

Przedmiotowy system oceniania z chemii
SSP nr 2 w Białymstoku
obowiązujący w roku szkolnym 2022/ 2023

Cele edukacyjne:

1. Nabycie umiejętności obserwacji i opisu zjawisk chemicznych zachodzących w otaczającym świecie.
2. Poznanie znaczenia wiedzy chemicznej w procesach przetwarzania materii przez człowieka.
3. Nabycie umiejętności i nawyku postępowania zgodnego z zasadami dbałości o własne zdrowie.

Zadania szkoły:

1. Ukształtowanie myślenia prowadzącego do zrozumienia poznanej wiedzy chemicznej i posługiwanie się nią w różnych sytuacjach życiowych.
2. Zapoznanie uczniów z właściwościami substancji chemicznych i bezpiecznym obchodzeniem się z nimi.
3. Umożliwienie uczniom zdobycia wiadomości i umiejętności zarówno praktycznych, jak i stanowiących podstawę do kształcenia w następnych etapach.

Przedmiotowy system oceniania został opracowany w oparciu o podstawę programową oraz Wewnątrzszkolny System Oceniania.

Cele priorytetowe:

1. Ukazanie zjawisk chemicznych w otaczającym świecie.
2. Rozwijanie pamięci, myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania.
3. Rozwijanie umiejętności obserwacji i opisu zjawisk chemicznych zachodzących w otaczającym świecie.
4. Kształtowanie nawyku postępowania zgodnie z zasadami dbałości o własne zdrowie i ochronę środowiska.
5. Poznanie znaczenia wiedzy chemicznej w procesach przetwarzania materii przez człowieka.
6. Kształtowanie umiejętności współdziałania w zespole.
7. Kształtowanie Umiejętności prezentowania własnego punktu widzenia.

Przedmiotem oceny z chemii są:

- wiadomości i umiejętności ujęte w podstawie programowej,
- twórcza praca ucznia,
- aktywność i zaangażowanie,
- systematyczność.

Metody i formy oceny osiągnięć uczniów:

- wystawiane oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców,
- ustalanie ocen bieżących odbywa się na podstawie:
 - obserwacji aktywności ucznia podczas lekcji,
 - odpowiedzi ustnych,
 - wyników prac pisemnych,
 - samodzielnych prac ucznia np. prac domowych, referatów,
 - inne formy aktywności np. konkursy.

Prace pisemne to:

- tzw. „kartkówki”, które obejmują zakres materiału z ostatnich trzech tematów i nie wymagają wcześniejszego zapowiedzenia,

- prace klasowe lub testy, które obejmują dział lub kilka działów, są zapowiadane co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem,
- nauczyciel powinien uczniowi oddać sprawdzoną pracę w ciągu dwóch tygodni,
- uczeń zobowiązany jest napisać wszystkie przewidziane w danym semestrze sprawdziany,
- przy nieobecności usprawiedliwionej termin zaliczenia wynosi do dwóch tygodni od daty pisania sprawdzianu przez klasę. Przy dłuższej absencji ucznia termin sprawdzianu uczeń ustala z nauczycielem,
- przy nieobecności nieusprawiedliwionej nauczyciel może dać do napisania sprawdzian na następnej lekcji.

Zasady poprawiania ocen z prac klasowych:

- uczeń ma jedną szansę na poprawę oceny z pracy klasowej w terminie dwóch tygodni od momentu otrzymania sprawdzonej pracy, w czasie ustalonym z nauczycielem.

Prace domowe, referaty i inne aktywności zaplanowane przez nauczyciela w danym semestrze są obowiązkowe. Uczeń zobowiązany jest do oddania ich, do kontroli w wyznaczonym terminie. Jeżeli uczeń nie oddał pracy w wyznaczonym terminie, bez uzasadnionego usprawiedliwienia otrzymuje ocenę niedostateczną. Nauczyciel może wyznaczyć termin poprawy prac domowych, referatów i innych form aktywności ucznia.

Uczeń jest zobowiązany do prowadzenia zeszytu przedmiotowego i do udostępniania go nauczycielowi do wglądu.

Skala ocen jest zgodna z WSO:

UCZEŃ OSIĄGNĄŁ																
WYNIK	Stopień z „+” lub „-”				Jeżeli wykazał się opanowaniem wiadomości lub umiejętności w przedziale:											
Celujący	"6"				96% <= „6” <= 100%											
Bardzo dobry	"5"				90% <= „5” < 96%											
Dobry	"4"				75 % <= „4” < 90%											
Dostateczny	"3"				50% <= „3” < 75%											
Dopuszczający	"2"				33% <= „2” < 50%											
Niedostateczny	"1"				0%<= „1” < 33%											
Przy zapisie ocen cząstkowych dopuszcza się stosowanie znaków „+” i „-”, przyporządkowując im odpowiednie wartości według skali:																
Ocena:	6	6-	5+	5	5-	4+	4	4-	3+	3	3-	2+	2	2-	1+	1
Wartość:	6	5.75	5.5	5	4.75	4.5	4	3.75	3.5	3	2.75	2.5	2	1.75	1.5	1

Uczeń o grożącej ocenie niedostatecznej informowany jest na miesiąc przed końcem semestru lub roku szkolnego.

Oceny klasyfikacyjne śródroczną i roczną ustala nauczyciel biorąc pod uwagę wszystkie oceny cząstkowe, obliczając średnią ważoną.

Średnią ważoną zamieniamy na określoną ocenę klasyfikacyjną, jeżeli mieści się w przedziale podanym poniżej:

- $0 \leq \text{ocena niedostateczna} \leq 1,6$
- $1,6 < \text{ocena dopuszczająca} \leq 2,6$
- $2,6 < \text{ocena dostateczna} \leq 3,6$
- $3,6 < \text{ocena dobra} \leq 4,6$
- $4,6 < \text{ocena bardzo dobra} \leq 5,6$
- $5,6 < \text{ocena celująca} \leq 6,0$

Wymagania programowe na poszczególne oceny

Dział I: Substancje i ich przemiany

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- nazwie wybrane elementy szkła i sprzętu laboratoryjnego oraz określi ich przeznaczenie,
- opíše właściwości substancji, będących składnikami produktów stosowanych na co dzień,
- przeprowadzi proste obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość, objętość,
- odróżnia właściwości fizyczne od chemicznych,
- dzieli substancje chemiczne na proste i złożone, na pierwiastki i związki chemiczne,
- definiuje pojęcie: mieszanina substancji,
- opíše cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych,
- podaje przykłady mieszanin,
- opíše proste metody rozdzielania mieszanin na składniki,
- podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych,
- klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetale,
- odróżnia metale od niemetali na podstawie ich właściwości,
- opíše skład i właściwości powietrza,
- wskaże substraty i produkty,
- wymieni źródła zanieczyszczeń powietrza.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia, czym się różni ciało fizyczne od substancji,
- wymieni i wyjaśni podstawowe sposoby rozdzielania mieszanin,
- sporządza mieszaninę,
- projektuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną,
- formułuje obserwacje do doświadczenia,
- rozpoznaje pierwiastki i związki chemiczne,
- bada skład powietrza,
- oblicz przybliżoną objętość tlenu i azotu, np. w Sali lekcyjnej,
- opíše, jak można otrzymać tlen,
- opíše właściwości fizyczne i chemiczne gazów szlachetnych,
- wyjaśni, na czym polega proces fotosyntezy,
- wymieni zastosowania tlenku wapnia, żelaza, glinu, azotu,
- planuje doświadczenie umożliwiające wykrycie obecności tlenku węgla(IV) w wydychanym powietrzu,
- opíše, na czym polega powstawanie dziury ozonowej,
- wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza,
- definiuje pojęcia: reakcje egzo- i endoenergetyczne.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- identyfikuje substancje na podstawie podanych właściwości,
- wskazuje różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielenie,
- projektuje doświadczenie ilustrujące reakcję chemiczną i formułuje wnioski,
- proponuje sposoby zabezpieczenia produktów zawierających żelazo przed rdzewieniem,
- odszukuje w układzie okresowym pierwiastków podane pierwiastki,
- określa, które składniki powietrza są stałe, a które zmienne,
- opíše właściwości tlenku węgla(IV),
- wyjaśnia, skąd się biorą kwaśne opady,
- proponuje sposoby zapobiegania powiększaniu się dziury ozonowej,
- podaje przykłady różnych typów reakcji chemicznych,
- wykazuje obecność pary wodnej w powietrzu.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia, na czym polega destylacja,
- wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne,

- planuje sposoby postępowania umożliwiające ochronę powietrza przed zanieczyszczeniami.
- definiuje pojęcie: patyna,
- projektuje doświadczenie o podanym tytule,
- przewiduje wyniki niektórych doświadczeń na podstawie posiadanej wiedzy,
- uzasadnia, na podstawie reakcji magnezu z parą wodną, że woda jest związkiem chemicznym tlenu i wodoru.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opíše zasadę rozdziału w metodach chromatograficznych,
- określi, na czym polegają reakcje utleniania-redukcji,
- podaje przykłady reakcji utleniania-redukcji zachodzące w naszym otoczeniu, uzasadniając swój wybór,
- wykona obliczenia rachunkowe- zadania dotyczące mieszanin.

Dział II: Wewnętrzna budowa materii

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- opíše ziarnistą budowę materii,
- opíše, czym się różni atom od cząsteczki,
- obliczy masę cząsteczkową prostych związków chemicznych,
- opíše i scharakteryzuje skład atomu pierwiastka chemicznego,
- definiuje pojęcie elektronu walencyjnego,
- ustala liczbę protonów, elektronów, neutronów w atomie danego pierwiastka chemicznego, gdy znane są liczby atomowa i masowa,
- wymieni dziedziny życia, w których stosuje się izotopy,
- opíše układ okresowy pierwiastków,
- odczyta z układu okresowego podstawowe informacje o pierwiastkach chemicznych,
- definiuje pojęcia: jon, kation, anion,
- zapisze wzory sumaryczne i strukturalne cząsteczek,
- odczyta z układu okresowego maksymalną wartościowość pierwiastków,
- zapisze wzory sumaryczne i strukturalne tlenków,
- zapisze proste przykłady równań reakcji chemicznych.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśni zjawisko dyfuzji,
- poda założenia teorii atomistyczno-cząsteczkowej,
- obliczy masy cząsteczkowe,
- wymieni rodzaje izotopów,
- wyjaśni różnice w budowie atomów izotopów wodoru,
- wymieni dziedziny życia, w których stosuje się izotopy,
- korzysta z układu okresowego,
- zapisuje konfiguracje elektronowe- proste przykłady,
- zapisze wzory sumaryczne i strukturalne związku chemicznego na podstawie modelu,
- opíše rolę elektronów walencyjnych w łączeniu się atomów,
- opíše sposób powstawania jonów,
- określi rodzaj wiązania w prostych przykładach cząsteczek,
- poda nazwę związku na podstawie wzoru strukturalnego,
- dobiera współczynniki w równaniach reakcji chemicznych,
- zapisze równania reakcji chemicznych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- planuje doświadczenie potwierdzające ziarnistość budowy materii,
- wyjaśnia różnice między pierwiastkiem a związkiem chemicznym na podstawie założeń teorii atomistyczno-cząsteczkowej,
- oblicza masy cząsteczkowe,
- oblicza maksymalną liczbę elektronów na powłokach,
- określa typ wiązania chemicznego w podanym związku chemicznym,
- wyjaśnia, dlaczego gazy szlachetne są bardzo mało aktywne chemicznie na podstawie budowy ich atomów,

- opisz powstawanie wiązań kowalencyjnych,
- zapisz elektronowo mechanizm powstawania jonów,
- wykorzystaj pojęcie wartościowości do ustalania wzorów,
- rozwiąż zadania na podstawie prawa zachowania masy i prawa stałości składu związku chemicznego,
- dokonaj prostych obliczeń stechiometrycznych.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- definiuje pojęcie: masa atomowa jako średnia masa atomów danego pierwiastka z uwzględnieniem jego składu izotopowego,
- wyjaśnia związek między podobieństwami właściwości pierwiastków zapisanych w tej samej grupie układu okresowego a budową ich atomów i liczbą elektronów walencyjnych,
- opisuje zależność właściwości związku chemicznego od występującego w nim wiązania,
- porównuje właściwości związków kowalencyjnych i jonowych,
- określa, co wpływa na aktywność chemiczną pierwiastka,
- wykonuje obliczenia stechiometryczne.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- określa, na czym polega promieniotwórczość naturalna i sztuczna,
- wyjaśnia pojęcie: okres połowicznego rozpadu,
- rozwiązuje zadania związane z pojęciami: okres półtrwania, okres połowicznego rozpadu.

Dział III: Woda i roztwory wodne

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- charakteryzuje rodzaje wód występujących w przyrodzie,
- podaje, na czym polega obieg wody w przyrodzie,
- zapisuje wzory sumaryczny i strukturalny cząsteczki wody,
- wyjaśnia podział substancji na dobrze i słabo rozpuszczalne w wodzie,
- wymienia czynniki wpływające na szybkość rozpuszczania,
- definiuje pojęcie krystalizacji,
- podaje wzór opisujący stężenie procentowe,
- prowadzi obliczenia z wykorzystaniem pojęć: stężenie procentowe, masa substancji, masa rozpuszczalnika, masa roztworu.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- opisuje budowę cząsteczki wody,
- proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania wodą,
- tłumaczy, na czym polega proces mieszania, rozpuszczania,
- charakteryzuje substancje ze względu na ich rozpuszczalność w wodzie,
- planuje doświadczenia wykazujące wpływ różnych czynników na szybkość rozpuszczania substancji stałych w wodzie,
- oblicz ilość substancji, którą można rozpuścić w określonej ilości wody w podanej temperaturze,
- poda przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe,
- podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie i tworzą koloidy lub zawiesiny,
- opisuje różnice między roztworem rozcieńczonym, nasyconym i nienasyconym,
- przekształca wzór na stężenie procentowe,
- oblicza masę substancji rozpuszczonej lub masę roztworu.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia, na czym polega tworzenie wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego w cząsteczce wody,
- określa właściwości wody wynikające z jej budowy polarnej,
- wyjaśnia, dlaczego woda dla jednych substancji jest rozpuszczalnikiem, a dla innych nie,
- podaje rozmiary cząstek substancji wprowadzonych do wody i znajdujących się w roztworze właściwym, koloidalnym, zawieszynie,
- dokonuje obliczeń z wykorzystaniem wykresu rozpuszczalności,
- oblicza masę wody, znając masę roztworu i jego stężenie procentowe,
- prowadzi obliczenia z wykorzystaniem pojęcia gęstości,

- podaje sposoby na zmniejszenie lub zwiększenie stężenia procentowego roztworu,
- sporządza roztwór o określonym stężeniu.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia laboratoryjne sposoby otrzymywania wody,
- proponuje doświadczenie udowadniające, że woda jest związkiem wodoru i tlenu,
- opisuje wpływ izotopów wodoru i tlenu na właściwości wody,
- porównuje rozpuszczalność w wodzie związków kowalencyjnych i jonowych,
- wykazuje doświadczalnie, czy roztwór jest nasycony, czy nienasycony,
- oblicz rozpuszczalność substancji w danej temperaturze.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- omawia wpływ zanieczyszczeń wód na organizmy,
- wyjaśnia, na czym polega asocjacja cząsteczek wody,
- rozwiązuje zadania rachunkowe na mieszanie roztworów,
- rozwiązuje zadania rachunkowe na stężenie procentowe roztworu, w którym rozpuszczono mieszaninę substancji stałych.

Dział IV: Kwasy

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- definiuje pojęcia: elektrolity i nieelektrolity,
- wyjaśnia, co to jest wskaźnik i wymienia trzy przykłady wskaźników,
- opisuje zastosowanie wskaźników,
- odróżnia kwasy od innych substancji chemicznych,
- opisuje budowę kwasów beztlenowych i tlenowych,
- wyznacza wartościowość reszty kwasowej,
- podaje nazwy poznanych kwasów,
- opisuje podstawowe zastosowania kwasów,
- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa kwasów,
- wyjaśnia pojęcie: kwaśne opady.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wymienia wspólne właściwości kwasów,
- wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów,
- zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów,
- wyjaśnia pojęcie: tlenek kwasowy,
- wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i beztlenowych,
- zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów,
- opisuje właściwości poznanych kwasów,
- wyjaśnia pojęcie: dysocjacja jonowa,
- zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej,
- definiuje pojęcie: odczyn kwasowy,
- zapisuje obserwacje do przeprowadzanych doświadczeń.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność,
- zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu,
- wykazuje doświadczalnie żrące właściwości kwasu siarkowego(VI),
- wyjaśnia, dlaczego kwas siarkowy(VI) pozostawiony w otwartym naczyniu zwiększa swą objętość,
- planuje doświadczalne wykrycie białka w próbce żywności,
- zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej kwasów,
- określa odczyn roztworu kwasowego na podstawie kwaśnych opadów i skutki ich działania,
- rozwiązuje chemografię.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- zapisuje wzór strukturalny dowolnego kwasu nieorganicznego o podanym wzorze sumarycznym,

- projektuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać kwasy,
- identyfikuje kwasy na podstawie podanych informacji,
- odczytuje równania reakcji chemicznych,
- potrafi rozwiązywać trudniejsze chemograpy,
- proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- omawia przemysłową metodę otrzymywania kwasu azotowego(V),
- definiuje pojęcie: stopień dysocjacji,
- dzieli elektrolity ze względu na stopień dysocjacji.

Dział V: Wodorotlenki

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- odróżnia zasady od innych substancji chemicznych za pomocą wskaźników,
- definiuje pojęcie wodorotlenek i zasada,
- opisuje budowę wodorotlenków,
- opisuje właściwości oraz zastosowania wodorotlenków: sodu, potasu i wapnia,
- wyjaśnia na czym polega dysocjacja jonowa zasad,
- podaje nazwy jonów powstałych w wyniku reakcji dysocjacji zasad,
- odróżnia zasady od kwasów za pomocą wskaźników,
- określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych odczynów.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wymienia wspólne właściwości zasad,
- wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości zasad,
- definiuje pojęcie: tlenek zasadowy,
- podaje przykłady tlenków zasadowych,
- wymienia metody otrzymywania wodorotlenków,
- zapisuje równania reakcji otrzymywania wodorotlenków,
- wyjaśnia pojęcia: woda wapienna, wapno palone, wapno gaszone,
- określa rozpuszczalność wodorotlenków na podstawie tabeli rozpuszczalności,
- zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji,
- omawia skalę pH,
- bada odczyn i pH roztworów,
- zapisuje obserwacje do przeprowadzanych doświadczeń.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- rozróżnia pojęcia: wodorotlenek i zasada,
- wyjaśnia, dlaczego podczas pracy z zasadami należy zachować ostrożność,
- planuje doświadczenia, w wyniku których można otrzymać wodorotlenek: sodu, potasu, wapnia,
- zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji,
- określa odczyn roztworów,
- rozwiązuje chemograpy,
- wymienia przyczyny odczynu kwasowego, zasadowego, obojętnego roztworów,
- opisuje zastosowania wskaźników,
- planuje doświadczenie, które umożliwi zbadanie wartości pH produktów używanych w życiu codziennym.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- zapisuje wzór sumaryczny wodorotlenku dowolnego metalu,
- planuje doświadczenia, w których wyniku można otrzymać różne wodorotlenki, także trudno rozpuszczalne,
- zapisuje równania reakcji otrzymywania różnych wodorotlenków,
- identyfikuje wodorotlenki na podstawie podanych informacji,
- rozwiązuje chemograpy,
- wyjaśnia pojęcie pH.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- opisuje i bada właściwości wodorotlenków amfoterycznych,

- rozwiązuje zadania oparte na równaniach reakcji.

Dział VI: Sole

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- opisuje budowę soli,
- zapisuje wzory sumaryczne chlorków i siarczków,
- tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych i zapisuje wzory,
- wskazuje wzory soli wśród innych wzorów,
- opisuje, w jaki sposób dysocjują sole,
- dzieli sole ze względu na ich rozpuszczalność,
- podaje sposób otrzymywania soli trzema metodami,
- definiuje pojęcie: reakcje zobojętniania,
- odróżnia zapis cząsteczkowy od jonowego,
- wymienia zastosowania najważniejszych soli.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli,
- zapisuje równania reakcji otrzymywania soli w postaci cząsteczkowej, jonowej, jonowej skróconej,
- korzysta z tabeli rozpuszczalności,
- zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej soli,
- wymienia sposoby zachowania się metali w reakcji z kwasami ,
- zapisuje obserwacje z przeprowadzonych doświadczeń.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- podaje wzory i nazwy wybranych soli,
- zapisuje i odczytuje równania dysocjacji soli,
- stosuje metody otrzymywania soli,
- wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania,
- zapisuje równania reakcji otrzymywania soli w postaci cząsteczkowej i jonowej,
- wymienia przykłady soli występujących w przyrodzie,
- projektuje doświadczenia umożliwiające otrzymywanie soli w reakcjach strąceniowych,
- formułuje wniosek dotyczący wyniku reakcji strąceniowej na podstawie analizy tabeli rozpuszczalności,
- poda zastosowania soli.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wskazuje substancje, które mogą ze sobą reagować, tworząc sól,
- podaje metody otrzymywania soli,
- identyfikuje sole na podstawie podanych informacji,
- wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania,
- przewiduje, czy zajdzie dana reakcja chemiczna,
- zapisuje i odczytuje równania reakcji otrzymywania dowolnej soli w postaci cząsteczkowej i jonowej,
- przewiduje efekty zaprojektowanych doświadczeń,
- formułuje wniosek do zaprojektowanych doświadczeń.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia pojęcie hydroliza,
- wyjaśnia pojęcie: hydrat,
- wyjaśnia pojęcia: sól podwójna, sól potrójna, wodorosól i hydroksosól.

Dział VII: Węgiel i jego związki z wodorem

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- podaje kryteria podziału chemii na organiczną i nieorganiczną,
- definiuje pojęcie: węglowodory,
- wymienia naturalne źródła węglowodorów,
- opisuje budowę i występowanie metanu,

- opisuje, na czym polegają reakcje spalania,
- zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego,
- definiuje pojęcie: szereg homologiczny,
- podaje wzory sumaryczne oraz strukturalne etenu i etynu,
- opisuje najważniejsze właściwości etenu i etynu,
- definiuje pojęcia węglowodory nasycone i nienasycone,
- odróżnia wzór sumaryczny od wzorów strukturalnego i półstrukturalnego.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów na podstawie nazw alkanów,
- opisuje właściwości fizyczne oraz chemiczne metanu, etenu, etynu,
- podaje sposoby otrzymywania etenu i etynu,
- wyjaśnia, jak doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych,
- określa, od czego zależą właściwości węglowodorów,
- wykonuje proste obliczenia

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia przyczynę różnych właściwości diamentu i grafitu na podstawie ich budowy,
- wymienia naturalne źródła węglowodorów,
- określa co to są węglowodory nasycone i nienasycone,
- bada właściwości węglowodorów nienasyconych,
- wykazuje różnice we właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych,
- pisze równania reakcji przyłączania chloru, wodoru, chlorowodoru do alkenów i alkinów,
- wyjaśnia przyczynę odbarwienia roztworu bromu przez węglowodory nienasycone,
- wyjaśnia na czym polega polimeryzacja,
- omawia znaczenie tworzyw sztucznych dla gospodarki człowieka.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- za pomocą doświadczenia zidentyfikuje produkty spalania węglowodorów,
- za pomocą doświadczenia wykaże nasycony lub nienasycony charakter węglowodorów,
- tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo różnorodnych związków chemicznych,
- wyjaśnia mechanizm reakcji przyłączania,
- pisze przebieg reakcji polimeryzacji,
- omawia budowę polimeru,
- uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych,
- wyjaśnia rolę ropy naftowej i gazu ziemnego we współczesnym świecie,
- wyjaśnia zależność pomiędzy długością łańcucha węglowego a stanem skupienia alkanu.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- ustala wzór węglowodoru na podstawie zawartości procentowej pierwiastków,
- pisze równania reakcji według podanych schematów,
- rozwiązuje zadania oparte na równaniach reakcji.

Dział VIII: Związki organiczne o złożonej budowie.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- podaje wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych, estrów,
- określa właściwości fizyczne metanolu i etanolu, kwasu mrówkowego i kwasu octowego,
- podaje, po trzy przykłady alkoholi, kwasów karboksylowych, estrów,
- wyróżnia we wzorach związków organicznych grupę funkcyjną,
- podaje zastosowanie etanolu, metanolu i kwasu octowego,
- podaje nazwy wyższych kwasów karboksylowych nasyconych i nienasyconych,
- wskazuje występowanie estrów w przyrodzie,
- omawia właściwości fizyczne estrów,
- określa, co to są aminy.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi, kwasów i estrów,

- wyjaśnia zasadę tworzenia nazw systematycznych pochodnych węglowodorów,
- pisze równania reakcji całkowitego spalania metanolu i etanolu,
- wyjaśnia wpływ alkoholu na organizm ludzki,
- określa właściwości gliceryny,
- podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie,
- pisze wzory prostych kwasów karboksylowych i podaje ich nazwy zwyczajowe i systematyczne,
- pisze równania reakcji dysocjacji kwasu mrówkowego i kwasu octowego,
- wyjaśnia, dlaczego wyższe kwasy karboksylowe noszą nazwę kwasów tłuszczowych,
- pisze wzory sumaryczne wyższych kwasów karboksylowych,
- nazywa substraty reakcji estryfikacji,
- określa właściwości fizyczne amin.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń:

- pisze równanie reakcji całkowitego spalania kwasu karboksylowego,
- wymienia zastosowania kwasów organicznych występujących w przyrodzie,
- bada właściwości etanolu,
- określa odczyn roztworów alkoholi i kwasów karboksylowych,
- podaje wzory i nazwy alkoholi wielowodorotlenowych,
- wymienia zastosowania glicerolu,
- pisze równania reakcji kwasów z metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami,
- pisze równanie reakcji otrzymywania mydła sodowego i potasowego,
- wyjaśnia na czym polega reakcja estryfikacji,
- pisze równanie reakcji estryfikacji, nazwie otrzymane produkty,
- określa, co to są aminokwasy oraz podaje wzory sumaryczne glicyny i aniliny.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- pisze równanie reakcji alkoholu z sodem,
- wyjaśnia, dlaczego alkohole mają odczyn obojętny a kwasy karboksylowe odczyn kwasowy,
- pisze równanie reakcji całkowitego spalania glikolu,
- pisze równanie reakcji fermentacji alkoholowej i fermentacji octowej,
- bada nienasycony charakter kwasu oleinowego,
- opisuje właściwości długołańcuchowych kwasów karboksylowych,
- przewiduje, na podstawie wzoru estru, wzór alkoholu i kwasu, z którego powstał ester,
- wyjaśnia różnicę między reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania,
- określa właściwości chemiczne amin.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- planuje i wykonuje doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie,
- projektuje doświadczenie, które pozwoli odróżnić kwas oleinowy od kwasu stearynowego,
- opisuje budowę pochodnych węglowodorów zawierających azot na przykładzie amin i aminokwasów.

Dział IX: Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wyjaśnia rolę tłuszczów w żywieniu,
- omawia pochodzenie tłuszczów i ich właściwości fizyczne,
- omawia rolę białek w budowaniu organizmów,
- podaje skład pierwiastkowy białek,
- podaje przykłady cukrów prostych,
- bada właściwości fizyczne glukozy,
- wyjaśnia, z jakich surowców roślinnych otrzymuje się sacharozę,
- omawia występowanie i rolę skrobi w organizmach roślinnych,
- wyjaśnia potrzebę oszczędnego gospodarowania papierem.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- pisze wzór cząsteczki tłuszczu i omawia jego budowę,
- wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa,

- omawia właściwości białek,
- bada działanie wysokiej temperatury i różnych substancji chemicznych na białka,
- pisze równanie reakcji otrzymywania glukozy w procesie fotosyntezy,
- pisze wzór sumaryczny sacharozy oraz bada jej właściwości,
- pisze wzór sumaryczny skrobi oraz bada jej właściwości,
- wymienia rośliny będące źródłem pozyskiwania włókien celulozowych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wykazuje doświadczalnie nienasycony charakter oleju roślinnego,
- tłumaczy pojęcie: reakcja charakterystyczna,
- wyjaśnia pojęcie: denaturacja białek,
- bada właściwości glukozy,
- pisze równanie reakcji spalania glukozy i omawia znaczenie tego procesu w życiu organizmów,
- przeprowadza reakcję charakterystyczną skrobi i wykrywa skrobię w produktach spożywczych,
- wyjaśnia budowę cząsteczki celulozy i omawia właściwości celulozy,
- omawia zastosowanie celulozy,
- omawia pochodzenie i rodzaje włókien białkowych.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- tłumaczy proces utwardzania tłuszczów i zna produkcję margaryny,
- zna normy spożycia białka,
- wykrywa białko w różnych produktach spożywczych,
- wykrywa glukozę w owocach i warzywach,
- pisze równanie reakcji hydrolizy sacharozy i omawia znaczenie tej reakcji dla organizmów,
- proponuje doświadczenie pozwalające zbadać właściwości celulozy,
- omawia wady i zalety włókien celulozowych,
- identyfikuje włókna białkowe.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- pisze równania reakcji zmydlania tłuszczu np. tristéarynianu glicerolu,
- wyjaśnia pojęcie galaktoza,
- proponuje doświadczenie pozwalające odróżnić tłuszcz od substancji tłustej,
- udowadnia doświadczalnie właściwości redukujące glukozy.

Opracowała:
Agnieszka Drowanowska

Białystok, 31 sierpnia 2022