**aWymagania edukacyjne z chemii dla kl. VIII**

**PIERWSZE PÓŁROCZE**

**Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:**

* 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) i wodorotlenków sodu , potasu
* definiuje pojęcie stopień dysocjacji,
* dzieli elektrolity ze względu na stopień dysocjacji,
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

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

* zapisuje wzór strukturalny wodorotlenku, soli i kwasu nieorganicznego o podanym wzorze sumarycznym,
* nazywa dowolny wodorotlenek i kwas tlenowy (określenie wartościowości pierwiastków chemicznych, uwzględnienie ich w nazwie),
* identyfikuje wodorotlenki i kwasy na podstawie podanych informacji,
* pisze i uzgadnia samodzielnie równania reakcji chemicznych otrzymywania wodorotlenków, kwasów i soli
* proponuje sposoby ograniczenia powstawania kwaśnych opadów,
* wyjaśnia pojęcie skala pH,
* wymienia metody otrzymywania soli,
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:**

* wyjaśnia, dlaczego podczas pracy ze stężonymi roztworami kwasów należy zachować szczególną ostrożność,
* zapisuje równania reakcji otrzymywania wskazanego kwasu, wodorotlenku i soli
* zapisuje i odczytuje równania reakcji dysocjacji jonowej (elektrolitycznej) kwasów, zasad i soli
* interpretuje wartość pH w ujęciu jakościowym (odczyny: kwasowy, zasadowy, obojętny),
* opisuje zastosowania wskaźników,
* analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów,
* 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,
* wyjaśnia przebieg reakcji zobojętniania i reakcji strąceniowej,
* zapisuje odpowiednie równania reakcji w formie cząsteczkowej i jonowej,
* podaje przykłady soli, kwasów i wodorotlenków występujących w przyrodzie,
* wymienia zastosowania soli, kwasów i wodorotlenków
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:**

* zapisuje wzory sumaryczne poznanych kwasów, wodorotlenków i soli na podstawie nazwy
* wymienia metody otrzymywania kwasów tlenowych i kwasów beztlenowych, wodorotlenków i soli
* zapisuje równania reakcji otrzymywania poznanych kwasów,
* opisuje właściwości i zastosowanie poznanych kwasów, wodorotlenków i soli
* wyjaśnia pojęcie dysocjacja jonowa,
* określa odczyn roztworu,
* posługuje się skalą pH,
* oblicza masy cząsteczkowe kwasów, wodorotlenków i soli
* oblicza zawartość procentową pierwiastków chemicznych w cząsteczkach kwasów, wodorotlenków i soli
* wymienia cztery najważniejsze sposoby otrzymywania soli,
* podaje nazwy i wzory soli (typowe przykłady),
* zapisuje równania reakcji zobojętniania w formach: cząsteczkowej,
* zapisuje i odczytuje wybrane równania reakcji dysocjacji jonowej soli,
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

**Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:**

* podaje nazwy wodorotlenków, kwasów na podstawie wzoru
* definiuje pojęcie kwasy , zasady, wodorotlenki, sole,
* opisuje budowę kwasów ,wodorotlenków i soli
* zapisuje wzory sumaryczne kwasów: HCl, H2S, H2SO4, H2SO3, HNO3, H2CO3, H3PO4,i wodorotlenków :sodu, potasu, magnezu, wapnia,
* podaje nazwy poznanych kwasów,
* wyznacza wartościowość reszty kwasowej,
* wyjaśnia, co to jest tlenek kwasowy,
* opisuje właściwości kwasów, i wodorotlenków
* definiuje pojęcia: jon, kation i anion,
* wymienia poznane wskaźniki,
* wyjaśnia pojęcie kwaśne opady,
* oblicza masy cząsteczkowe kwasów i wodorotlenków
* tworzy nazwy soli na podstawie wzorów sumarycznych (proste przykłady),
* podaje przykłady zastosowań najważniejszych soli

**DRUGIE PÓŁROCZE**

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

* analizuje właściwości węglowodorów
* wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi węglowodorów
* projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne dotyczące węglowodorów i pochodnych
* węglowodorów alkoholi i kwasów karboksylowych
* zapisuje równania reakcji węglowodorów i pochodnych 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
* przewiduje produkty reakcji chemicznej
* zapisuje równania reakcji chemicznych w formach: cząsteczkowej, jonowej i skróconej jonowej
* opisuje mechanizm powstawania wiązania peptydowego
* - rozwiązuje zadania dotyczące pochodnych węglowodorów (o dużym stopniu trudności)
* - projektuje i przeprowadza doświadczenia chemiczne umożliwiające wykrycie białka
* wyjaśnia, na czym polega wysalanie białek
* omawia przebieg reakcji chemicznej skrobi z wodą
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

**Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:**

* tworzy wzory ogólne węglowodorów i ich pochodnych
* zapisuje równania reakcji spalania węglowodorów i ich pochodnych
* zapisuje równania reakcji otrzymywania węglowodorów i ich pochodnych (do 5 at. węgla)
* odczytuje podane równania reakcji chemicznej
* wyjaśnia zależność między długością łańcucha węglowego a właściwościami fizycznymi węglowodorów
* wyjaśnia, co jest przyczyną większej reaktywności węglowodorów nienasyconych w porównaniu z węglowodorami nasyconymi
* opisuje przeprowadzane doświadczenia chemiczne
* zapisuje równanie reakcji polimeryzacji
* podaje nazwy zwyczajowe i systematyczne alkoholi i kwasów karboksylowych
* porównuje właściwości kwasów organicznych i nieorganicznych
* opisuje proces fermentacji octowej
* zapisuje równania reakcji chemicznych dotyczące pochodnych węglowodorów
* podaje nazwy soli kwasów organicznych
* tworzy wzory estrów na podstawie nazw kwasów i alkoholi
* bada niektóre właściwości fizyczne i chemiczne omawianych związków organicznych
* omawia różnice w budowie tłuszczów stałych i tłuszczów ciekłych
* definiuje pojęcia: tłuszcze, mydła, *peptydy*, *peptyzacja*, *wysalanie białek, denaturacja, fermentacja, estryfikacja*
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

**Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:**

* wyjaśnia pojęcie szereg homologiczny, alkohole,
* tworzy nazwy węglowodorów
* zapisuje wzory: sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne węglowodorów i pochodnych
* porównuje i buduje model cząsteczki: metanu, etenu, etynu
* wyjaśnia różnicę między spalaniem całkowitym a spalaniem niecałkowitym
* opisuje właściwości fizyczne i chemiczne dwóch pierwszych węglowodorów i ich pochodnych
* wyjaśnia, na czym polegają reakcje przyłączania i polimeryzacji
* wyjaśnia, jak można doświadczalnie odróżnić węglowodory nasycone od węglowodorów nienasyconych oraz pod czego zależ ich właściwości
* - podaje obserwacje do wykonywanych na lekcji doświadczeń
* zapisuje wzory i podaje nazwy alkoholi (zawierających do pięciu atomów węgla w cząsteczce)
* zapisuje wzory sumaryczny gliceryny
* zapisuje równania reakcji spalania etanolu
* podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie ich zastosowanie i właściwości
* tworzy nazwy prostych kwasów karboksylowych (do pięciu atomów węgla w cząsteczce) i zapisuje ich wzory
* zapisuje równania reakcji spalania i reakcji dysocjacji jonowej kwasów metanowego i etanowego
* podaje nazwy soli pochodzących od kwasów metanowego i etanowego
* podaje przykłady estrów i kwasów tłuszczowych
* wyjaśnia, na czym polega reakcja estryfikacji i fermentacji
* zapisuje równania reakcji otrzymywania estru (proste przykłady, np. octanu metylu)
* opisuje negatywne skutki działania etanolu na organizm
* opisuje budowę cząsteczki tłuszczu ,białka i cukru
* opisuje wybrane właściwości fizyczne tłuszczów, białek i cukrów
* bada właściwości fizyczne wybranych związków organicznych
* wykrywa obecność skrobi i białka w produktach spożywczych
* spełnia wymagania na ocenę niższą.

**Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:**

* wyjaśnia pojęcia: związki organiczne, alkany, alkeny, alkiny, węglowodory, polimeryzacja, mydła, estry, denaturacja, koagulacja, węglowodany
* podaje przykłady związków chemicznych zawierających węgiel
* wymienia naturalne źródła węglowodorów
* zapisuje wzory sumaryczne: alkanów, alkenów i alkinów o podanej liczbie atomów węgla
* rysuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne: alkanów, alkenów i alkinów (do pięciu atomów C)
* podaje wzory ogólne: alkanów, alkenów i alkinów
* podaje zasady tworzenia nazw alkenów i alkinów
* opisuje właściwości fizyczne i chemiczne metanu, etanu
* wyjaśnia, na czym polegają spalanie całkowite i spalanie niecałkowite
* opisuje najważniejsze zastosowania metanu, etenu i etynu
* opisuje budowę pochodnych węglowodorów (grupa węglowodorowa + grupa funkcyjna)
* zalicza daną substancję organiczną do odpowiedniej grupy związków chemicznych
* zapisuje wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów
* zapisuje wzory sumaryczne i rysuje wzory półstrukturalne strukturalne alkoholi 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 C
* opisuje najważniejsze właściwości metanolu, etanolu i glicerolu oraz kwasów etanowego i metanowego
* bada właściwości fizyczne glicerolu
* wymienia najważniejsze kwasy tłuszczowe
* 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
* 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
* dzieli cukry (sacharydy) na cukry proste i cukry złożone
* wymienia przykłady: tłuszczów, sacharydów i białek
* 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
* podaje reakcje charakterystyczne białek i skrobi
* opisuje znaczenie: wody, tłuszczów, białek, sacharydów, witamin i mikroelementów dla organizmu.