

Wymagania na poszczególne oceny szkolne – klasa VIII

Temat					
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Dział 1. Kwasy. Uczeń:					
1. Wzory i nazwy kwasów	- zna zasady bezpiecznego posługiwania się kwasami - podaje budowę kwasów - opisuje różnicę w budowie kwasów tlenowych i beztlenowych - zapisuje wzory sumaryczne poznanych kwasów	- wyjaśnia dlaczego w nazwie kwasu pojawia się wartościowość	- zapisuje nazwy i wzory czterech poznanych kwasów	- zapisuje nazwy i wzory pięciu poznanych kwasów	- zapisuje nazwy i wzory sześciu poznanych kwasów
2. Kwasy beztlenowe	- zapisuje wzory strukturalne kwasów beztlenowych	- wymienia metody otrzymywania kwasów beztlenowych - opisuje właściwości i zastosowania poznanych kwasów beztlenowych	- zapisuje równania reakcji otrzymywania kwasów beztlenowych	- planuje doświadczenia prowadzące do otrzymania kwasów beztlenowych	- wyczerpująco planuje doświadczenia prowadzące do otrzymania kwasów beztlenowych
3. Kwasy tlenowe	- zapisuje wzory strukturalne kwasów tlenowych	- wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych - opisuje właściwości i zastosowania poznanych kwasów tlenowych	- zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanych kwasów tlenowych - wskazuje tlenki kwasowe - wyjaśnia zasadę bezpiecznego rozcieńczania kwasu siarkowego(VI) - planuje doświadczenie dla reakcji ksantoproteinowej	- planuje doświadczenia prowadzące do otrzymania kwasów tlenowych - wyznacza wartościowość pierwiastka centralnego w kwasie tlenowym	- wyczerpująco planuje doświadczenia prowadzące do otrzymania kwasów tlenowych
4. Proces dysocjacji jonowej	- tłumaczy na czym polega dysocjacja jonowa kwasów - zna pojęcia: jon, kation i anion	- zapisuje wybrane równania dysocjacji jonowej kwasów	- zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów	- odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów	- wyczerpująco odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów
5. Porównanie właściwości kwasów	- wymienia podstawowe właściwości kwasów	- wymienia wspólne właściwości kwasów	- wyjaśnia z czego wynikają wspólne właściwości kwasów	- identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji	- wyczerpująco identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji
6. Odczyn roztworu, skala pH	- wymienia rodzaje odczynu roztworu i poznane wskaźniki - rozróżnia odczyny roztworów za pomocą	- określa odczyn roztworu - posługuje się skalą pH - bada odczyn i pH roztworu - wyjaśnia jak powstają	- podaje przyczyny odczynu roztworów kwasowego, zasadowego i obojętnego - planuje doświadczenie	- proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów - wyjaśnia pojęcie skala pH	- wyczerpująco omawia sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów

	wskaźników	kwaśne opady - podaje przykłady skutków kwaśnych opadów	mające na celu zbadanie pH produktów występujących w życiu codziennym		
Powtórzenie 1					
Dział 2. Sole. Uczeń:					
1. Wzory i nazwy soli	- tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli i odwrotnie(proste przykłady) - wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli	- podaje wzory i nazwy soli (typowe przykłady)	- tworzy oraz zapisuje nazwy i wzory soli: chlorków, siarczków, siarczanów(IV), siarczanów(VI), azotanów(V), fosforanów(V)	- tworzy oraz zapisuje nazwy i wzory soli w nietypowych przypadkach	- wyczerpująco tworzy oraz zapisuje nazwy i wzory soli w nietypowych przypadkach
2. Proces dysocjacji jonowej soli	- definiuje pojęcie dysocjacja jonowa soli - dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność -ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności	- zapisuje i odczytuje proste równania reakcji dysocjacji jonowej soli (np. NaCl)	- zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej soli	- przedstawia modelowo przebieg procesu dysocjacji jonowej	- wyczerpująco przedstawia przebieg procesu dysocjacji jonowej soli
3. Reakcje zobojętniania	- podaje definicję reakcji zobojętniania - odróżnia zapis cząsteczkowy od jonowego	- zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej(proste przykłady)	- wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania -zapisuje i odczytuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej(trudniejsze przykłady) - projektuje reakcję zobojętniania NaOH za pomocą kwasu HCl	-projektuje i omawia doświadczenia prowadzące do otrzymania soli w wyniku reakcji zobojętniania - zapisuje i odczytuje równanie reakcji otrzymywania dowolnej soli tą metodą	-rozwiązuje trudniejsze chemograpy, zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli
4. Reakcje metali z kwasami i tlenków metali z kwasami	- podaje produkty równania reakcji metalu z kwasem i tlenku metalu z kwasem	- dokonuje podziału metali ze względem na ich aktywność chemiczną - opisuje zachowanie się metali w reakcji z różnymi kwasami	- zapisuje i odczytuje równania reakcji otrzymywania soli w wyniku działania kwasu na metal i na tlenek niemetalu	- projektuje i omawia przebieg doświadczeń prowadzących do otrzymania soli w wyniku reakcji metalu z kwasami i tlenku metalu z kwasami - zapisuje i odczytuje równanie reakcji otrzymywania dowolnej soli tymi metodami	-rozwiązuje trudniejsze chemograpy, zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli
5. Reakcje wodorotlenków metali z tlenkami niemetalu	- podaje produkty równania reakcji wodorotlenków metali z tlenkami niemetalu	- zapisuje proste przykłady równań reakcji wodorotlenków metali z	- opisuje równania reakcji wodorotlenków metali z tlenkami niemetalu	- zapisuje i odczytuje bardziej skomplikowane równania reakcji wodorotlenków z	- rozwiązuje trudniejsze chemograpy, zapisując odpowiednie równania reakcji

		tlenkami niemetalami		tlenkami niemetalami	otrzymywania soli
6. Reakcje strąceniowe	- podaje definicję reakcji strąceniowej	- zapisuje równania reakcji strąceniowych w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej (proste przykłady)	- wyjaśnia przebieg reakcji strąceniowej - zapisuje i odczytuje równania reakcji strąceniowych w formach: cząsteczkowej, jonowej i jonowej skróconej (trudniejsze przykłady)	- przewiduje wynik reakcji strąceniowej - projektuje doświadczenia prowadzące do otrzymania soli w wyniku reakcji strąceniowej - zapisuje i odczytuje równanie reakcji otrzymywania dowolnej soli tymi metodami	- rozwiązuje trudniejsze chemograpy, zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli
7. Inne sposoby otrzymywania soli	- podaje produkty równań reakcji metali z niemetalami, tlenku zasadowego z tlenkiem kwasowym	- zapisuje równania reakcji tymi metodami	- zapisuje i odczytuje bardziej skomplikowane równania reakcji otrzymywania soli tymi metodami	- potrafi zapisać równanie reakcji otrzymywania soli w amonowych w wyniku reakcji syntezy	- rozwiązuje trudniejsze chemograpy, zapisując odpowiednie równania reakcji otrzymywania soli
Powtórzenie 2					
Dział 3. Związki węgla z wodorem. Uczeń:					
1. Naturalne źródła węglowodorów	- wyjaśnia co to są związki organiczne i węglowodory - wymienia naturalne źródła węglowodorów - podaje nazwy produktów destylacji ropy naftowej - wymienia przykłady zastosowania produktów destylacji ropy naftowej	- opisuje proces obiegu węgla w przyrodzie	- opisuje właściwości i zastosowanie gazu ziemnego	- wyjaśnia, na czym polega proces destylacji frakcjonowanej ropy naftowej	- wyczerpująco opisuje proces destylacji frakcjonowanej ropy naftowej
2. Szereg homologiczny alkanów. Metan i etan	- podaje definicję alkanów, szeregu homologicznego, węglowodorów nasyconych, alkanów - zapisuje wzory sumaryczne alkanów - zapisuje wzory strukturalne alkanów i podaje ich nazwy systematyczne (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) - opisuje właściwości i zastosowanie metanu	- zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne alkanów - wyjaśnia jaka jest różnica pomiędzy spalaniem całkowitym i niecałkowitym - podaje właściwości metanu i etanu - zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania metanu - wykonuje proste obliczenia dotyczące alkanów	- zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania alkanów	- wyjaśnia jaka jest zależność pomiędzy długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów - dokonuje obliczeń o wysokim stopniu trudności	- zapisuje równania reakcji podstawienia
3. Szereg homologiczny alkenów	- podaje definicję alkenów, węglowodorów	- tworzy nazwy alkenów na podstawie nazw	- zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania	- zapisuje równania reakcji przyłączania wodoru, chloru,	- wyczerpująco wykonuje obliczenia o wysokim stopniu

	nienasyconych, alkenów - zapisuje wzory sumaryczne alkenów - zapisuje wzory strukturalne alkenów i podaje ich nazwy systematyczne (do pięciu atomów węgla w cząsteczce - opisuje właściwości i zastosowanie etenu	odpowiednich alkanów - zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne alkenów -podaje właściwości etenu - zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania etenu - wykonuje proste obliczenia dotyczące alkenów	alkenów - omawia metodę otrzymywania etenu - zapisuje równania reakcji przyłączania bromu do etenu - zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu - podaje właściwości i zastosowania polietylenu	chlorowodoru, bromowodoru do etenu - dokonuje obliczeń o wysokim stopniu trudności	trudności
4. Szereg homologiczny alkinów	- podaje definicję alkinów, węglowodórów nienasyconych, alkinów - zapisuje wzory sumaryczne alkinów - zapisuje wzory strukturalne alkinów i podaje ich nazwy systematyczne (do pięciu atomów węgla w cząsteczce - opisuje właściwości i zastosowanie etynu	- tworzy nazwy alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów - zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne alkinów - podaje właściwości etynu - zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania etyn - wykonuje proste obliczenia dotyczące alkinów	- zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania alkinów - zapisuje równanie reakcji otrzymywania etynu - zapisuje równania reakcji przyłączania bromu do etynu	- zapisuje równania reakcji przyłączania wodoru, chloru ,chlorowodoru, bromowodoru do etynu - dokonuje obliczeń o wysokim stopniu trudności	- wyczerpująco wykonuje obliczenia o wysokim stopniu trudności
5. Porównanie właściwości alkanów, alkenów i alkinów	- podaje różnice i podobieństwa we właściwościach węglowodórów nasyconych i nienasyconych	- objaśnia jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych	- projektuje doświadczenie, za pomocą którego można odróżnić węglowodór nasycony od nienasyconego	- omawia doświadczenie, za pomocą którego można odróżnić węglowodór nasycony od nienasyconego	-wyczerpująco analizuje doświadczenie, za pomocą którego można odróżnić węglowodór nasycony od nienasyconego

Powtórzenie 3

Dział 4. Pochodne węglowodórów. Uczeń:

1. Szereg homologiczny alkoholi. Metanol, etanol i glicerol	- opisuje budowę alkoholi - zapisuje wzór ogólny alkoholi - zapisuje wzory sumaryczne, półstrukturalne i strukturalne alkoholi do trzech atomów węgla w cząsteczce - tworzy nazwy systematyczne ww alkoholi - wyjaśnia co to są nazwy systematyczne i zwyczajowe	- zapisuje wzory sumaryczne, półstrukturalne i strukturalne alkoholi do pięciu atomów węgla w cząsteczce - zapisuje wzory sumaryczny i półstrukturalny glicerolu - wyjaśnia co to są alkohole polihydroksylowe - podaje odczyn roztworu alkoholu - opisuje fermentację alkoholową	- podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi - bada i opisuje właściwości etanolu i glicerolu	- zapisuje równania reakcji chemicznych alkoholi - zapisuje wzory podanych alkoholi	- wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością alkoholi - projektuje i opisuje doświadczenia
---	--	---	--	--	--

		- opisuje negatywne działanie alkoholu na organizm człowieka			
2. Szereg homologiczny kwasów karboksylowych. Kwas metanowy, kwas etanowy	- opisuje budowę kwasów karboksylowych - podaje ich definicję - wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład kwasów organicznych - zapisuje wzory sumaryczne, półstrukturalne i strukturalne kwasów do dwóch atomów węgla w cząsteczce - tworzy nazwy systematyczne alkoholi - wyjaśnia co to są nazwy systematyczne i zwyczajowe	- bada właściwości kwasu etanowego - opisuje dysocjację jonową kwasów - zapisuje wzory sumaryczne, półstrukturalne i strukturalne kwasów do pięciu atomów węgla w cząsteczce - zapisuje równania reakcji reakcji dysocjacji jonowej kwasów - zapisuje równania reakcji spalania kwasów - zapisuje równania reakcji kwasów metanowego i octowego z metalami, tlenkami metali i zasadami	- podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne kwasów karboksylowych - bada i opisuje właściwości kwasu etanowego - objaśnia, dlaczego alkohol etylowy ma odczyn obojętny - podaje jak tworzy się nazwę systematyczną glicerolu - zapisuje równania reakcji spalania alkoholi	- zapisuje równania reakcji chemicznych kwasów karboksylowych - zapisuje wzory podanych kwasów karboksylowych	- wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością kwasów karboksylowych - projektuje i opisuje doświadczenia
3. Wyższe kwasy karboksylowe	- dokonuje podziału na kwasy nasycone i nienasycone - podaje definicję kwasu tłuszczowego - podaje definicję mydła	- zapisuje wzory sumaryczne kwasów tłuszczowych - opisuje jak można eksperymentalnie odróżnić kwas nasycony od nienasyconego - omawia właściwości kwasu palmitynowego, stearynowego i oleinowego	- podaje nazwy i zapisuje wzory półstrukturalne kwasów tłuszczowych - projektuje doświadczenie mające na celu odróżnienie kwasu nasyconego od nienasyconego - zapisuje równania reakcji prowadzące do otrzymania mydła i podaje nazwy produktów tych reakcji - podaje miejsce występowania wiązania podwójnego w kwasie oleinowym	- zapisuje i uzupełnia równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych	- wyczerpująco zapisuje i uzupełnia równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych
4. Estrы, aminy i aminokwasy	- podaje przykłady występowania estrów, aminokwasów i amin - wymienia substraty reakcji estryfikacji - definiuje pojęcia: estrы,	- wyjaśnia na czym polega reakcja estryfikacji - tworzy nazwy estrów (proste przykłady) - zapisuje równania reakcji otrzymywania estrów (proste	- tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów - zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów	- zapisuje równania reakcji otrzymywania estru o podanej nazwie lub wzorze - projektuje doświadczenie prowadzące do otrzymania estru	- wyjaśnia pojęcie hydroliza estrów - wie co to są aminy, podaje ich wzory, właściwości i zastosowania - podaje zastosowania

	aminokwasy	przykłady) - podaje przykłady estrów	- tworzy wzory estrów na podstawie nazw - tworzy nazwy amin i aminokwasów - zapisuje wzór poznanego aminokwasu i poznanych amin - opisuje budowę oraz właściwości aminokwasów na przykładzie glicyny	- przewiduje produkty reakcji estryfikacji - omawia różnicę pomiędzy reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania	aminokwasów - opisuje na czym polega hydroliza estru
--	------------	---	---	--	---

Powtórzenie 4

Dział 5. Substancje o znaczeniu biologicznym. Uczeń:

1. Tłuszcze	- wymienia skład pierwiastkowy tłuszczów - dzieli tłuszcze ze względu na stan skupienia i ze względu na pochodzenie - zalicza tłuszcze do estrów	- opisuje właściwości tłuszczów - opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru - wyjaśnia jak doświadczalnie odróżnić tłuszcze nasycone od nienasyconych - omawia jaki wpływ na wodę bromową ma tłuszcz roślinny	- podaje wzór ogólny tłuszczu - podaje różnice w budowie tłuszczów ciekłych i stałych - wyjaśnia dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową	- projektuje doświadczenie umożliwiające odróżnienie tłuszczu nasyconego od nienasyconego	- wyczerpująco analizuje doświadczenie umożliwiające odróżnienie tłuszczu nasyconego od nienasyconego
2. Białka	- wymienia skład pierwiastkowy białek - wymienia rodzaje białek - podaje reakcje charakterystyczne białek	- opisuje właściwości białek - wykrywa obecność białka - wymienia czynniki powodujące koagulację białka - omawia jakie czynniki powodują denaturację białka (omawia doświadczenia)	- definiuje białka jako związki chemiczne powstałe z aminokwasów - zna definicję: peptydy, peptyzacja, wysalanie białek - opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek	- projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające wykrycie białka - wyjaśnia na czym polega wysalanie białka	- wyczerpująco analizuje doświadczenie chemiczne umożliwiające wykrycie białka
3. Sacharydy	- wymienia skład pierwiastkowy cukrów - dzieli cukry na proste i złożone - wyjaśnia co to są węglowodany	- na podstawie wzoru sumarycznego sacharydu oblicza zawartość procentową pierwiastków	- oblicza zawartość procentową pierwiastków w cukrach w trudniejszy przypadkach	- projektuje doświadczenie umożliwiające wykrycie składu pierwiastkowego sacharydów	- wyczerpująco analizuje doświadczenie umożliwiające wykrycie składu pierwiastkowego sacharydów
4. Glukoza i fruktoza - monosacharydy	- podaje wzory sumaryczne glukozy i fruktozy	- opisuje i bada właściwości fizyczne glukozy i fruktozy - wymienia ich zastosowanie	- wyjaśnia pojęcie fotosynteza - opisuje znaczenie glukozy dla organizmu	- opisuje występowanie i zastosowanie glukozy i fruktozy	- wyczerpująco opisuje występowanie i zastosowanie glukozy i fruktozy
5. Sacharoza - disacharyd	- podaje wzór sumaryczny sacharozy	- opisuje i bada właściwości fizyczne sacharozy	- opisuje znaczenie glukozy dla organizmu	- planuje doświadczalne badanie właściwości	- wyczerpująco opisuje występowanie i zastosowanie

		- wymienia zastosowanie sacharozy - zapisuje równanie reakcji sacharozy z wodą		fizycznych glukozy i fruktozy	glukozy i fruktozy
6. Skrobia i celuloza - polisacharydy	- podaje wzory sumaryczne skrobi i celulozy - podaje reakcję charakterystyczną skrobi	- opisuje i bada właściwości fizyczne skrobi i celulozy - opisuje przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą - wykrywa obecność skrobi	- wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy - opisuje znaczenie i zastosowanie skrobi i celulozy	- omawia przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą - wyjaśnia dlaczego skrobia i celuloza są polisacharydami	- projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające wykrycie skrobi oraz zbadanie właściwości fizycznych skrobi
Powtórzenie 5					