

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z CHEMII W KLASIE VIII

PODSTAWY PRAWNE:

Przedmiotowy system oceniania jest zgodny z:

- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 roku w sprawie zasad oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn. z 2023 r. poz. 2572 z późn.zm.)
- Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania.
- Podstawą programową kształcenia ogólnego na drugim etapie kształcenia w szkole podstawowej.
- Programem nauczania chemii w szkole podstawowej.

I. Formułowanie przez nauczycieli wymagań edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych przedmiotów i dodatkowych zajęć edukacyjnych.

Wymagania ogólne na poszczególne oceny klasyfikacyjne:

Ocenę **celująca** otrzymuje uczeń, który:

- ma wiadomości i umiejętności z programu nauczania opanowane na poziomie w pełnym zakresie;
- biegle zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych oraz samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o dużym stopniu trudności.;
- wyjaśnia zjawiska z życia codziennego w oparciu o zdobytą wiedzę;
- stosuje wiadomości w sytuacjach nietypowych (problemowych);
- formułuje problemy oraz dokonuje analizy i syntezy nowych zjawisk;
- proponuje rozwiązania nietypowe;
- osiąga sukcesy w konkursach chemicznych w szkole i poza nią;
- potrafi udowodnić swoje zdanie, używając odpowiedniej argumentacji, będącej skutkiem zdobytej samodzielnie wiedzy.
- z prac pisemnych otrzymuje 100% punktów możliwych do zdobycia
- wzorowo prowadzi zeszyt przedmiotowy

Ocenę **bardzo dobra** otrzymuje uczeń, który:

- opanował w znacznym zakresie wiadomości i umiejętności określone w programie;
- zapisuje równania reakcji w zależności słownie lub wzorami;
- stosuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach;
- wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy;
- projektuje i bezpiecznie wykonuje proste doświadczenia chemiczne;
- biegle zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych oraz samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o dużym stopniu trudności;
- potrafi poprawnie rozumować o kategoriach przyczynowo - skutkowych wykorzystując wiedzę przewidzianą programem również pokrewnych przedmiotów;
- wykazuje się aktywnością podczas lekcji.
- z prac pisemnych otrzymuje od 99% do 86% punktów możliwych do zdobycia;

Ocenę **dobra** 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;
- korzysta z układu okresowego pierwiastków chemicznych, wykresów, tablic chemicznych i innych źródeł wiedzy chemicznej;
- bezpiecznie wykonuje proste doświadczenia chemiczne;
- zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych;
- samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o średnim stopniu trudności;
- jest aktywny podczas lekcji.
- z prac pisemnych otrzymuje od 85% do 70% punktów możliwych do zdobycia

- zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń ucznia zasługują na wyróżnienie;

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- opanował w zakresie podstawowym te wiadomości i umiejętności określone w programie, które są konieczne do dalszego kształcenia;
 - z pomocą nauczyciela poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do rozwiązywania typowych zadań i problemów;
 - z pomocą nauczyciela korzysta z innych źródeł wiedzy;
 - z pomocą nauczyciela bezpiecznie wykonuje proste doświadczenia chemiczne;
 - z pomocą nauczyciela zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych oraz rozwiązuje zadania obliczeniowe o niewielkim stopniu trudności;
 - w czasie lekcji wykazuje się aktywnością w sposób zadowalający.
- z prac pisemnych otrzymuje od 69% do 51% punktów możliwych do zdobycia
 - prowadzi prawidłowo zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń;

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

- ma pewne braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych w programie, ale nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia;
- z pomocą nauczyciela rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności;
- z pomocą nauczyciela bezpiecznie wykonuje proste doświadczenia chemiczne, zapisuje proste wzory i równania reakcji chemicznych;
- przejawia pewne niesystematyczne zaangażowanie w proces uczenia się. z prac pisemnych otrzymuje od 50% do 30% punktów możliwych do zdobycia
- prowadzi zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń;

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który:

- nie opanował tych wiadomości i umiejętności określonych programem, które są konieczne do dalszego kształcenia się
- nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela
- nie zna symboliki chemicznej
- nie potrafi napisać prostych wzorów chemicznych i najprostszych równań chemicznych nawet z pomocą nauczyciela
- nie potrafi bezpiecznie posługiwać się prostym sprzętem laboratoryjnym
- nie wykazuje zadowalającej aktywności poznawczej i chęci do pracy
- wykazuje się brakiem systematyczności w przyswajaniu wiedzy i wykonywaniu prac domowych,
- nie podejmuje próby rozwiązania zadań o elementarnym stopniu trudności nawet przy pomocy nauczyciela,
- wykazuje się bierną postawą na lekcji,
- w przypadku prac pisemnych osiąga poniżej 30 %,
- nie prowadzi systematycznie zapisów w zeszycie przedmiotowym

Szczegółowe wymagania edukacyjne stanowią załącznik nr 1.

II. Ocenianie bieżące i ustalenie śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązujących i dodatkowych zajęć edukacyjnych według skali przyjętej w szkole.

1. Ocena jest wyrażona stopniami wg. obowiązującej skali:

1) celujący	w skrócie cel	lub 6;
2) bardzo dobry	w skrócie bdb	lub 5;
3) dobry	w skrócie db	lub 4;
4) dostateczny	w skrócie dst	lub 3;
5) dopuszczający	w skrócie dop	lub 2;
6) niedostatecznie	w skrócie ndst	lub 1;

2. Pozytywnymi ocenami klasyfikacyjnymi są oceny ustalone w stopniach, o których mowa w ust. 1 pkt 1–5.

3. Negatywną oceną klasyfikacyjną jest ocena ustalona w stopniu, o którym mowa w ust. 1 pkt 6.

4. Przy ocenach cząstkowych:
 - 1) bdb, db, dst, dop dopuszcza się stosowanie znaków „+”, „-”,

5. Przy ocenach cząstkowych w dziennikach lekcyjnych dopuszcza się używanie następującego skrótu: „np”- jako zgłoszenie nieprzygotowania do zajęć. Dopuszcza się **jedno** zgłoszenie nieprzygotowania **w ciągu półroczu**. Nie dotyczy prac kontrolnych i zapowiadanych sprawdzianów.

6. Wymagania na poszczególne oceny ustalają nauczyciele przedmiotów.

III. Różnorodność form sprawdzania wiedzy i osiągnięć uczniów

1. Ocenia się wszystkie formy aktywności ucznia, a w szczególności:
 - 1) wiedzę teoretyczną zgodną z tematyką danych zajęć edukacyjnych,
 - 2) umiejętności ucznia,
 - 3) aktywność i zaangażowanie ucznia,
 - 4) udział w konkursach i olimpiadach,

2. Pomiar osiągnięć uczniów odbywa się za pomocą następujących narzędzi:

- 1) prac kontrolnych typu diagnozy, prace klasowe i sprawdziany,
- 2) kartkówki,
- 3) odpowiedzi ustnych,
- 4) działań praktycznych.

IV. Częstotliwość kontroli i jej zakres

1. Prace kontrolne (nie więcej niż 2 w tygodniu i nie więcej niż jedna dziennie) są obowiązkowe i zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem, a uczniom znany jest ich zakres,

2. Diagnoza- to sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia po zakończonym dziale programowym lub na koniec półrocza lub roku szkolnego, z zakresu całości przerobionego materiału. Czas pracy nie może przekraczać 90 min. Diagnoza nie musi być poprzedzona powtórzeniem, i nie musi być zapowiedziana zapisem w dzienniku. Obowiązkiem ucznia jest przystąpienie do diagnozy. Uczeń, który z przyczyn przez niego niezależnych nie może przystąpić do pracy kontrolnej, zobowiązany jest do napisania jej w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie, ale jego wyniki nie zostaną uwzględnione w zewnętrznym opracowaniu. W szczególnych przypadkach decyzją nauczyciela zastrzega się możliwość przedłużenia terminu. **Wyniki z diagnozy przeprowadzonej na początku roku są informacją dla ucznia, rodzica i nauczyciela z jakiego poziomu uczeń rozpoczyna rok szkolny i mogą być przedstawione procentowo lub oceną, która nie jest liczona do średniej na półrocze** Oceny wynikające z diagnozy przeprowadzonej na koniec roku szkolnego są wpisane do dziennika lekcyjnego.

3. Testy śródroczne i roczne zapowiadane są z 2 tygodniowym wyprzedzeniem,

4. Krótkie sprawdziany (kartkówki–15 min.) obejmują maksymalnie 3 tematy lekcyjne i **nie podlegają** poprawie,

5. Przedmiotowe systemy oceniania zawierają szczegółowo określone możliwości zaliczania i poprawy ocen z poszczególnych przedmiotów,

6. Ocena otrzymana za poprawioną pracę kontrolną wpisywana jest jako kolejna do dziennika,

7. Po każdej usprawiedliwionej nieobecności w szkole należy umożliwić uczniowi uzupełnienie wiadomości (po jednodniowej – dwudniowej nieobecności 1 dzień, po dłuższej 1 tydzień).

8. Prace kontrolne pisemne zapisywane są w dzienniku kolorem czerwonym.

9. Przynajmniej raz w półroczu powinien być przeprowadzony sprawdzian obejmujący przekrojową partię materiału, uwzględniając kluczowe dla przedmiotu wiadomości.

10. O terminie przekrojowej pracy pisemnej (długoterminowej) uczeń powinien zostać poinformowany na 1 tydzień przed planowanym sprawdzianem. Informacja ta powinna zostać umieszczona w dzienniku lekcyjnym w odpowiedniej zakładce „sprawdziany” planowanego w danym dniu sprawdzianu. Za pracę krótkoterminową max. 15 minut uznaje się sprawdzian obejmujący nie więcej niż 3 ostatnie lekcje i o terminie takiego sprawdzianu uczeń **nie musi** być wcześniej poinformowany.

11. Uczeń ma prawo do poprawienia **tylko oceny niedostatecznej** z pracy pisemnej w terminie i na zasadach ustalonych przez nauczyciela przedmiotu.

12. Uczeń, który otrzymał ze sprawdzianu ocenę niedostateczną może poprawić tę ocenę w ciągu dwóch tygodni od rozdania prac, po poprzednim uzgodnieniu terminu z nauczycielem przedmiotu. Poprawa sprawdzianu odbywa się po lekcjach.

13. Jeżeli sprawdzian zaliczy mniej niż 80% uczniów klasy, to obowiązkowo poprawiają go wszyscy uczniowie, którzy otrzymali oceny niedostateczne i dopuszczające, a pozostali uczniowie mogą na własną prośbę poprawiać otrzymane oceny.

14. Ocenę za sprawdzian ustala się według następujących zasad:

- | | |
|-------------------|------|
| 5) 100% | cel |
| 6) 86% - 99% | bdb |
| 7) 70% - 85% | db |
| 8) 51% - 69% | dst |
| 9) 50% - 30% | dop |
| 10) 29% i poniżej | ndst |

15. Uczeń jest zobowiązany napisać każdą pracę klasową, a w przypadku usprawiedliwionej nieobecności ucznia podczas pisania pracy klasowej, nauczyciel prowadzący dane zajęcia edukacyjne musi wyznaczyć mu inny termin napisania tej pracy.

16. Uczeń nowo przybyły w ciągu roku szkolnego jest zwolniony przez okres dwóch tygodni z odpytywania przez nauczycieli. Oceny częściowe ucznia nowo przybyłego w ciągu roku szkolnego wystawione i potwierdzone przez dyrektora lub nauczyciela wychowawcy poprzedniej szkoły są brane pod uwagę przy wystawianiu oceny śródrocznej i rocznej.

V. Ustalanie warunków i trybu uzyskania wyższych niż przewidywane rocznych ocen

1. Rodzice/prawni opiekunowie ucznia mogą wnioskować pisemnie do dyrektora szkoły o podwyższenie o jeden stopień proponowanej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych lub dodatkowych zajęć edukacyjnych oraz klasyfikacyjnej rocznej oceny zachowania w terminie do 3 dni od otrzymania informacji o przewidywanej ocenie. Wniosek składa się w sekretariacie szkoły. We wniosku musi być określona ocena, o jaką uczeń się ubiega oraz uzasadnienie prośby.

2. Informacja o proponowanej rocznej ocenie klasyfikacyjnej zostaje przekazana uczniowi (a za jego pośrednictwem rodzicom) w terminie ustalonym na dwa tygodnie przed radą klasyfikacyjną. Wszystkie proponowane oceny z poszczególnych przedmiotów oraz proponowana ocena zachowania, spisane na kartce, przekazuje uczniowi wychowawca, a rodzic zwrótnie potwierdza podpisem zapoznanie się z nimi. Brak podpisu nie oznacza, że rodzic nie został zaznajomiony z proponowanymi ocenami.

3. O podwyższenie oceny z zajęć edukacyjnych **może** ubiegać się uczeń, który w ramach danego przedmiotu:

- 1) usprawiedliwił wszystkie nieobecności na zajęciach,
- 2) posiada frekwencję nie niższą niż 90% (z wyjątkiem długotrwałej choroby potwierdzonej zwolnieniem lekarskim),
- 3) nie opuścił zajęć danego przedmiotu w sposób niedozwolony (np. wagary, ucieczka lekcji),
- 4) przystąpił w terminie do wszystkich sprawdzianów i prac klasowych (w przypadku wychowania fizycznego sprawdzianów praktycznych) przewidzianych przez nauczyciela i uzyskał z nich oceny pozytywne,
- 5) w II półroczu uzyskał oceny cząstkowe, z których przynajmniej połowa jest równa lub wyższa od oceny, o jaką uczeń się ubiega,

4. Dyrektor szkoły rozpatruje wniosek o podwyższenie oceny w ciągu 3 dni roboczych od dnia złożenia wniosku

5. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku dotyczącego zmiany oceny z zajęć edukacyjnych, dyrektor wyznacza termin sprawdzianu z danego przedmiotu, który przeprowadza nauczyciel uczący ucznia. Sprawdzian odbywa się w ciągu 3 dni od rozpatrzenia wniosku i obejmuje część pisemną i ustną.

6. Stopień trudności zadań na sprawdzianie odpowiada wymaganiom edukacyjnym na ocenę, o którą uczeń się ubiega i obejmuje treści realizowane w *całym roku szkolnym*.

7. Jeżeli uczeń uzyska ze sprawdzianu min. 90% punktów możliwych do uzyskania, proponowana ocena roczna zostanie podwyższona .

8. Klasyfikacyjna ocena roczna nie może być niższa od oceny wcześniej zaproponowanej przez nauczyciela.

9. Sprawdzian napisany przez ucznia i oceniony przez nauczyciela oraz wniosek o podwyższenie oceny pozostają w dokumentacji szkoły.

10. Jeżeli uczeń nie przystąpi do sprawdzianu z przyczyn nieusprawiedliwionych, traci prawo do ubiegania się o podwyższenie oceny. Usprawiedliwieniem jest wyłącznie zwolnienie lekarskie lub wyjątkowa sytuacja losowa.

Załącznik nr 1. Szczegółowe wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny przygotowana na podstawie treści zawartych w podstawie programowej, programie nauczania oraz podręczniku dla klasy ósmej szkoły podstawowej *Chemia Nowej Ery*

Wyróżnione wymagania programowe odpowiadają wymaganiom ogólnym i szczegółowym zawartym w treściach nauczania podstawy programowej.

VII. Kwasy

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"> - wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami - zalicza kwasy do elektrolitów - definiuje pojęcie kwasy - opisuje budowę kwasów - opisuje różnice w budowie kwasów beztlenowych i kwasów tlenowych - zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄ - podaje nazwy poznanych kwasów - wskazuje wodór i resztę kwasową we wzorze kwasu - wyznacza wartościowość reszty kwasowej - wyjaśnia, jak można otrzymać kwas chlorowodorowy, fosforowy(V) - wyjaśnia, co to jest tlenek kwasowy - stosuje zasadę rozcieńczania kwasów - wyjaśnia, na czym polega dysocjacja elektrolityczna (jonowa) kwasów - definiuje pojęcia: <i>jon, kation i anion</i> - zapisuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów (proste przykłady) - wymienia rodzaje odczynu roztworu - wymienia poznane wskaźniki - określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - udowadnia, dlaczego w nazwie danego kwasu pojawia się wartościowość - wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych - zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów - wyjaśnia pojęcie <i>tlenek kwasowy</i> - wskazuje przykłady tlenków kwasowych - wyjaśnia pojęcie dysocjacja elektrolityczna - zapisuje wybrane równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów - nazywa kation H⁺ i aniony reszt kwasowych - określa odczyn roztworu (kwasowy) - zapisuje obserwacje z przeprowadzanych doświadczeń - posługuje się skalą pH - bada odczyn i pH roztworu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu - wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność - projektuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać omawiane na lekcjach kwasy - wymienia poznane tlenki kwasowe - wyjaśnia zasadę bezpiecznego rozcieńczania stężonego roztworu kwasu siarkowego(VI) - zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów - zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej w formie stopniowej dla H₂S, H₂CO₃ - opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek) - interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny) - opisuje zastosowania wskaźników - planuje doświadczenie, które pozwala zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nazywa dowolny kwas tlenowy (określenie wartościowości pierwiastków chemicznych, uwzględnienie ich w nazwie) - projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których wyniku można otrzymać kwasy - identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji - odczytuje równania reakcji chemicznych - planuje doświadczenie wykrycie białka w próbce żywności (np.: w serze, mleku, jajku) - opisuje reakcję ksantoproteinową 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o powstawaniu i skutkach kwaśnych opadów oraz o sposobach ograniczających ich powstawanie - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o właściwościach i wynikających z nich zastosowań niektórych kwasów, np. HCl, H₂SO₄

odczynów – rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników				
---	--	--	--	--

VIII. Sole

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"> – opisuje budowę soli – tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli (np. chlorków, siarczków) – wskazuje metal i resztę kwasową we wzorze soli – tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych (proste przykłady) – tworzy i zapisuje wzory sumaryczne soli na podstawie ich nazw (np. wzory soli kwasów: chlorowodorowego, siarkowodorowego i metali, np. sodu, potasu i wapnia) – wskazuje wzory soli wśród wzorów różnych związków chemicznych – definiuje pojęcie <i>dysocjacja elektrolityczna (jonowa) soli</i> – dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie – ustala rozpuszczalność soli w wodzie na podstawie tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie – zapisuje równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) soli rozpuszczalnych w wodzie (proste przykłady) – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej soli (proste przykłady) – opisuje sposób otrzymywania soli trzema podstawowymi metodami (kwas + wodorotlenek, metal + kwas, tlenek metalu + kwas) – zapisuje cząsteczkowo równania reakcji otrzymywania soli (proste przykłady) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli – podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady) – zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej – podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej soli – odczytuje równania reakcji otrzymywania soli (proste przykłady) – korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie – zapisuje równania reakcji otrzymywania soli (reakcja strąceniowa) w formach cząsteczkowej i jonowej (proste przykłady) – zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej soli – dzieli metale ze względu na ich aktywność chemiczną (szereg aktywności chemicznej metali) – opisuje sposoby zachowania się metali w reakcji z kwasami (np. miedź i magnez w reakcji z kwasem chlorowodorowym) – zapisuje obserwacje z doświadczeń przeprowadzanych na lekcji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy i zapisuje nazwy i wzory soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V)) – zapisuje i odczytuje równania dysocjacji elektrolitycznej soli – otrzymuje sole doświadczalnie – wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania i reakcji strąceniowej – zapisuje równania reakcji otrzymywania soli – ustala, korzystając z szeregu aktywności metali, które metale reagują z kwasami według schematu: metal + kwas → sól + wodór – projektuje i przeprowadza reakcję zobojętniania (HCl + NaOH) – swobodnie posługuje się tabelą rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie – projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać substancje średnio i trudno rozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych – zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej (reakcje otrzymywania substancji średnio i trudno rozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych) – podaje przykłady soli występujących w przyrodzie – opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wniosek) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia metody otrzymywania soli – przewiduje, czy zajdzie dana reakcja chemiczna (poznane metody, tabela rozpuszczalności soli i wodorotlenków w wodzie, szereg aktywności metali) – zapisuje i odczytuje równania reakcji otrzymywania dowolnej soli – wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania – proponuje reakcję tworzenia soli średnio i trudno rozpuszczalnej – przewiduje wynik reakcji strąceniowej – identyfikuje sole na podstawie podanych informacji – podaje zastosowania reakcji strąceniowych – projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące otrzymywania soli – przewiduje efekty zaprojektowanych doświadczeń dotyczących otrzymywania soli (różne metody) – opisuje zaprojektowane doświadczenia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o zastosowaniach najważniejszych soli: chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI) i fosforanów(V) (ortofosforanów(V)).

<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia <i>reakcja zobojętniania</i> i <i>reakcja strąceniowa</i> - odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej - określa związek ładunku jonu z wartościowością metalu i reszty kwasowej 				
--	--	--	--	--

IX. Związki węgla z wodorem

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 pojęcie <i>związki organiczne</i> - podaje przykłady związków chemicznych zawierających węgiel - stosuje zasady BHP w pracy z tlenkiem węgla(II) - definiuje pojęcie <i>węglowodory</i> - definiuje pojęcie <i>szereg homologiczny</i> - definiuje pojęcia: <i>węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone, alkanany, alkeny, alkiny</i> - zalicza alkanany do węglowodorów nasyconych, a alkeny i alkiny – do nienasyconych - zapisuje wzory sumaryczne: alkanów, alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla - rysuje wzory strukturalne i półstrukturalne (grupowe): alkanów, alkenów i alkinów o łańcuchach prostych (do czterech atomów węgla w cząsteczce) - podaje nazwy systematyczne alkanów (do czterech atomów węgla w cząsteczce) - podaje wzory ogólne: alkanów, alkenów i alkinów - podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów - przyporządkowuje dany węglowodór do odpowiedniego szeregu homologicznego - opisuje budowę i występowanie metanu - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu, etanu - wyjaśnia, na czym polegają spalanie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pojęcie <i>szereg homologiczny</i> - tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów - zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne (grupowe); podaje nazwy: alkanów, alkenów i alkinów - buduje model cząsteczki: metanu, etenu, etynu - wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a spalaniem niecałkowitym - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne (spalanie) alkanów (metanu, etanu) oraz etenu i etynu - zapisuje i odczytuje równania reakcji spalania metanu, etanu, przy ograniczonym i nieograniczonym dostępie tlenu - pisze równania reakcji spalania etenu i etynu - porównuje budowę etenu i etynu - wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączenia i polimeryzacji - wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych, np. metan od etenu czy etynu - wyjaśnia, od czego zależą właściwości węglowodorów - podaje obserwacje do wykonywanych na lekcji doświadczeń 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy wzory ogólne alkanów, alkenów, alkinów (na podstawie wzorów kolejnych związków chemicznych w danym szeregu homologicznym) - proponuje sposób doświadczalnego wykrycia produktów spalania węglowodorów - zapisuje równania reakcji spalania alkanów przy ograniczonym i nieograniczonym dostępie tlenu - zapisuje równania reakcji otrzymywania etynu - odczytuje podane równania reakcji chemicznej - zapisuje równania reakcji etenu i etynu z bromem, polimeryzacji etenu - opisuje rolę katalizatora w reakcji chemicznej - wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów (np. stanem skupienia, lotnością, palnością, gęstością, temperaturą topnienia i wrzenia) - wyjaśnia, co jest przyczyną większej reaktywności węglowodorów nienasyconych w porównaniu z węglowodorami nasyconymi - projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizuje właściwości węglowodorów - porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych - opisuje wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne - zapisuje równania reakcji przyłączenia (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne - projektuje doświadczenia chemiczne dotyczące węglowodorów - analizuje znaczenie węglowodorów w życiu codziennym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o naturalnych źródłach węglowodorów oraz o produktach destylacji ropy naftowej i ich zastosowaniach - wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów, etenu i etynu - wyszukuje, porządkuje i prezentuje informacje o właściwościach i zastosowaniu polietylenu

<p>całkowite i spalanie niecałkowite</p> <ul style="list-style-type: none">- zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i spalania niecałkowitego metanu, etanu- podaje wzory sumaryczne i strukturalne <u>etenu i etynu</u>- opisuje najważniejsze właściwości etenu i etynu- definiuje pojęcia: <i>polimeryzacja</i>, <i>monomer</i> i <i>polimer</i>- opisuje wpływ węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych na wodę bromową (lub roztwór manganianu(VII) potasu)		<p>- opisuje przeprowadzane doświadczenia chemiczne</p>		
---	--	---	--	--

<p>monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do dwóch atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe (kwasu metanowego i kwasu etanowego)</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznacza resztę kwasową we wzorze kwasu karboksylowego - opisuje najważniejsze właściwości metanolu, etanolu i glicerolu oraz kwasów octowego i mrówkowego - bada właściwości fizyczne glicerolu - zapisuje równanie reakcji spalania metanolu - dzieli kwasy karboksylowe na nasycone i nienasycone - wymienia najważniejsze kwasy tłuszczowe - opisuje najważniejsze właściwości długocząsteczkowych kwasów karboksylowych (stearynowego i oleinowego) - definiuje pojęcie <i>mydła</i> - wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji - definiuje pojęcie <i>estry</i> - opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol) - opisuje najważniejsze zastosowania metanolu i etanolu - wśród poznanych substancji wskazuje te, które mają szkodliwy wpływ na organizm - omawia budowę i właściwości aminokwasów (na przykładzie glicyny) - podaje przykłady występowania aminokwasów 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji spalania i reakcji dysocjacji elektrolitycznej kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) - zapisuje równania reakcji kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami - podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) - podaje nazwy długocząsteczkowych kwasów monokarboksylowych (przykłady) - zapisuje wzory sumaryczne kwasów: palmitynowego, stearynowego i oleinowego - wyjaśnia, jak można doświadczalnie udowodnić, że dany kwas karboksylowy jest kwasem nienasyconym - podaje przykłady estrów - wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji - tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi (proste przykłady) - opisuje sposób otrzymywania wskazanego estru (np. octanu etylu) - zapisuje równania reakcji otrzymywania estru (proste przykłady, np. octanu metylu) - wymienia właściwości fizyczne octanu etylu - opisuje negatywne skutki działania metanolu i etanolu na organizm - bada właściwości fizyczne omawianych związków - zapisuje obserwacje z wykonywanych doświadczeń chemicznych 	<p>chemicznych prostych kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów - tworzy wzory estrów na podstawie nazw kwasów i alkoholi - tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów na podstawie nazw odpowiednich kwasów karboksylowych i alkoholi - zapisuje wzór poznanego aminokwasu - opisuje budowę oraz wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny) - opisuje właściwości omawianych związków chemicznych - bada niektóre właściwości fizyczne i chemiczne omawianych związków - opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce aminokwasu - zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny - opisuje mechanizm powstawania wiązania peptydowego 	
---	---	---	--	--

XI. Substancje o znaczeniu biologicznym

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"> - wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzą w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów i białek - definiuje białka jako związki chemiczne powstające z aminokwasów - definiuje pojęcia: <i>denaturacja</i>, <i>koagulacja</i>, <i>żel</i>, <i>zól</i> - wymienia czynniki powodujące denaturację białek - podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi - wyjaśnia, co to są związki wielkocząsteczkowe; wymienia ich przykłady 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje wpływ oleju roślinnego na wodę bromową - wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić tłuszcze nienasycone od tłuszczów nasyconych - wymienia czynniki powodujące koagulację białek - bada właściwości fizyczne wybranych związków chemicznych (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy) - wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową - definiuje białka jako związki chemiczne powstające w wyniku kondensacji aminokwasów - definiuje pojęcia: <i>peptydy</i>, <i>peptyzacja</i>, <i>wysalanie białek</i> - opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek - definiuje pojęcie <i>wiązanie peptydowe</i> - projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie tłuszczu nienasyconego od tłuszczu nasyconego - projektuje doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka za pomocą stężonego roztworu kwasu azotowego(V) - planuje doświadczenia chemiczne umożliwiające badanie właściwości omawianych związków chemicznych - opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje wzór tristearnianu glicerolu - projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka - wyjaśnia, na czym polega wysalanie białek - planuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne weryfikujące postawioną hipotezę - identyfikuje poznane substancje - wymienia najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie tłuszczów (jako estrów glicerolu i kwasów tłuszczowych), ich klasyfikacji pod względem pochodzenia, stanu skupienia i charakteru chemicznego oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu tłuszczów - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie i właściwościach fizycznych oraz znaczeniu i zastosowaniu białek - wyszukuje, porządkuje, porównuje i prezentuje informacje o budowie cukrów (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy), ich klasyfikacji oraz o wybranych właściwościach fizycznych, znaczeniu i zastosowaniu cukrów