CHEMIA kl. VIII

- wymagania edukacyjne dla ucznia z orzeczeniem

**Ocenę *niedostateczną* otrzymuje uczeń który:**

1. Nie opanował wiadomości i umiejętności zawartych w podstawie programowej, które są konieczne do dalszego kształcenia.
2. Nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o niewielkim stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela.
3. Nie podejmuje działań do uzyskania lepszego stopnia, ani nie prowadzi systematycznie zeszytu przedmiotowego.

**Ocenę *celującą* otrzymuje uczeń, który:**

1. Opanował wszystkie wiadomości i umiejętności ujęte w wymaganiach ponadpodstawowych oraz wykraczające poza obowiązkowe wymagania programowe dla ucznia z orzeczeniem PPP: .
2. Rozwija własne zainteresowania chemią.

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania podstawowe****Ocena dopuszczająca i dostateczna***-ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe w 40 – 50%**-ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wymagania podstawowe w 90 – 100%* | **Wymagania ponadpodstawowe****Ocena dobra i bardzo dobra***-ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe w 40 – 50%**-ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wymagania ponadpodstawowe w 90 – 100%* |
| ***Dział:* VII. Kwasy** |
| Uczeń:- wymienia zasady bhp dotyczące obchodzenia się z kwasami- **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- wyjaśnia, jak można otrzymać np. kwas chlorowodorowy, siarkowy(IV)**- opisuje właściwości kwasów**, np.: chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI)- stosuje zasadę rozcieńczania kwasów**- opisuje** podstawowe **zastosowania kwasów:** chlorowodorowego, azotowego(V) i siarkowego(VI)**- wyjaśnia, na czym polega dysocjacja jonowa** **(elektrolityczna) kwasów**- definiuje pojęcia: *jon*, *kation* i *anion***- zapisuje równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów** (proste przykłady)**- wymienia rodzaje odczynu roztworu**- wymienia poznane wskaźniki- określa zakres pH i barwy wskaźników dla poszczególnych odczynów**- rozróżnia doświadczalnie odczyny roztworów za pomocą wskaźników**- wyjaśnia pojęcie *kwaśne opady*- oblicza masy cząsteczkowe HCl i H2S | Uczeń:- udowadnia, dlaczego w nazwie danego kwasu pojawia się wartościowość- wyznacza wartościowość reszty kwasowej- zapisuje wzory strukturalne poznanych kwasów- wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych**- zapisuje równania reakcji otrzymywania** poznanych **kwasów**- wyjaśnia pojęcie *tlenek kwasowy*- 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, 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 |
| **Dział: VIII. Sole** |
| Uczeń:- 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 - 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)- odróżnia zapis cząsteczkowy od zapisu jonowego równania reakcji chemicznej**- podaje** przykłady **zastosowań najważniejszych soli** | Uczeń:- wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli- podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady)**- zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej**- definiuje pojęcie *dysocjacja jonowa (elektrolityczna) soli*- podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji jonowej soli- definiuje pojęcia *reakcja zobojętniania* i *reakcja strąceniowa*- 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**- określa związek ładunku jonu z wartościowością metalu i reszty kwasowej- 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** |
| Dział: **IX. Związki węgla z wodorem** |
| Uczeń:- wyjaśnia pojęcie *związki organiczne* - 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 *węglowodory*- definiuje pojęcie *szereg homologiczny***- definiuje pojęcia: *węglowodory nasycone*, *węglowodory nienasycone, alkany, alkeny, alkiny***- 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 węglowodór do odpowiedniego szeregu homologicznego- opisuje budowę i występowanie metanu- opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu, etanu- podaje wzory sumaryczne i strukturalne etenu i etynu**- opisuje** najważniejsze **właściwości etenu i etynu****- opisuje** najważniejsze **zastosowania metanu, etenu i etynu** | Uczeń:- wyjaśnia pojęcie *szereg homologiczny***- 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- podaje obserwacje do wykonywanych na lekcji doświadczeń- opisuje wpływ węglowodorów nasyconych i węglowodorów nienasyconych na wodę bromową (lub rozcieńczony roztwór manganianu(VII) potasu)- wyjaśnia, na czym polegają spalanie całkowite i spalanie niecałkowite- zapisuje równania reakcji spalania całkowitego i spalania niecałkowitego metanu, etanu- definiuje pojęcia: *polimeryzacja*, *monomer* i *polimer* |
| Dział: **X. Pochodne węglowodorów** |
| Uczeń:- 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- 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**, **etanolu i glicerolu** oraz **kwasów etanowego** i metanowego**- 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 długołańcuchowych kwasów karboksylowych** (stearynowego i oleinowego)- definiuje pojęcie *mydła*- wymienia związki chemiczne, które są substratami reakcji estryfikacji- definiuje pojęcie *estry*- 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 | Uczeń:- dowodzi, że alkohole, kwasy karboksylowe, estry i aminokwasy są pochodnymi węglowodorów- 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- wyjaśnia, co to jest grupa funkcyjna- podaje odczyn roztworu alkoholu**- 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** reakcjispalania i **reakcji dysocjacji jonowej kwasów** metanowegoi**etanowego****- zapisuje równania reakcji kwasów** metanowegoi**etanowego** z **metalami, tlenkami metali i wodorotlenkami**- podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego**- podaje nazwy długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych** (przykłady)- zapisuje wzory sumaryczne kwasów: palmitynowego, stearynowego i oleinowego- podaje przykłady estrów**- wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji****- tworzy nazwy estrów pochodzących od** **podanych nazw kwasów i alkoholi** (proste przykłady)- 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- wymienia najważniejsze zastosowania poznanych związków chemicznych (np. etanol, kwas etanowy, kwas stearynowy |
| Dział: **XI. Substancje o znaczeniu biologicznym** |
| Uczeń:- 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 białkajako 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**- wymienia czynniki powodujące denaturację białek**- 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 | Uczeń:- 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)- podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi- definiuje pojęcia: *denaturacja, koagulacja*, *żel*, *zol*- 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 |