

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY NA PODSTAWIE TREŚCIZAWARTYCH W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ, PROGRAMIE NAUCZANIA ORAZ PODRĘCZNIKU DLA KLASY 8 SZKOŁY PODSTAWOWEJ „CHEMIA NOWEJ ERY”.

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

VII. Kwasy

Podstawa programowa: VI. 1), VI. 2), VI. 3), VI. 4), VI. 5), VI. 6), VI. 7), VI. 8)

| Ocena dopuszczająca [1] | Ocena dostateczna [1 + 2] | Ocena dobra [1 + 2 + 3] | Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4] |
|--|--|---|---|
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami – zalicza kwasy do elektrolitów – definiuje pojęcie kwasy zgodnie z teorią Arrheniusa – opisuje budowę kwasów – opisuje różnice w budowie kwasów beztlenowych i kwasów tlenowych – zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄ – zapisuje wzory strukturalne kwasów beztlenowych – podaje nazwy poznanych kwasów – wskazuje wodór i resztę kwasową we wzorze kwasu – wyznacza wartościowość reszty kwasowej – wyjaśnia, jak można otrzymać np. kwas chlorowodorowy, siarkowy(IV) – wyjaśnia, co to jest tlenek kwasowy – opisuje właściwości kwasów, np.: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – udowadnia, dlaczego w nazwie danego kwasu pojawia się wartościowość – zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów – wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych – zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów – wyjaśnia pojęcie <i>tlenek kwasowy</i> – wskazuje przykłady tlenków kwasowych – opisuje właściwości poznanych kwasów – opisuje zastosowania poznanych kwasów – wyjaśnia pojęcie dysocjacja jonowa – zapisuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów – nazywa kation H⁺ i aniony reszt kwasowych – określa odczyn roztworu (kwasowy) – wymienia wspólne właściwości kwasów – wyjaśnia, z czego wynikają wspólne właściwości kwasów – zapisuje obserwacje z przeprowadzanych doświadczeń – posługuje się skalą pH | <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) – planuje doświadczalne wykrycie białka w próbce żywności (np.: w serze, mleku, jajku) – opisuje reakcję ksantoproteinową – zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) kwasów – zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) w formie stopniowej dla H₂S, H₂CO₃ – określa kwasowy odczyn roztworu na podstawie znajomości jonów obecnych w badanym roztworze – opisuje doświadczenia przeprowadzane | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisuje wzór strukturalny kwasu nieorganicznego o podanym wzorze sumarycznym – 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 – rozwiązuje zadania obliczeniowe o wyższym stopniu trudności – proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów – wyjaśnia pojęcie <i>skala pH</i> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasadę rozcieńczania kwasów – opisuje podstawowe zastosowania kwasów: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI) – wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa (elektrolityczna) kwasów – definiuje pojęcia: <i>jon, kation i anion</i> – zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów (proste przykłady) – wymienia rodzaje odczynu roztworu – wymienia poznane wskaźniki – określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych odczynów – rozdzieli doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników – wyjaśnia pojęcie <i>kwaśne opady</i> – oblicza masy cząsteczkowe HCl i H₂S | <ul style="list-style-type: none"> – bada odczyn i pH roztworu – wyjaśnia, jak powstają kwaśne opady – podaje przykłady skutków kwaśnych opadów – oblicza masy cząsteczkowe kwasów – oblicza zawartość procentową pierwiastków chemicznych w cząsteczkach kwasów | <ul style="list-style-type: none"> – na lekcjach (schemat, obserwacje, wnioski) – podaje przyczyny odczynu roztworów: kwasowego, zasadowego, obojętnego – interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny) – opisuje zastosowania wskaźników – planuje doświadczenie, które pozwala zbadać pH produktów występujących w życiu codziennym – rozwiązuje zadania obliczeniowe o wyższym stopniu trudności – analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów – proponuje niektóre sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów | |
|--|---|---|--|

Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4 + 5].

Uczeń:

- wymienia przykłady innych wskaźników i określa ich zachowanie w roztworach o różnych odczynach
- opisuje wpływ pH na glebę i uprawy, wyjaśnia przyczyny stosowania poszczególnych nawozów
- omawia przemysłową metodę otrzymywania kwasu azotowego(V)
- definiuje pojęcie *stopień dysocjacji*
- dzieli elektrolity ze względu na stopień dysocjacji

VIII. Sole

Podstawa programowa: VII. 1), VII. 2), VII. 3), VII. 4), VII. 5), VII. 6),

| Ocena dopuszczająca [1] | Ocena dostateczna [1 + 2] | Ocena dobra [1 + 2 + 3] | Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4] |
|--|---|---|---|
| Uczeń: <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) | Uczeń: <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 | Uczeń: <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 jonowej (elektrolitycznej) soli – otrzymuje sole doświadczalnie | Uczeń: <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 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 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 jonowa (elektrolityczna) 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 jonowej (elektrolitycznej) soli rozpuszczalnych w wodzie (proste przykłady) - podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli (proste przykłady) - opisuje sposób otrzymywania soli trzema podstawowymi metodami (kwas + zasada, metal + kwas, tlenek metalu + kwas) - zapisuje cząsteczkowo równania reakcji otrzymywania soli (proste przykłady) - definiuje pojęcia <i>reakcja zobojętniania i reakcja strąceniowa</i> - odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej - określa związek ładunku jonu z wartościowością metalu i reszty kwasowej - podaje przykłady zastosowań najważniejszych soli | <ul style="list-style-type: none"> dysocjacji jonowej 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 jonowej soli - dzieli metale ze względu na ich aktywność chemiczną (szereg aktywności 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 - wymienia zastosowania najważniejszych soli | <ul style="list-style-type: none"> - 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 trudno rozpuszczalne i praktycznie nierozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych - zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej (reakcje otrzymywania substancji trudno rozpuszczalnych i praktycznie nierozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych) - podaje przykłady soli występujących w przyrodzie - wymienia zastosowania soli - opisuje doświadczenia przeprowadzane na lekcjach (schemat, obserwacje, wnioski) | <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, jakie zmiany zaszły w odczynie roztworów poddanych reakcji zobojętniania - proponuje reakcję tworzenia soli trudno rozpuszczalnej i praktycznie nierozpuszczalnej - 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 |
|---|---|---|--|

Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4+ 5]

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcie *hydrat*, wymienia przykłady hydratów, ich występowania i zastosowania
- wyjaśnia pojęcie *hydroliza*, zapisuje równania reakcji hydrolizy i wyjaśnia jej przebieg
- wyjaśnia pojęcia: *sól podwójna*, *sól potrójna*, *wodorosole* i *hydroksosole*; podaje przykłady tych soli

IX. Związki węgla z wodorem

Podstawa programowa: VIII. 1), VIII. 2) , VIII. 3), VIII. 4) , VIII. 5), VIII. 6), VIII. 7), VIII. 8), VIII. 9), VIII. 10),

| Ocena dopuszczająca [1] | Ocena dostateczna [1 + 2] | Ocena dobra [1 + 2 + 3] | Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4] |
|--|--|---|---|
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcie <i>związki organiczne</i> – podaje przykłady związków chemicznych zawierających węgiel – wymienia naturalne źródła węglowodorów – wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej i podaje przykłady ich zastosowania – stosuje zasady bhp w pracy z gazem ziemnym oraz produktami przeróbki ropy naftowej – definiuje pojęcie <i>węglowodory</i> – definiuje pojęcie <i>szereg homologiczny</i> – definiuje pojęcia: <i>węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone, alkany, alkeny, alkiny</i> – zalicza alkany 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 pięciu atomów węgla w cząsteczce) – podaje nazwy systematyczne alkanów (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) – podaje wzory ogólne: alkanów, alkenów i alkinów – podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów – przyporządkowuje dany węglowódor do | <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 dużym i małym dostępie tlenu – pisze równania reakcji spalania etenu i etynu – porównuje budowę etenu i etynu – wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji – opisuje właściwości i niektóre zastosowania polietylenu – wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych, np. metan od etenu czy etynu – wyjaśnia, od czego zależą właściwości węglowodorów – wykonuje proste obliczenia dotyczące węglowodorów | <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 dużym i małym dostępie tlenu – zapisuje równania reakcji spalania alkenów i alkinów – 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 – opisuje właściwości i zastosowania polietylenu – projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych – opisuje przeprowadzane doświadczenia | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analizuje właściwości węglowodorów – porównuje właściwości węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych – wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów – opisuje wpływ wiązania wielokrotnego w cząsteczce węglowodoru na jego reaktywność – zapisuje równania reakcji przyłączania (np. bromowodoru, wodoru, chloru) do węglowodorów zawierających wiązanie wielokrotne – projektuje doświadczenia chemiczne dotyczące węglowodorów – projektuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych – stosuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania zadań obliczeniowych o wysokim stopniu trudności – analizuje znaczenie węglowodorów w życiu codziennym |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>odpowiedniego szeregu homologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje budowę i występowanie metanu – opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu, etanu – wyjaśnia, na czym polegają spalanie całkowite i spalanie niecałkowite – zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i spalania niecałkowitego metanu, etanu – podaje wzory sumaryczne i strukturalne etenu i etynu – opisuje najważniejsze właściwości etenu i etynu – definiuje pojęcia: <i>polimeryzacja, monomer i polimer</i> – opisuje najważniejsze zastosowania metanu, etenu i etynu – opisuje wpływ węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych na wodę bromową (lub rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu) | <ul style="list-style-type: none"> – podaje obserwacje do wykonywanych na lekcji doświadczeń | <p>chemiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje obliczenia związane z węglowodorami – wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów, etenu i etynu; wymienia je – zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu | |
|--|---|--|--|

Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4+ 5]

Uczeń:

- opisuje przebieg suchej destylacji węgla kamiennego
- wyjaśnia pojęcia: *izomeria, izomery*
- wyjaśnia pojęcie *węglowodory aromatyczne*
- podaje przykłady tworzyw sztucznych, tworzyw syntetycznych
- podaje właściwości i zastosowania wybranych tworzyw sztucznych
- wymienia przykładowe oznaczenia opakowań wykonanych z tworzyw sztucznych

X. Pochodne węglowodorów

Podstawa programowa: IX. 1), IX. 2), IX. 3), IX. 4), IX. 5), IX. 6), X. 1), X. 2), X. 4

| Ocena dopuszczająca [1] | Ocena dostateczna [1 + 2] | Ocena dobra [1 + 2 + 3] | Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4] |
|---|---|---|---|
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dowodzi, że alkohole, kwasy karboksylowe, estry i aminokwasy są pochodnymi węglowodorów – opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna) – wymienia pierwiastki chemiczne wchodzące w skład pochodnych węglowodorów – zalicza daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych – wyjaśnia, co to jest grupa funkcyjna – zaznacza grupy funkcyjne w alkoholach, kwasach karboksylowych, estrach, aminokwasach; podaje ich nazwy – zapisuje wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów – dzieli alkohole na monohydroksylowe i polihydroksylowe – zapisuje wzory sumaryczne i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), strukturalne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce – wyjaśnia, co to są nazwy zwyczajowe i nazwy systematyczne – tworzy nazwy systematyczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce, podaje zwyczajowe (metanolu, etanolu) – rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do dwóch atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe (kwasu metanowego i kwasu etanowego) – zaznacza resztę kwasową we wzorze kwasu karboksylowego – opisuje najważniejsze właściwości metanolu, | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisuje nazwy i wzory omawianych grup funkcyjnych – wyjaśnia, co to są alkohole polihydroksylowe – zapisuje wzory i podaje nazwy alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych (zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce) – zapisuje wzory sumaryczny i półstrukturalny (grupowy) propano-1,2,3-triolu (glicerolu) – uzasadnia stwierdzenie, że alkohole i kwasy karboksylowe tworzą szeregi homologiczne – podaje odczyn roztworu alkoholu – opisuje fermentację alkoholową – zapisuje równania reakcji spalania etanolu – podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie (np. kwasy: mrówkowy, szczawiowy, cytrynowy) i wymienia ich zastosowania – tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) i zapisuje ich wzory sumaryczne i strukturalne – podaje właściwości kwasów metanowego (mrówkowego) i etanowego (octowego) – bada wybrane właściwości fizyczne kwasu etanowego (octowego) – opisuje dysocjację jonową kwasów karboksylowych – bada odczyn wodnego roztworu kwasu etanowego (octowego) – zapisuje równania reakcji spalania i reakcji dysocjacji jonowej kwasów metanowego i etanowego – zapisuje równania reakcji kwasów metanowego i etanowego z metalami, tlenkami | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, dlaczego alkohol etylowy ma odczyn obojętny – wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwę systematyczną glicerolu – zapisuje równania reakcji spalania alkoholi – podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi i kwasów karboksylowych – wyjaśnia, dlaczego niektóre wyższe kwasy karboksylowe nazywa się kwasami tłuszczowymi – porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych – bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego) – porównuje właściwości kwasów karboksylowych – opisuje proces fermentacji octowej – dzieli kwasy karboksylowe – zapisuje równania reakcji chemicznych kwasów karboksylowych – podaje nazwy soli kwasów organicznych – określa miejsce występowania wiązania podwójnego w cząsteczce kwasu oleinowego – podaje nazwy i rysuje wzory półstrukturalne (grupowe) długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych (kwasów tłuszczowych) nasyconych (palmitynowego, stearynowego) i nienasyconego (oleinowego) – projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie kwasu oleinowego od kwasów palmitynowego lub stearynowego – zapisuje równania reakcji chemicznych prostych kwasów karboksylowych z alkoholami monohydroksylowymi – zapisuje równania reakcji otrzymywania podanych estrów – tworzy wzory estrów na podstawie nazw | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponuje doświadczenie chemiczne do podanego tematu z działu <i>Pochodne węglowodorów</i> – opisuje doświadczenia chemiczne (schemat, obserwacje, wnioski) – przeprowadza doświadczenia chemiczne do działu <i>Pochodne węglowodorów</i> – zapisuje wzory podanych alkoholi i kwasów karboksylowych – zapisuje równania reakcji chemicznych alkoholi, kwasów karboksylowych o wyższym stopniu trudności (np. więcej niż pięć atomów węgla w cząsteczce) – wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a stanem skupienia i reaktywnością alkoholi oraz kwasów karboksylowych – zapisuje równania reakcji otrzymywania estru o podanej nazwie lub podanym wzorze – planuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać ester o podanej nazwie – opisuje właściwości estrów w aspekcie ich zastosowań – przewiduje produkty reakcji chemicznej – identyfikuje poznane substancje – omawia szczegółowo przebieg reakcji estryfikacji – omawia różnicę między reakcją estryfikacji a reakcją zobojętniania – zapisuje równania reakcji chemicznych w formach: cząsteczkowej, jonowej i skróconej jonowej – analizuje konsekwencje istnienia dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>etanolu i glicerolu oraz kwasów etanowego i metanowego</p> <ul style="list-style-type: none"> – bada właściwości fizyczne glicerolu – zapisuje równanie reakcji spalania metanolu – opisuje podstawowe zastosowania etanolu i kwasu etanowego – dzieli kwasy karboksylowe na nasycone i nienasycone – wymienia najważniejsze kwasy tłuszczowe – opisuje najważniejsze właściwości długłańcuchowych kwasów karboksylowych (stearynowego i oleinowego) – definiuje pojęcie <i>mydła</i> – wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji – definiuje pojęcie <i>estry</i> – wymienia przykłady występowania estrów w przyrodzie – opisuje zagrożenia związane z alkoholami (metanol, etanol) – wśród poznanych substancji wskazuje te, które mają szkodliwy wpływ na organizm – omawia budowę i właściwości aminokwasów (na przykładzie glicyny) – podaje przykłady występowania aminokwasów – wymienia najważniejsze zastosowania poznanych związków chemicznych (np. etanol, kwas etanowy, kwas stearynowy) | <p>metali i wodorotlenkami</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego – podaje nazwy długłańcuchowych 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 etanolu na organizm – bada właściwości fizyczne omawianych związków – zapisuje obserwacje z wykonywanych doświadczeń chemicznych | <p>kwasów i alkoholi</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – wymienia zastosowania: metanolu, etanolu, glicerolu, kwasu metanowego, kwasu octowego – bada niektóre właściwości fizyczne i chemiczne omawianych związków – opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne | <p>aminokwasu</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny – opisuje mechanizm powstawania wiązania peptydowego – rozwiązuje zadania dotyczące pochodnych węglowodorów (o dużym stopniu trudności) |
|--|--|---|---|

Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4+ 5]

Uczeń:

- opisuje właściwości i zastosowania wybranych alkoholi (inne niż na lekcji)
- opisuje właściwości i zastosowania wybranych kwasów karboksylowych (inne niż na lekcji)
- zapisuje równania reakcji chemicznych zachodzących w twardej wodzie po dodaniu mydła sodowego
- wyjaśnia pojęcie *hydroksykwasu*
- wyjaśnia, czym są aminy; omawia ich przykłady; podaje ich wzory; opisuje właściwości, występowanie i zastosowania
- wymienia zastosowania aminokwasów
- wyjaśnia, co to jest hydroliza estru
- zapisuje równania reakcji hydrolizy estru o podanej nazwie lub podanym wzorze

XI. Substancje o znaczeniu biologicznym

Podstawa programowa: X. 3), X. 5), X. 6), X. 7), X. 8), X. 9), X. 10)

| Ocena dopuszczająca [1] | Ocena dostateczna [1 + 2] | Ocena dobra [1 + 2 + 3] | Ocena bardzo dobra [1 + 2 + 3 + 4] |
|---|---|--|---|
| <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia główne pierwiastki chemiczne wchodzące w skład organizmu – wymienia podstawowe składniki żywności i miejsca ich występowania – wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzą w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów (węglowodanów) i białek – dzieli tłuszcze ze względu na: pochodzenie i stan skupienia – zalicza tłuszcze do estrów – wymienia rodzaje białek – dzieli cukry (sacharydy) na cukry proste i cukry złożone – definiuje białka jako związki chemiczne powstające z aminokwasów – wymienia przykłady: tłuszczów, sacharydów i białek – wyjaśnia, co to są węglowodany – wymienia przykłady występowania celulozy i skrobi w przyrodzie – podaje wzory sumaryczne: glukozy i fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy – wymienia zastosowania poznanych cukrów – wymienia najważniejsze właściwości omawianych związków chemicznych – definiuje pojęcia: <i>denaturacja, koagulacja, żel, zol</i> – wymienia czynniki powodujące denaturację | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia rolę składników odżywczych w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu – opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych – opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów – opisuje wpływ oleju roślinnego na wodę bromową – wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić tłuszcze nienasycone od tłuszczów nasyconych – opisuje właściwości białek – wymienia czynniki powodujące koagulację białek – opisuje właściwości fizyczne: glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy – bada właściwości fizyczne wybranych związków chemicznych (glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy) – zapisuje równanie reakcji sacharozy z wodą za pomocą wzorów sumarycznych – opisuje przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą – wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje wzór ogólny tłuszczów – omawia różnice w budowie tłuszczów stałych i tłuszczów ciekłych – wyjaśnia, dlaczego olej roślinny odbarwia wodę bromową – definiuje białka jako związki chemiczne powstające w wyniku kondensacji aminokwasów – definiuje pojęcia: <i>peptydy, peptyzacja, wysalanie białek</i> – opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek – wyjaśnia, co to znaczy, że sacharoza jest disacharydem – wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy – zapisuje poznane równania reakcji sacharydów z wodą – 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 | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje wzór tristearynianu glicerolu – projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka – wyjaśnia, na czym polega wysalanie białek – wyjaśnia, dlaczego skrobia i celuloza są polisacharydami – wyjaśnia, co to są dekstryny – omawia przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą – planuje i przeprowadza doświadczenie chemiczne weryfikujące postawioną hipotezę – identyfikuje poznane substancje |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>białek</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi – opisuje znaczenie: wody, tłuszczów, białek, sacharydów, witamin i mikroelementów dla organizmu – wyjaśnia, co to są związki wielkocząsteczkowe; wymienia ich przykłady – wymienia funkcje podstawowych składników odżywczych | | <p>badanie właściwości omawianych związków chemicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje przeprowadzone doświadczenia chemiczne – opisuje znaczenie i zastosowania skrobi, celulozy i innych poznanych związków chemicznych | |
|---|--|---|--|

Ocena celująca [1 + 2 + 3 + 4+ 5]

Uczeń:

- bada skład pierwiastkowy białek
- udowadnia doświadczalnie, że glukoza ma właściwości redukujące
- przeprowadza próbę Trommera i próbę Tollensa
- wyjaśnia, na czym polega próba akroleinowa
- projektuje doświadczenie umożliwiające odróżnienie tłuszczu od substancji tłustej (próba akroleinowa)
- opisuje proces utwardzania tłuszczów
- opisuje hydrolizę tłuszczów, zapisuje równanie dla podanego tłuszczu
- wyjaśnia, na czym polega efekt Tyndalla

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z CHEMII

1. Przedmiotem oceniania są:

- wiadomości,
- umiejętności,
- postawa ucznia i jego aktywność.

2. Cele ogólne oceniania:

- rozpoznanie przez nauczyciela poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań programowych,
- poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych z przedmiotu i postępach w tym zakresie,
- pomoc uczniowi w samodzielnym kształceniu,
- motywowanie ucznia do dalszej pracy,
- przekazanie rodzicom lub opiekunom informacji o postępach dziecka,
- dostarczenie nauczycielowi informacji zwrotnej na temat efektywności jego nauczania, prawidłowości doboru metod i technik pracy z uczniem.

3. Cele kształcenia - wymagania ogólne:

I. Pozyskiwanie, przetwarzanie i tworzenie informacji. Uczeń:

1. pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych;
2. ocenia wiarygodność uzyskanych danych;
3. konstruuje wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji.

II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Uczeń:

1. opisuje właściwości substancji i wyjaśnia przebieg prostych procesów chemicznych;
2. wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;
3. respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska;
4. wskazuje na związek między właściwościami substancji a ich budową chemiczną;
5. wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów chemicznych;
6. stosuje poprawną terminologię;

7. wykonuje obliczenia dotyczące praw chemicznych.

III. Opanowanie czynności praktycznych. Uczeń:

1. bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi;
2. projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne;
3. rejestruje ich wyniki w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia;
4. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. Skala ocen:

1) Roczne i śródroczne oceny klasyfikacyjne oraz oceny bieżące w oddziałach IV-VIII ustala się w stopniach według następującej skali:

- a) stopień celujący (cel) – 6;
- b) stopień bardzo dobry (bdb) – 5;
- c) stopień dobry (db) – 4;
- d) stopień dostateczny (dst) – 3;
- e) stopień dopuszczający (dop) – 2;
- f) stopień niedostateczny (ndst) – 1.

2) W ocenianiu bieżącym można stosować znaki:

- a) „+”, „-”, aktywność ucznia na zajęciach;
- b) „np” nieprzygotowanie do zajęć;
- c) „br” brak zeszytu,
- d) „pkt” liczba punktów.

Za trzy „+” uczeń uzyskuje ocenę bardzo dobrą (5).

Za trzy: „-”, uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną (1).

3) Dopuszcza się przy ocenianiu bieżącym stosowanie dodatkowego oznaczenia:
+ (plus), poza stopniem celującym, lub – (minus), poza stopniem niedostatecznym.

4) Oceny bieżące wpisujemy do dziennika cyfrowo, natomiast śródroczne, roczne i końcowe w pełnym brzmieniu.

5. Wymagania ogólne na poszczególne oceny szkolne:

Stopień celujący otrzymuje uczeń, który:

1) posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza ramy obowiązującego programu nauczania w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija swoje uzdolnienia; 2) biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu zadań teoretycznych lub praktycznych z programu nauczania w danej klasie; 3) proponuje rozwiązania nietypowe lub rozwiązujące problemy (zadania) wykraczające poza obowiązujący program; 4) wykazuje szczególne zainteresowania określoną dziedziną wiedzy i osiąga sukcesy w olimpiadach przedmiotowych, konkursach przedmiotowych i innych formach rywalizacji międzyszkolnej, kwalifikując się do finałów na szczeblu wojewódzkim.

Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który: 1) opanował pełny zakres wiadomości wynikający z programu nauczania przedmiotu w danej klasie; 2) sprawnie posługuje się wiedzą, samodzielnie rozwiązuje założone problemy teoretyczne i praktyczne, potrafi ją zastosować do rozwiązywania zadań w nowych sytuacjach precyzyjnie i sprawnie posługuje się terminologią naukową.

Stopień dobry otrzymuje uczeń, który: 1) opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności wynikający z programu nauczania w danej klasie, w wypowiedziach popełnia drobne błędy językowe; 2) potrafi zdobyte wiadomości wykorzystać do samodzielnego rozwiązywania zadań teoretycznych lub praktycznych o wyższym stopniu trudności; 3) nie popełnia błędów w podstawowej terminologii.

Stopień dostateczny otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności

w stopniu dostatecznym, a ponadto 1) rozumie podstawowe prawa, zjawiska, pojęcia niezbędne w dalszej edukacji; 2) rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne.

Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który: 1) opanował wiadomości i umiejętności niezbędne w dalszej edukacji; 2) potrafi, także przy pomocy nauczyciela, rozwiązać zadania teoretyczne lub praktyczne.

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który: 1) nie opanował wiadomości i umiejętności na poziomie osiągnięć koniecznych, a braki uniemożliwiają przyswojenie treści programowych z danych zajęć edukacyjnych w następnej klasie; 2) nie jest w stanie rozwiązać zadania o elementarnym stopniu trudności.

6. Formy aktywności podlegające ocenie:

a) Odpowiedzi ustne:

a) Ustne sprawdzenie wiadomości:

Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech ostatnich lekcji, w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego działu.

b) **Pytania aktywne** - lekcja bieżąca lub lekcje powtórzeniowe - uczniowie sami zgłaszają się do odpowiedzi lub są wyznaczani przez nauczyciela.

c) **Referowanie pracy grupy** - lekcja bieżąca lub lekcje powtórzeniowe.

d) **Praca na lekcji** - bieżący materiał nauczania. Oceniana jest aktywność, zaangażowanie, umiejętność pracy w grupach.

b) Prace pisemne w klasie:

1. Kartkówki obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji (do 20 minut) - nie muszą być wcześniej zapowiedziane.

2. Sprawdziany podsumowujące poszczególne działy (1h lekcyjna) - sprawdzian oraz jego formę należy zapowiedzieć, co najmniej tydzień wcześniej.

3. Prace klasowe (półroczne lub całoroczne) (1-2h lekcyjne) –zapowiedziane

2 tygodnie wcześniej.

- c) **Zeszyt przedmiotowy** – zgodnie z tematami lekcji.
- d) **Udział w konkursach** – przy ocenie bierze się pod uwagę rodzaj konkursu i osiągnięcia.

7. Pozostałe przedmiotowe zasady oceniania.

1) Prace klasowe i sprawdziany

- a) Prace klasowe i sprawdziany są obowiązkowe. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej uczeń musi napisać pracę sprawdzian w ciągu dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły. Jeżeli nieobecność jest nieusprawiedliwiona, uczeń przystępuje do pracy klasowej na pierwszej lekcji, na którą przyszedł.
- b) Nauczyciel oddaje do wglądu uczniom sprawdzone prace pisemne w terminie do dwóch tygodni. Ocenione kartkówki uczeń powinien otrzymać do wglądu w ciągu tygodnia.
- c) Uczeń ma prawo poprawić sprawdzian i pracę klasową. Uczniowi, który przystąpił do poprawy, przysługuje pełna skala ocen. Obie oceny są wpisywane do dziennika nawet jeśli ocena z poprawy jest niższa od poprawianej, a pod uwagę jest brana średnia z obu ocen.
- d) Informacja o sprawdzianie i pracy klasowej notowana jest wcześniej w dzienniku lekcyjnym

2) Odpowiedzi ustne.

- a) Przy wystawianiu oceny za odpowiedź ustną nauczyciel jest zobowiązany do udzielenia uczniowi informacji zwrotnej.
- b) Uczeń ma prawo być nieprzygotowany do odpowiedzi ustnej bez usprawiedliwienia raz w półroczu. Nieprzygotowanie zgłasza nauczycielowi przed lekcją lub na jej początku, zanim nauczyciel wywoła go do odpowiedzi. Uczeń nie może zgłosić „np” jeżeli na daną lekcję był zapowiedziany sprawdzian lub kartkówka.

3) Praca na lekcji

Praca na lekcji oceniana będzie za pomocą plusów lub ocen stopniowych.

- a) Uczeń może otrzymać ocenę stopniową: bardzo dobrą lub celującą, jeżeli:
 - samodzielnie zaprojektuje i wykona doświadczenie na lekcji

- aktywnie uczestniczy w lekcji z zadawaniem pytań aktywnych;
- jako lider grupy wykaże się dużą aktywnością podczas pracy grupowej;

b) Uczeń może otrzymać plus „+” za:

- krótkie wypowiedzi na lekcji;
- prowadzenie obserwacji;
- pracę w grupie;
- inne " krótkie" formy aktywności.

4) **Zeszyt przedmiotowy** – ocena stopniowa. Ocenie podlega zarówno poprawność merytoryczna rozwiązywanych zadań, jak i estetyka oraz systematyczność.

5) **Konkursy.**

Uczeń może otrzymać ocenę celującą za wysokie osiągnięcia w olimpiadach przedmiotowych, konkursach przedmiotowych i innych formach rywalizacji międzyszkolnej.

Sprawdzenie i ocenianie sumujące postępy ucznia

Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są **ocena śródroczna** i **ocena roczna**. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia oraz wagi ocen cząstkowych.

8. **Uczeń może nie być klasyfikowany z chemii**, jeżeli brak jest podstaw do ustalenia śródrocznej lub rocznej oceny klasyfikacyjnej z powodu nieobecności ucznia na zajęciach edukacyjnych przekraczającej połowę czasu przeznaczonego na te zajęcia w okresie, za który przeprowadzana jest klasyfikacja

9. **Sposoby informowania uczniów i rodziców.**

- 1) Na pierwszej godzinie lekcyjnej zapoznajemy uczniów z wymaganiami edukacyjnymi.
- 2) Oceny bieżące są jawne, oparte o opracowane kryteria.
- 3) Sprawdzone i ocenione sprawdziany i kartkówki otrzymują do wglądu uczniowie, rodzice zaś otrzymują do wglądu na życzenie.
- 4) Prace pisemne są przechowywane do końca bieżącego roku szkolnego.
- 5) Uczniowie oraz rodzice są na bieżąco informowani o postępach ucznia poprzez zapisy w dzienniku elektronicznym, podczas wywiadówek, zebrań oraz spotkań indywidualnych z wychowawcą lub nauczycielem.

WARUNKI I TRYB UZYSKANIA WZSZEJ NIŻ PRZEWIDYWANA ROCZNA OCENA KLASYFIKACYJNA.

1. Nie później niż tydzień przed klasyfikacyjnym rocznym zebraniem Rady Pedagogicznej nauczyciele poszczególnych zajęć edukacyjnych są obowiązani poinformować ucznia i rodzica o przewidywanych dla niego rocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych,
2. Jeżeli uczeń lub jego rodzice uważają, że przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna jest zaniżona mogą wystąpić z pisemnym wnioskiem o ustalenie wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna, określając wysokość wnioskowanej oceny.
3. Z wnioskiem, o którym mowa w ust. 2, można wystąpić do dyrektora w terminie do 2 dni roboczych od daty powiadomienia o przewidywanej rocznej ocenie klasyfikacyjnej.
4. Dyrektor powołuje komisję, która analizuje wniosek i zgodność z warunkami ustalania ocen z zajęć edukacyjnych.
5. **Warunkiem** ubiegania się o ustalenie wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych są:
 - 1) Przedłożenie poprawnie prowadzonych zeszytów.
 - 2) Frekwencja na zajęciach z danych zajęć edukacyjnych nie niższa niż 90% (z wyjątkiem długotrwałej choroby).
 - 3) Usprawiedliwienie wszystkich nieobecności na zajęciach.
 - 4) Przystąpienie do wszystkich przewidzianych przez nauczyciela form prac kontrolnych.
 - 5) Skorzystanie ze wszystkich oferowanych przez nauczyciela form pomocy.

- 6) Nauczyciel zajęć edukacyjnych, z których uczeń ubiega się o uzyskanie wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna, przeprowadza egzamin w formie pisemnej i ustnej. Zestaw zadań i pytań musi odpowiadać wymaganiom oceny, o którą ubiega się uczeń.
- 7) Z przeprowadzonego egzaminu sporządza się protokół zawierający imię i nazwisko nauczyciela przeprowadzającego egzamin, termin egzaminu, zadania sprawdzające, ustaloną ocenę i podpisy komisji. Do protokołu załącza się wypracowanie ucznia, zwięzłą ocenę odpowiedzi ustnej oraz wniosek ucznia lub jego rodziców, o którym mowa w ust. 2.
- 8) Ustalona w tym trybie roczna ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych jest ostateczna. Ustalona ocena niedostateczna może być zmieniona tylko w drodze egzaminu poprawkowego.

Teresa Sejud