftowej. 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> wyjaśnia rolę ropy naftowej i gazu ziemnego we współczesnym świecie; wyjaśnia, na czym polega proces krakingu i uzasadnia jego celowość.

Wymagania na ocenę celującą z działu 9

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie, co to oznacza, że atom węgla jest tetraedyczny; • rozumie i wyjaśnia pojęcie izomerii; • zna inne polimery, np. polipropylen; • zna wzory sumaryczne i nazwy alkanów o liczbie atomów węgla 11–15; • stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych. 			

Dział 10. Pochodne węglodorów

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje alkohol i podaje ogólny wzór alkoholi monohydroksylowych; wymienia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; <p>TEMAT: ALKOHOLE MONO – I POLIHIDROKSYLOWE</p>	<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; omawia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; pisze równania reakcji spalania alkoholi; omawia działanie alkoholu metylowego i alkoholu etylowego; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia proces fermentacji alkoholowej; podaje przykłady alkoholi polihydroksylowych – glicerolu oraz glikolu etylenowego; pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi polihydroksylowych; omawia właściwości fizyczne alkoholi polihydroksylowych i podaje przykłady ich zastosowania;
<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wzór grupy karboksylowej; <p>TEMAT: KWASY KARBOKSYLOWE</p>	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia: grupa karboksylowa i kwas karboksylowy; pisze wzory, omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego; 	<ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego; pisze równania reakcji spalania i równania dysocjacji elektrolitycznej kwasów: mrówkowego i octowego; 	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości rozcieńczonego 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;
<ul style="list-style-type: none"> wymienia właściwości kwasów tłuszczowych; 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady nasyconych i nienasyconych kwasów 	<ul style="list-style-type: none"> pisze równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych; 	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości kwasów tłuszczowych;

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>TEMAT: KWASY TŁUSZCZOWE</p>	<p>tłuszczowych oraz pisze ich wzory;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym różnią się tłuszczowe kwasy nasycone od nienasyconych; • pisze równania reakcji kwasu oleinowego z wodorem i z bromem; 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia warunki reakcji kwasów tłuszczowych z wodorotlenkami i pisze równania tych reakcji;
<ul style="list-style-type: none"> • wie, że sole kwasów tłuszczowych to mydła; <p>TEMAT: SOLE KWASÓW KARBOKSYLOWYCH</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowo nazywa sole kwasów karboksylowych; • wie, co to jest twardość wody; 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze równanie reakcji otrzymywania stearynianu sodu; • omawia zastosowanie soli kwasów karboksylowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przyczyny i skutki twardości wody;
<ul style="list-style-type: none"> • definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem; <p>TEMAT: ESTRY</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jaką grupę funkcyjną mają estry; 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje występowanie estrów; • pisze wzory, równania reakcji otrzymywania i stosuje poprawne nazewnictwo estrów; • omawia właściwości fizyczne estrów; • wymienia przykłady zastosowania estrów; 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje doświadczenie otrzymywania estrów; • pisze równania reakcji hydrolizy estrów;
<ul style="list-style-type: none"> • zna wzór grupy aminowej; • wie, co to są aminy i aminokwasy. <p>TEMAT: AMINY I AMINOKWASY</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zna budowę cząsteczki aminy (na przykładzie metyloaminy); • opisuje budowę cząsteczki aminokwasu. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje właściwości: metyloaminy i glicyny. 	<ul style="list-style-type: none"> • doświadczalnie bada właściwości glicyny; • wyjaśnia, w jaki sposób obecność grup funkcyjnych wpływa na właściwości związków; • wyjaśnia, na czym polega wiązanie peptydowe.

Wymagania na ocenę

dopuszczającą

dostateczną

dobrą

bardzo dobrą

Wymagania na ocenę celującą z działu 10

Uczeń:

- zna wzory i nazwy wybranych fluorowcopochodnych;
- zna izomery alkoholi;
- 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.

Dział 11. Substancje o znaczeniu biologicznym

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje tłuszcze; podaje przykłady występowania tłuszczów w przyrodzie; <p>TEMAT: TŁUSZCZE TO TAKŻE ESTRY</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia pochodzenie tłuszczów i ich właściwości fizyczne; odróżnia tłuszcze roślinne od zwierzęcych oraz stałe od ciekłych; wie, jak odróżnić tłuszcz od oleju mineralnego; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> pisze wzór cząsteczki tłuszczu i omawia jego budowę; wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa; tłumaczy pojęcie: reakcja charakterystyczna (rozpoznawcza); wyjaśnia rolę tłuszczów w żywieniu; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego; tłumaczy proces utwardzania tłuszczów;
<ul style="list-style-type: none"> wie, że aminokwasy są podstawowymi jednostkami budulcowymi białek; podaje skład pierwiastkowy białek; <p>TEMAT: SKŁAD BIAŁEK I ICH BIOLOGICZNE ZNACZENIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę białek w budowaniu organizmów; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę aminokwasów w budowaniu białka; 	<ul style="list-style-type: none"> doświadczalnie sprawdza skład pierwiastkowy białek i wyjaśnia przemiany, jakim ulega spożyte białko w organizmach;
<ul style="list-style-type: none"> wie, że białko można wykryć za pomocą reakcji charakterystycznych (rozpoznawczych); omawia pochodzenie włókien białkowych i ich zastosowanie; 	<ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości fizyczne białek; omawia reakcję ksantoproteinową i biuretową jako reakcje charakterystyczne dla białek; omawia wady i zalety włókien białkowych; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia: koagulacja i denaturacja białka; 	<ul style="list-style-type: none"> bada działanie temperatury i różnych substancji na białka; wykrywa białko w produktach spożywczych, stosując reakcje charakterystyczne;

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<p>TEMAT: WŁAŚCIWOŚCI BIALEK</p> <ul style="list-style-type: none"> zna wzór glukozy; 	<ul style="list-style-type: none"> pisze równanie reakcji otrzymywania glukozy w procesie fotosyntezy; wyjaśnia pojęcia: cukier i węglowodany; 	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości glukozy; pisze równanie reakcji spalania glukozy i omawia znaczenie tego procesu w życiu organizmów; wyjaśnia różnice między glukozą a fruktozą; 	<ul style="list-style-type: none"> wykrywa glukozę w owocach i warzywach, stosując reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) – próbę Trommera;
<p>TEMAT: CUKRY PROSTE – GLUKOZA I FRUKTOZA</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, z jakich surowców roślinnych otrzymuje się sacharozę; 	<ul style="list-style-type: none"> pisze wzór sumaryczny sacharozy; 	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości sacharozy; organizmów; 	<ul style="list-style-type: none"> pisze równanie hydrolizy sacharozy i omawia znaczenie tej reakcji dla organizmów
<p>TEMAT: SACHAROZA JAKO PRZYKŁAD DWUCUKRÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> zna wzór sumaryczny skrobi; 	<ul style="list-style-type: none"> omawia występowanie i rolę skrobi w organizmach roślinnych; pisze wzór sumaryczny skrobi i celulozy; 	<ul style="list-style-type: none"> omawia rolę skrobi w odżywianiu 	<ul style="list-style-type: none"> bada właściwości skrobi oraz przeprowadza reakcję charakterystyczną (rozpoznawczą) skrobi;
<p>TEMAT: ZNACZENIE SKROBI DLA ORGANIZMÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> zna wzór celulozy; wymienia właściwości celulozy; wymienia rośliny będące źródłem pozyskiwania włókien celulozowych; 	<ul style="list-style-type: none"> 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

AUTORZY: Hanna Gulińska, Janina Smolińska

Wymagania na ocenę

dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą
<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zastosowania włókien celulozowych. <p>TEMAT: CELULOZA TO TEŻ CUKIER</p>			<ul style="list-style-type: none"> i białkowe; wyjaśnia potrzebę oszczędnego gospodarowania papierem.

Wymagania na ocenę celującą z działu 11

Uczeń:

- zna inne reakcje charakterystyczne dla glukozy, np. próbę Tollensa;
- potrafi wyjaśnić, co to jest struktura pierwszorzędowa, drugorzędowa (trzeciorzędowa) białek;
- zna przykłady włókien sztucznych;
- wymienia sposoby konserwowania żywności i podaje przykłady środków konserwujących żywność;
- analizuje etykiety artykułów spożywczych i wskazuje zawarte w nich dodatki (np. barwniki, przeciwutleniacze, środki, konserwujące i in.).