

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z chemii dla klasy VIII.

Nauczyciel Karolina Czaplą- Łuźniak

Rok szkolny 2020/2021

Wymagania edukacyjne do chemii zostały opracowane na podstawie art. 44b ust. 8 o systemie oświaty. Określają zasady, którymi nauczyciel będzie się kierował przy wystawianiu ocen z chemii w klasie VIII.

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- ma pewne braki w wiadomościach i umiejętnościach określonych w programie, popełnia liczne błędy ale nie przekreślają one możliwości dalszego kształcenia;
- **z pomocą nauczyciela:**
- bezpiecznie wykonuje proste doświadczenia chemiczne, zapisuje proste wzory i
- definiuje pojęcie *kwasy* zgodnie z teorią Arrheniusa;
- opisuje budowę kwasów beztlenowych i kwasów tlenowych;
- zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H₂S, H₂SO₄, H₂SO₃, HNO₃, H₂CO₃, H₃PO₄
- podaje nazwy kwasów
- podaje definicję dysocjacji jonowe kwasów i soli
- wymienia rodzaje odczynu roztworu;
- podaje przykłady zastosowań najważniejszych soli;
- wymienia naturalne źródła węglowodorów;
- wymienia nazwy produktów destylacji ropy naftowej i podaje przykłady ich zastosowania;
- definiuje pojęcia: węglowodory nasycone, węglowodory nienasycone, alkanany, alkeny, alkiny;
- zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne: alkanów, alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla i prostych łańcuchach;
- podaje nazwy systematyczne alkanów (do trzech atomów węgla w cząsteczce);
- podaje wzory ogólne: alkanów, alkenów i alkinów;
- opisuje najważniejsze właściwości i zastosowanie etenu i etynu;
- dzieli alkohole na monohydroksylowe i polihydroksylowe;
- zapisuje wzory sumaryczne alkoholi monohydroksylowych o łańcuchach prostych zawierających do trzech atomów węgla w cząsteczce i podaje ich nazwy;
- rysuje wzory półstrukturalne (grupowe), strukturalne kwasów monokarboksylowych o łańcuchach prostych zawierających do dwóch atomów węgla w cząsteczce; podaje ich nazwy systematyczne i zwyczajowe;
- opisuje najważniejsze właściwości metanolu, etanolu i glicerolu oraz kwasów etanowego i metanowego;
- wymienia właściwości fizyczne glicerolu;
- opisuje podstawowe zastosowania etanolu i kwasu etanowego
- wymienia pierwiastki chemiczne, których atomy wchodzi w skład cząsteczek: tłuszczów, cukrów (węglowodanów) i białek;
- dzieli tłuszcze ze względu na: pochodzenie i stan skupienia;

- dzieli cukry (sacharydy) na cukry proste i cukry złożone;
- definiuje białka jako związki chemiczne powstające z aminokwasów;
- wymienia przykłady występowania celulozy i skrobi w przyrodzie;
- podaje wzory sumaryczne cukrów i wymienia ich zastosowanie;
- opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm;

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą i ponadto posiada wiedzę i umiejętności nabyte poprzez:

- opanowanie w zakresie podstawowym 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;
- korzysta ze źródeł wiedzy, takich jak: układ okresowy pierwiastków chemicznych, wykresy, tablice chemiczne;
- bezpiecznie wykonuje doświadczenia chemiczne;
- zapisuje i uzgadnia równania reakcji chemicznych oraz rozwiązuje zadania obliczeniowe o niewielkim stopniu trudności;
- zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów, opisuje ich właściwości i zastosowanie;
- wyjaśnia pojęcie dysocjacji jonowej i zapisuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej kwasów;
- określa odczyn roztworu (kwasowy);
- zapisuje równania reakcji zubożniania w formach: cząsteczkowej, jonowej oraz jonowej skróconej;
- zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej soli;
- wymienia zastosowania najważniejszych soli;
- tworzy nazwy alkenów i alkinów na podstawie nazw odpowiednich alkanów;
- zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne (grupowe);
- podaje nazwy: alkanów, alkenów i alkinów;
- 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;
- opisuje właściwości i niektóre zastosowania polietylenu;
- wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych;
- 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);
- 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;
- bada wybrane właściwości fizyczne 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 metali i wodorotlenkami;
- podaje nazwy długołańcuchowych kwasów monokarboksylowych;
- wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji;
- tworzy nazwy estrów pochodzących od podanych nazw kwasów i alkoholi
- opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm;
- opisuje budowę cząsteczki tłuszczu jako estru glicerolu i kwasów tłuszczowych;
- opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów;
- wymienia czynniki powodujące koagulację białek;
- opisuje właściwości fizyczne: glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy;
- bada właściwości fizyczne wybranych związków chemicznych.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną i ponadto posiada wiedzę i umiejętności nabyte poprzez:

- opanowanie 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 i projektuje doświadczenia chemiczne: otrzymywanie kwasów, soli;
- zapisuje i uzgadnia równania reakcji chemicznych otrzymywania kwasów, soli;
- zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) kwasów, soli, dla kwasów w formie stopniowej- H_2S , H_2CO_3 ;
- samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o średnim stopniu trudności;
- 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;
- analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów;
- proponuje niektóre sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów;
- tworzy i zapisuje nazwy i wzory soli: chlorków, siarczków, azotanów(V), siarczanów(IV), siarczanów(VI), węglanów, fosforanów(V) (ortofosforanów(V));
- wyjaśnia przebieg reakcji zubożniania i reakcji strąceniowej;
- projektuje i przeprowadza reakcję zubożniania ($HCl + NaOH$);
- projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać substancje trudno rozpuszczalne i praktycznie nierozpuszczalne (sole i wodorotlenki) w reakcjach strąceniowych;
- zna zastosowanie soli;
- tworzy wzory ogólne alkanów, alkenów, alkinów (na podstawie wzorów kolejnych związków chemicznych w danym szeregu homologicznym);
- zapisuje równania reakcji spalania alkanów przy dużym i małym dostępie tlenu;
- zapisuje równania reakcji etenu i etynu z bromem, polimeryzacji etenu;
- wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów;
- opisuje właściwości i zastosowania polietylenu;
- projektuje doświadczenie chemiczne umożliwiające odróżnienie węglowodorów nasyconych od węglowodorów nienasyconych;

- wyszukuje informacje na temat zastosowań alkanów, etenu i etynu; wymienia je;
- zapisuje równanie reakcji polimeryzacji etenu;
- podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi i kwasów karboksylowych;
- bada i opisuje wybrane właściwości fizyczne i chemiczne kwasu etanowego (octowego);
- 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;
- tworzy nazwy systematyczne i zwyczajowe estrów;
- opisuje budowę oraz wybrane właściwości fizyczne i chemiczne aminokwasów na przykładzie kwasu aminooctowego (glicyny);
- wymienia zastosowania: metanolu, etanolu, glicerolu, kwasu metanowego, kwasu octowego;
- definiuje białka jako związki chemiczne powstające w wyniku kondensacji aminokwasów;
- opisuje różnice w przebiegu denaturacji i koagulacji białek;
- wymienia różnice we właściwościach fizycznych skrobi i celulozy;
- 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)
- opisuje znaczenie i zastosowania skrobi i celulozy.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą i ponadto posiada wiedzę i umiejętności nabyte poprzez:

- opanowanie w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w programie
- stosuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów i zadań w nowych sytuacjach
- wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł wiedzy, np. układu okresowego pierwiastków chemicznych, wykresów, tablic chemicznych, encyklopedii, internetu;
- projektuje, planuje i bezpiecznie wykonuje doświadczenia chemiczne;
- biegle zapisuje i uzgadnia równania reakcji chemicznych oraz samodzielnie rozwiązuje zadania obliczeniowe o dużym stopniu trudności;
- proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów;
- zapisuje i odczytuje równania reakcji otrzymywania dowolnej soli;
- przewiduje wynik reakcji strąceniowej;
- wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi alkanów;
- opisuje właściwości estrów w aspekcie ich zastosowań;
- zapisuje równanie kondensacji dwóch cząsteczek glicyny.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą i ponadto posiada wiedzę i umiejętności nabyte poprzez:

- branie udziału w konkursach chemicznych i zakwalifikowanie się do etapu rejonowego i wyżej;
- opanowanie wiadomości i umiejętności wykraczające poza program nauczania;
- stosowanie wiadomości i umiejętności w sytuacjach nietypowych (problemowych);
- samodzielne i twórcze rozwijanie swoich umiejętności; bardzo aktywne uczestnictwo w procesie lekcyjnym;
- podejmowanie prac dodatkowych, pomoc innym, pomoc w pracach związanych z prawidłowym funkcjonowaniem pracowni chemicznej.

Nauczyciel chemii

Karolina Czapla- Łuźniak