

Wymagania edukacyjne z chemii dla klasy trzeciej

Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- definiuje wskaźnik;
- wyjaśnia pojęcie: wodorotlenek;
- wskazuje metale aktywne i mniej aktywne;
- wymienia dwie metody otrzymywania wodorotlenków;
- stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się ze stężonymi zasadami (ługami);
- wymienia przykłady zastosowania wodorotlenków sodu i potasu;
- definiuje zasadę na podstawie dysocjacji elektrolitycznej (jonowej);
- wie, co to jest skala pH;
- definiuje sól;
- podaje budowę soli;
- wie, jak tworzy się nazwy soli;
- wie, że sole występują w postaci kryształów;
- wie, co to jest reakcja zobojętniania;
- wie, że produktem reakcji kwasu z zasadą jest sól;
- podaje definicję dysocjacji elektrolitycznej (jonowej);
- wie, że istnieją sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie;
- podaje przykłady soli obecnych i przydatnych w codziennym życiu (w kuchni i łazience);
- rozumie pojęcia: chemia nieorganiczna, chemia organiczna;
- wie, w jakich postaciach występuje węgiel w przyrodzie;
- pisze wzory sumaryczne, zna nazwy czterech początkowych węglowodorów nasyconych;
- zna pojęcie: szereg homologiczny;
- zna ogólny wzór alkanów;
- wie, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych;
- wskazuje źródło występowania etenu w przyrodzie;
- pisze wzór sumaryczny etenu;
- zna zastosowanie etenu;
- pisze ogólny wzór alkenów i zna zasady ich nazewnictwa;
- podaje przykłady przedmiotów wykonanych z polietylenu;
- pisze ogólny wzór alkinów i zna zasady ich nazewnictwa;
- pisze wzór sumaryczny etynu (acetylenu);
- zna zastosowanie acetylenu;
- wskazuje źródła występowania węglowodorów w przyrodzie.
- definiuje alkohol i podaje ogólny wzór alkoholi jednowodorotlenowych;
- wymienia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego;
- zapisuje wzór grupy karboksylowej;
- wymienia właściwości kwasów tłuszczowych;
- wie, że sole kwasów tłuszczowych to mydła;
- definiuje ester jako produkt reakcji kwasu z alkoholem;
- zna wzór grupy aminowej;
- wie, co to są aminy i aminokwasy

Na ocenę **dostateczną** uczeń:

- wymienia rodzaje wskaźników;
- podaje przykłady tlenków metali reagujących z wodą
- pisze ogólny wzór wodorotlenku oraz wzory wodorotlenków wybranych metali
- pisze równania reakcji tlenków metali z wodą;
- pisze równania reakcji metali z wodą;
- podaje zasady bezpiecznego obchodzenia się z aktywnymi metalami i zachowuje ostrożność w pracy z nimi;
- opisuje właściwości wodorotlenków sodu, potasu, wapnia i magnezu;
- tłumaczy dysocjację elektrolityczną (jonową) zasad;
- tłumaczy, czym różni się wodorotlenek od zasady.
- przeprowadza pod nadzorem nauczyciela reakcję zobojętniania kwasu z zasadą wobec wskaźnika;
- pisze równania reakcji otrzymywania soli w reakcji kwasów z zasadami;
- podaje nazwę soli, znając jej wzór;
- pisze równania reakcji kwasu z metalem;
- pisze równania reakcji metalu z niemetalem;
- wie, jak przebiega dysocjacja elektrolityczna (jonowa) soli;
- podaje nazwy jonów powstałych w wyniku dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) soli;
- pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami;
- sprawdza doświadczalnie, czy sole są rozpuszczalne w wodzie;
- korzysta z tabeli rozpuszczalności soli i wskazuje sole dobrze, słabo i trudno rozpuszczalne w wodzie;
- pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji soli z kwasami oraz soli z zasadami;
- podaje nazwy soli obecnych w organizmie człowieka;
- podaje wzory i nazwy soli obecnych i przydatnych w życiu codziennym;
- rozumie pojęcia: gips i gips palony.
- wymienia odmiany pierwiastkowe węgla;
- wyjaśnia, które związki chemiczne nazywa się związkami organicznymi;
- pisze wzory strukturalne i półstrukturalne dziesięciu początkowych węglowodorów nasyconych;
- wyjaśnia pojęcie: szereg homologiczny;
- tłumaczy, jakie niebezpieczeństwo stwarza brak wystarczającej ilości powietrza podczas spalania węglowodorów nasyconych;
- opisuje właściwości fizyczne etenu;
- podaje przykłady przedmiotów wykonanych z tworzyw sztucznych;
- bada właściwości chemiczne etenu;
- opisuje właściwości fizyczne acetylenu;
- zna pochodzenie ropy naftowej i gazu ziemnego;
- wyjaśnia zasady obchodzenia się z cieczami łatwo palnymi.
- pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi o krótkich łańcuchach;
- wyjaśnia pojęcia: grupa karboksylowa i kwas karboksylowy;
- pisze wzory, omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego;
- podaje przykłady nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych oraz pisze ich wzory;
- prawidłowo nazywa sole kwasów karboksylowych;
- wie, co to jest twardość wody;
- wie, jaką grupę funkcyjną mają estry;
- zna budowę cząsteczki aminy (na przykładzie metyloaminy);
- opisuje budowę cząsteczki aminokwasu

Na ocenę **dobrą** uczeń

- pisze ogólne równanie dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) zasad
 - pisze równania reakcji tlenków zasadowych z kwasami;
 - pisze równania reakcji tlenków kwasowych z zasadami;
 - pisze równania reakcji tlenków kwasowych z tlenkami zasadowymi;
 - ustala wzór soli na podstawie nazwy i odwrotnie;
 - bada, czy wodne roztwory soli przewodzą prąd elektryczny;
 - pisze równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) soli;
 - pisze w sposób jonowy i jonowy skrócony oraz odczytuje równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami;
 - ustala na podstawie tabeli rozpuszczalności wzory i nazwy soli dobrze, słabo i trudno rozpuszczalnych w wodzie;
 - przeprowadza reakcję strącania;
1. pisze sprawdza doświadczalnie działanie wody na tlenki metali;
 2. zna zabarwienie wskaźników w wodzie i zasadach;
 3. sprawdza doświadczalnie działanie wody na metale;
 4. bada właściwości wybranych wodorotlenków;
 5. interpretuje przewodzenie prądu elektrycznego przez zasady;
- pisze równania reakcji strącania w formie cząstkowej i jonowej;
 - podaje wzory i właściwości wapna palonego i gaszonego;
 - podaje wzór oraz właściwości gipsu i gipsu palonego;
 - doświadczalnie wykrywa węglany w produktach pochodzenia zwierzęcego (muszlach i kościach zwierzęcych);
 - omawia rolę soli w organizmach;
 - podaje przykłady zastosowania soli do wytwarzania produktów codziennego użytku.
 - wyjaśnia pochodzenie węgla kopalnych;
 - podaje przykład doświadczenia wykazującego obecność węgla w związkach organicznych;
 - pisze równania reakcji spalania węglowodorów nasyconych przy pełnym i ograniczonym dostępie tlenu;
 - buduje model cząsteczki i pisze wzór sumaryczny i strukturalny etenu;
 - pisze równania reakcji spalania alkenów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu;
 - wyjaśnia, na czym polega reakcja polimeryzacji;
 - uzasadnia potrzebę zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych;
 - buduje model cząsteczki oraz pisze wzór sumaryczny i strukturalny etynu;
 - opisuje metodę otrzymywania acetylenu z karbidu;
 - pisze równania reakcji spalania alkinów oraz reakcji przyłączenia wodoru i bromu;
 - zna właściwości gazu ziemnego i ropy naftowej.
 - wyjaśnia pojęcie: grupa funkcyjna;
 - omawia właściwości alkoholu metylowego i alkoholu etylowego;
 - pisze równania reakcji spalania alkoholi;
 - omawia trujące działanie alkoholu metylowego i szkodliwe działanie alkoholu etylowego na organizm człowieka;
 - omawia właściwości kwasu octowego i kwasu mrówkowego;
 - pisze równania reakcji spalania i równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) kwasów: mrówkowego i octowego;
 - pisze równania reakcji spalania kwasów tłuszczowych;
 - wyjaśnia, czym różnią się tłuszczone kwasy nasycone od nienasyconych;
 - pisze równania reakcji kwasu oleinowego z wodorem i z bromem;
 - pisze równanie reakcji otrzymywania stearynianu sodu;
 - omawia zastosowanie soli kwasów karboksylowych;
 - wskazuje występowanie estrów;
 - pisze wzory, równania reakcji otrzymywania i stosuje poprawne nazewnictwo estrów;
 - omawia właściwości fizyczne estrów;
 - wymienia przykłady zastosowania wybranych estrów;
 - zna i opisuje właściwości metyloaminy;
 - opisuje właściwości glicyny

Na ocenę **bardzo dobrą** uczeń

- przedstawia za pomocą przebieg reakcji tlenków metali z wodą;
- potrafi zidentyfikować produkty reakcji aktywnych metali z wodą;
- Podaje zastosowanie podstawowych wodorotlenków w życiu codziennym
- przedstawia przebieg dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) przykładowych zasad
- planuje doświadczalne otrzymywanie soli z wybranych substratów;
- przewiduje wynik doświadczenia;
- zapisuje ogólny wzór soli;
- przewiduje wyniki doświadczeń (reakcje tlenku zasadowego z kwasem, tlenku kwasowego z zasadą, tlenku kwasowego z tlenkiem zasadowym);
- interpretuje równania dysocjacji elektrolitycznej (jonowej) soli;
- interpretuje równania reakcji otrzymywania soli wybranymi metodami zapisane w formie cząsteczkowej, jonowej i jonowej w sposób skrócony;
- omawia przebieg reakcji strącania;
- wyjaśnia, w jakich warunkach zachodzi reakcja soli z zasadami i soli z kwasami;
- tłumaczy, na czym polega reakcja kwasów z węglanami i identyfikuje produkt tej reakcji;
- wyjaśnia różnicę w procesie twardnienia zaprawy wapiennej i gipsowej;
- tłumaczy, dlaczego węgiel tworzy dużo związków chemicznych;
- wyjaśnia, w jaki sposób właściwości fizyczne alkanów zależą od liczby atomów węgla w ich cząsteczkach;
- bada właściwości chemiczne alkanów;
- uzasadnia nazwę: węglowodory nasycone;
- podaje przykład doświadczenia, w którym można w warunkach laboratoryjnych otrzymać etylen;
- wykazuje różnice we właściwościach węglowodorów nasyconych i nienasyconych;
- zapisuje przebieg reakcji polimeryzacji na przykładzie tworzenia się polietylenu;
- omawia znaczenie tworzyw sztucznych dla gospodarki człowieka;
- bada właściwości chemiczne etynu;
- wskazuje podobieństwa we właściwościach alkenów i alkinów;
- wyjaśnia rolę ropy naftowej i gazu ziemnego we współczesnym świecie.
- wyjaśnia proces fermentacji alkoholowej;
- podaje przykłady alkoholi wielowodorotlenowych – glicerolu (gliceryny, propanotriolu) oraz glikolu etylenowego (etanodiolu);
- pisze wzory sumaryczne i strukturalne alkoholi wielowodorotlenowych;
- omawia właściwości fizyczne alkoholi wielowodorotlenowych i podaje przykłady ich zastosowania;
- bada właściwości rozcieńczonego roztworu kwasu octowego;
- pisze w formie cząsteczkowej równania reakcji kwasów karboksylowych (mrówkowego i octowego) z metalami, tlenkami metali i z zasadami;
- wyprowadza ogólny wzór kwasów karboksylowych;
- bada właściwości kwasów tłuszczowych;
- omawia warunki reakcji kwasów tłuszczowych z wodorotlenkami i pisze równania tych reakcji;
- omawia przyczyny i skutki twardości wody;
- opisuje doświadczenie otrzymywania estrów w warunkach pracowni szkolnej;
- pisze równania reakcji hydrolizy estrów;
- doświadczalnie bada właściwości glicyny

Na ocenę **celującą** uczeń:

- korzysta z różnych źródeł informacji, nie tylko tych wskazanych przez nauczyciela;
- formułuje problemy i dokonuje analizy/syntezy nowych zjawisk;
- stosuje zdobyte wiadomości w sytuacjach problemowych.
- Otrzymywał ze wszystkich prac pisemnych oceny co najmniej bardzo dobre
- prezentuje wyniki swoich badań w formie wystąpienia, referatu lub za pomocą multimedialnych
- (np. w formie prezentacji multimedialnej).