

Klasa III LO – zakres podstawowy – zakres wymagań edukacyjnych na poszczególne oceny

Przyjmuje się, że uczeń spełnia wymagania na ocenę wyższą, jeśli spełnia wymagania na ocenę niższą.

1. Fluorowc pochodne węglowodorów, alkohole, fenole, aldehydy i ketony

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"> – definiuje pojęcia: <i>grupa funkcyjna, fluorowc pochodne, alkohole mono- i polihydroksylowe, fenole, aldehydy, ketony</i> – zapisuje wzory i podaje nazwy grup funkcyjnych występujących w związkach organicznych – zapisuje wzory i nazwy wybranych fluorowc pochodnych – zapisuje wzory metanolu i etanolu, wymienia ich właściwości, omawia ich wpływ na organizm człowieka 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia przebieg reakcji polimeryzacji na przykładzie PVC – wyjaśnia pojęcie <i>rzędowość alkoholi</i> – zapisuje wzory czterech pierwszych alkoholi w szeregu homologicznym; podaje ich nazwy systematyczne – wyprowadza wzór ogólny alkoholi – zapisuje wzór glikolu, podaje jego nazwę systematyczną, – zapisuje równania reakcji spalania glicerolu i reakcji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bada doświadczalnie właściwości etanolu i zapisuje odpowiednie równania reakcji chemicznych (rozpuszczalność w wodzie, palność, reakcja z sodem, odczyn, działanie na białko jaja, reakcja z chlorowodorem) – wyjaśnia pojęcie <i>reakcja eliminacji</i>: – bada doświadczalnie właściwości glicerolu (rozpuszczalność w wodzie, palność, reakcja glicerolu z sodem) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porównuje właściwości alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach węglowych różnej długości – wyjaśnia przebieg reakcji polimeryzacji fluorowc pochodnych – porównuje doświadczalnie charakter chemiczny alkoholi mono- i polihydroksylowych na przykładach etanolu i glicerolu – wyjaśnia zjawisko kontrakcji etanolu – ocenia wpływ 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia: <i>dawka, uzależnienie</i> – wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat wpływu różnych alkoholi na organizm – wyjaśnia, na czym polega proces fermentacji alkoholowej, wyszukuje, porządkuje i porównuje informacje na ten temat – wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat rodzajów tworzyw sztucznych – wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na

<ul style="list-style-type: none"> – podaje zasady nazewnictwa systematycznego fluorowcopochodnych, alkoholi mono- i polihydroksylowych, aldehydów, ketonów – zapisuje wzory ogólne alkoholi monohydroksylowych, aldehydów i ketonów – zapisuje wzory półstrukturalne i sumaryczne czterech pierwszych członów szeregu homologicznego alkoholi – zapisuje wzór glicerolu, podaje jego nazwę systematyczną, – zapisuje wzór fenolu, podaje jego nazwę systematyczną, – zapisuje wzory aldehydów mrówkowego i octowego, podaje ich nazwy systematyczne 	<p style="text-align: center;">glicerolu z sodem</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisuje wzory czterech pierwszych aldehydów w szeregu homologicznym i podaje ich nazwy systematyczne – zapisuje równanie reakcji otrzymywania aldehydu octowego z etanolu – wyjaśnia przebieg reakcji charakterystycznych aldehydów na przykładzie aldehydu mrówkowego (próby Tollensa i Trommera) – wyjaśnia zasady nazewnictwa systematycznego ketonów 	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje równania reakcji spalania glicerolu i reakcji glicerolu z sodem – przeprowadza próby Tollensa i Trommera dla aldehydu octowego – bada doświadczalnie właściwości acetonu i wykazuje, że ketony nie mają właściwości redukujących 	<p style="text-align: center;">pierścienia benzenowego na charakter chemiczny fenolu</p> <ul style="list-style-type: none"> – przedstawia sposób, w jaki można wykryć obecność fenolu – porównuje budowę cząsteczek oraz właściwości alkoholi i fenoli – zapisuje równania reakcji przedstawiające próby Tollensa i Trommera dla aldehydów mrówkowego i octowego – analizuje i porównuje budowę cząsteczek aldehydów i ketonów – wykazuje, że aldehydy i ketony o takiej samej liczbie atomów węgla są względem siebie izomerami – zapisuje równania reakcji utleniania alkoholi drugorzędowych 	<p style="text-align: center;">temat źródeł, otrzymywania i właściwości fenoli i alkoholi</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawia mechanizm reakcji eliminacji na przykładzie butan-2-olu – projektuje i wykonuje doświadczenie, w którym wykryje obecność fenolu, analizuje jego wyniki – bada doświadczalnie charakter chemiczny fenolu w reakcji z wodorotlenkiem sodu, kwasem azotowym(V) i kwasem chlorowodorowym; zapisuje odpowiednie równania reakcji chemicznych – wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat metody otrzymywania, właściwości oraz zastosowań fluorowcopochodnych węglowodorów – wyszukuje, porządkuje i
--	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> – wymienia reakcje charakterystyczne aldehydów – wskazuje różnice w budowie aldehydów i ketonów 				prezentuje informacje o metodach otrzymywania, właściwościach i zastosowaniach aldehydów i ketonów
--	--	--	--	--

2. Kwasy karboksylowe, estry, aminy i amidy

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"> – wyjaśnia pojęcia: <i>kwasy karboksylowe, grupa karboksylowa, niższe i wyższe kwasy karboksylowe, kwasy tłuszczowe, mydła, estry, reakcja kondensacji, reakcja estryfikacji, reakcja hydrolizy estrów, napięcie powierzchniowe cieczy, twardość wody, aminy, nikotynizm</i> – zapisuje wzory kwasów mrówkowego i octowego, podaje ich nazwy systematyczne, omawia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje wzór ogólny kwasów karboksylowych – zapisuje wzory i podaje nazwy kwasów szeregu homologicznego kwasów karboksylowych – podaje właściwości kwasów karboksylowych – opisuje reakcje kwasów karboksylowych z 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje izomery kwasów karboksylowych – zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów karboksylowych – zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów karboksylowych – zapisuje równania reakcji kwasów karboksylowych z metalami, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia podobieństwa we właściwościach kwasów karboksylowych i kwasów nieorganicznych – projektuje doświadczalnie reakcję kwasu stearynowego z magnezem i tlenkiem miedzi(II); zapisuje odpowiednie równania reakcji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, na czym polega reakcja zmydlania tłuszczów – zapisuje równania reakcji hydrolizy tłuszczów – otrzymuje doświadczalnie mydło sodowe (stearynian sodu), bada jego właściwości i zapisuje odpowiednie równanie reakcji

<p>właściwości i zastosowania</p> <ul style="list-style-type: none"> - karboksylowych - omawia właściwości kwasów karboksylowych - podaje przykład kwasu tłuszczowego - omawia budowę cząsteczek estrów i wskazuje grupę funkcyjną - opisuje właściwości estrów - omawia budowę tłuszczów jako estrów glicerolu i wyższych kwasów karboksylowych - dzieli tłuszcze ze względu na pochodzenie i stan skupienia - opisuje powstawanie emulsji 	<p>metalami, wodorotlenkami i solami kwasów o małej mocy</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje nazwy soli kwasów karboksylowych - zapisuje wzory czterech pierwszych kwasów karboksylowych w szeregu homologicznym; podaje ich nazwy systematyczne - opisuje izomery kwasów karboksylowych - bada właściwości kwasów mrówkowego i octowego (odczyn, palność, reakcje z metalami, tlenkami metali i zasadami) - zapisuje wzory trzech kwasów tłuszczowych, podaje ich nazwy i wyjaśnia, dlaczego zalicza się 	<p>wodorotlenkami i solami kwasów o mniejszej mocy</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji spalania kwasów karboksylowych - zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów karboksylowych - projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające rozróżnienie wyższych kwasów karboksylowych nasyconych i nienasyconych - bada właściwości wyższych kwasów karboksylowych - zapisuje równania reakcji wyższych kwasów karboksylowych □ - reakcje spalania i reakcję z zasadami - projektuje 	<ul style="list-style-type: none"> - projektuje doświadczenie reakcję kwasu stearynowego z wodorotlenkiem sodu; zapisuje równanie tej reakcji - projektuje doświadczenie procesu otrzymywania estru w reakcji alkoholu z kwasem - odróżnia doświadczone tłuszcze nasycone od nienasyconych - określa moc kwasów karboksylowych 	<p>chemicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje zachowanie mydła w twardej wodzie - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje wpływ niektórych środków czystości na stan środowiska przyrodniczego - przeprowadza doświadczenie, w którym porównuje moc kwasów organicznych i nieorganicznych - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje metody otrzymywania właściwości i zastosowań kwasów karboksylowych - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje
---	--	--	--	--

	<p>je do wyższych kwasów karboksylowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji - zapisuje wzór ogólny estrów - zapisuje wzory i nazwy estrów - wyjaśnia przebieg reakcji hydrolizy estrów w środowiskach zasadowym i kwasowym - zapisuje wzór ogólny tłuszczów - wymienia właściwości fizyczne i chemiczne tłuszczów - wyjaśnia mechanizm utwardzania tłuszczów ciekłych - wyjaśnia budowę substancji powierzchniowo czynnych 	<p>doświadczenie otrzymywania octanu etylu; bada jego właściwości</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równanie reakcji otrzymywania octanu etylu i omawia warunki, w jakich zachodzi ta reakcja chemiczna - zapisuje równania reakcji hydrolizy estrów w środowiskach zasadowym i kwasowym - wyjaśnia, dlaczego estryfikację można zaliczyć do reakcji kondensacji - wyjaśnia rolę katalizatora w przebiegu reakcji estryfikacji - bada wpływ różnych substancji na napięcie powierzchniowe wody - przedstawia zjawisko izomerii amin 		<p>informacje na temat występowania i zastosowań wyższych kwasów karboksylowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat tego, czym są mydła i sposobu ich otrzymywania - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat występowania i zastosowań estrów i tłuszczów - wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje na temat substancji powierzchniowo czynnych, podaje ich przykłady - wyszukuje, porządkuje,
--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none">– zapisuje wzór ogólny amin– zapisuje wzory amin– wymienia właściwości amin	<ul style="list-style-type: none">– zapisuje równania reakcji amin z wodą, kwasem chlorowodorowym		<ul style="list-style-type: none">– porównuje i prezentuje informacje na temat występowania i zastosowań amin– wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat wpływu nikotyny i kofeiny na organizm człowieka
--	---	---	--	---

3. 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"> – definiuje pojęcia: <i>wielofunkcyjne pochodne węglowodorów, hydroksykwasy, aminokwasy, punkt izoelektryczny, jon obojnaczy, peptydy, wiązanie peptydowe, białka, koagulacja, peptyzacja, denaturacja, wysalanie białek, sacharydy, monosacharydy, aldozy, ketozy, disacharydy, polisacharydy, próba jodoskrobiowa, recykling</i> – zapisuje wzór najprostszego hydroksykwasu – zapisuje wzór najprostszego aminokwasu podaje wzór ogólny aminokwasów – określa skład pierwiastkowy białek – omawia sposób wykrywania obecności białka – określa skład pierwiastkowy sacharydów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje budowę hydroksykwasów – podaje nazwy grup funkcyjnych w aminokwasach – zapisuje wzory i omawia właściwości glicyny i alaniny – zapisuje wzory łańcuchowe w projekcji Fischera glukozy i fruktozy; – wyszukuje informacje na temat właściwości skrobi i celulozy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia mechanizm powstawania jonów obojnaczych – wyjaśnia proces hydrolizy peptydów – bada doświadczalnie właściwości glukozy i fruktozy – wykrywa doświadczalnie obecność grup hydroksylowych w cząsteczce glukozy – wyszukuje odpowiednie informacje i na ich podstawie wyjaśnia, jakie tworzywa nazywane są biodegradowalnymi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projektuje doświadczenie, które potwierdzi amfoteryczny charakter aminokwasów – zapisuje równanie reakcji kondensacji cząsteczek aminokwasów – projektuje doświadczenie umożliwiające identyfikację wiązania peptydowego (reakcje biuretowa i ksantoproteinowa) – porównuje właściwości skrobi i celulozy wynikające z różnicy w budowie ich cząsteczek 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analizuje wpływ używania tworzyw na środowisko przyrodnicze; omawia potrzebę poszukiwania odpowiednich procesów i materiałów przyjaznych środowisku przyrodniczemu – omawia potrzebę segregacji odpadów i jej sposoby – wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat występowania i sposobów otrzymywania hydroksykwasów – wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat roli fotosyntezy w powstawaniu monosacharydów – analizuje wyniki

<p>– dzieli sacharydy na proste i złożone, podaje po jednym przykładzie każdego z nich (nazwa, wzór sumaryczny)</p>				<p>doświadczeń chemicznych próby Trommera i Tollensa z wykorzystaniem cukrów,</p> <ul style="list-style-type: none">– wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat występowania i zastosowań wybranych aminokwasów i roli białka w organizmie– wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje na temat właściwości glukozy, sacharozy, skrobi i celulozy; na podstawie wyszukanych informacji wymienia źródła tych substancji w środowisku przyrodniczym oraz ich zastosowania
---	--	--	--	--

SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW.

I okres					
Sprawdzian z działu: "Fluorowcopochodne węglowodorów" W=3	Poprawa sprawdzianu z działu: "Fluorowcopochodne węglowodorów" W=4	Kartkówka z alkoholi mono i polihydroksylowych W=2 Kartkówka z kwasów karboksylowych W=2	Zadanie indywidualne W=2	Odp/akt W=1	Zadanie dodatkowe W=4
<i>Ocena obowiązkowa</i>		<i>Ocena obowiązkowa</i>	<i>Ocena obowiązkowa</i>		

II okres					
Sprawdzian z działu: „Kwasy karboksylowe, estry, aminy i amidy”	Poprawa sprawdzianu „Kwasy karboksylowe, estry, aminy i amidy” W=4	Kartkówka z estrów W=2 Kartkówka z aminokwasów W=2	Zadanie indywidualne W=2	Odp/akt W=1	Zadanie dodatkowe W=4

<p>W=3</p> <p>Sprawdzian z działu:</p> <p>„Wielofunkcyjne pochodne węglowodorów”</p> <p>W=3</p>	<p>Poprawa sprawdzianu</p> <p>„Wielofunkcyjne pochodne – węglowodorów”</p> <p>W=4</p>				
<p><i>Ocena obowiązkowa</i></p>		<p><i>Ocena obowiązkowa</i></p>	<p><i>Ocena obowiązkowa</i></p>		