

Dział 1. Wodorotlenki

- **Ocena dopuszczająca:**
 - Definiuje pojęcia: wodorotlenek, zasada, elektrolit, nieelektrolit, jon, kation, anion oraz dysocjacja elektrolityczna.
 - Podaje ogólny wzór wodorotlenków oraz zapisuje wzory i nazwy prostych wodorotlenków NaOH, KOH, Ca(OH)_2 , Al(OH)_3 , Cu(OH)_2 .
 - Opisuje wygląd przykładowych wodorotlenków i odczytuje ich rozpuszczalność z tabeli.
- **Ocena dostateczna:**
 - Zapisuje wzory sumaryczne i nazwy wodorotlenków metali 1. i 2. grupy oraz trudno rozpuszczalnych.
 - Zapisuje równania dysocjacji elektrolitycznej zasad 1. grupy oraz proste równania ich otrzymywania w formie cząsteczkowej.
 - Wskazuje zastosowanie wskaźników (fenoloftaleina, papierek wskaźnikowy) i opisuje właściwości NaOH, Ca(OH)_2 .
- **Ocena dobra:**
 - Rozróżnia pojęcia wodorotlenku i zasady oraz tłumaczy budowę wodorotlenków i ich przewodnictwo elektryczne.
 - Projektuje doświadczenia do otrzymywania wodorotlenków trudno rozpuszczalnych Cu(OH)_2 i badania rozpuszczalności.
 - Zapisuje i odczytuje równania dysocjacji jonowej zasad.
- **Ocena bardzo dobra:**
 - Projektuje doświadczenia pozwalające otrzymać wodorotlenki metali 1. i 2. grupy z podaniem obserwacji i wniosków.
 - Doświadczalnie rozróżnia roztwory kwasów i wodorotlenków oraz analizuje karty charakterystyk.
- **Ocena celująca:**
 - Samodzielnie projektuje i przeprowadza doświadczenia otrzymywania wybranych wodorotlenków (w tym trudno rozpuszczalnych w reakcjach strąceniowych).
 - Przewiduje efekty i przebieg reakcji chemicznych prowadzących do otrzymania dowolnego wodorotlenku.

Dział 2. Sole

- **Ocena dopuszczająca:**
 - Definiuje pojęcie soli, podaje wzór ogólny oraz wskazuje metal i resztę kwasową.
 - Rozpoznaje wzory prostych soli i podaje ich nazwy oraz

- Definiuje pojęcia: dysocjacji soli, reakcji zobojętniania i strąceniowych.
- Wymienia zastosowania najważniejszych grup soli (chlorków, węglanów, azotanów(V), siarczanów(VI), fosforanów(V)).
- **Ocena dostateczna:**
 - Tworzy nazwy soli na podstawie wzorów i zapisuje wzory sumaryczne na podstawie nazw.
 - Zapisuje równania dysocjacji prostej soli oraz cząsteczkowe równania reakcji zobojętniania i otrzymywania soli podstawowymi metodami.
- **Ocena dobra:**
 - Tłumaczy mechanizm dysocjacji soli i przewiduje ich rozpuszczalność na podstawie tabeli.
 - Zapisuje równania reakcji zobojętniania w formie cząsteczkowej i jonowej oraz proponuje różne metody otrzymywania soli (kwas + wodorotlenek, kwas + tlenek metalu, kwas + metal, wodorotlenek + tlenek niemetalu)
 - Projektuje doświadczenia obrazujące reakcje strąceniowe.
- **Ocena bardzo dobra:**
 - Wyjaśnia powstawanie wiązań jonowych w solach oraz bezbłędnie zapisuje równania zobojętniania i strącania osadów.
 - Przewiduje przebieg reakcji strąceniowych lub wskazuje, że reakcja nie zachodzi.
- **Ocena celująca:**
 - Stosuje bezbłędną nomenklaturę soli i weryfikuje hipotezy dotyczące metod ich otrzymywania.
 - Projektuje i przeprowadza doświadczenia obrazujące dowolne reakcje strąceniowe oraz badające rozpuszczalność i przewodnictwo soli.

Dział 3. Węglowodory

- **Ocena dopuszczająca:**
 - Definiuje chemię organiczną, węglowodory nasycone i nienasycone oraz wymienia ich naturalne źródła.
 - Zna wzory ogólne oraz nazwy alkanów, alkenów i alkinów do 4 atomów węgla w cząsteczce.
 - Definiuje pojęcia spalania (całkowitego i niecałkowitego) oraz polimeryzacji.
- **Ocena dostateczna:**
 - Dzieli związki na organiczne i nieorganiczne oraz rozróżnia wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne.
 - Zapisuje równania reakcji spalania prostych węglowodorów oraz wymienia właściwości metanu, etanu, etenu, etynu i polietylenu.

- Zapisuje wzory strukturalne i półstrukturalne alkanów, alkenów i alkinów do 4 atomów węgla w cząsteczce.
- **Ocena dobra:**
 - Wyjaśnia proces destylacji ropy naftowej oraz tłumaczy zależności między długością łańcucha a właściwościami fizycznymi alkanów.
 - Zapisuje równanie polimeryzacji etenu i tłumaczy, jak odróżnić węglowodory nasycone od nienasyconych.
- **Ocena bardzo dobra:**
 - Wyjaśnia większą reaktywność węglowodorów nienasyconych i opisuje metodę otrzymywania etynu z karbidu.
 - Zapisuje reakcje przyłączenia bromu dla alkenów i alkinów
 - Projektuje doświadczenia pozwalające zbadać skład pierwiastkowy związków organicznych oraz odróżnić węglowodór nasycony od nienasyconego.
- **Ocena celująca:**
 - Przeprowadza doświadczenia odróżniające węglowodory nasycone od nienasyconych oraz badające skład pierwiastkowy produktów organicznych.
 - Projektuje i realizuje doświadczenia badające właściwości fizyczne i chemiczne acetyleny oraz polietylenu.

Dział 4. Pochodne węglowodorów

- **Ocena dopuszczająca:**
 - Definiuje pochodne węglowodorów, alkohole (mono- i polihydroksylowe), kwasy karboksylowe, estry i mydła.
 - Wskazuje grupy funkcyjne (hydroksylową, karboksylową, estrową) oraz zna wzory ogólne alkoholi, kwasów karboksylowych i estrów.
 - Zna nazwy i wzory sumaryczne metanolu, etanolu, glicerolu, kwasu metanowego, etanowego oraz kwasu oleinowego, kwasu palmitynowego oraz kwasu oleinowego.
- **Ocena dostateczna:**
 - Zapisuje wzory sumaryczne, strukturalne i półstrukturalne alkoholi oraz kwasów karboksylowych do czterech atomów węgla w cząsteczce
 - Zapisuje równania reakcji spalania alkoholi i kwasów oraz reakcji estryfikacji.
 - Opisuje właściwości i zastosowania metanolu, etanolu, glicerolu oraz negatywne skutki działania alkoholi na organizm.
 - Podaje przykłady kwasów organicznych występujących w przyrodzie
- **Ocena dobra:**
 - Porównuje właściwości fizyczne i chemiczne metanolu i etanolu oraz kwasu metanowego i etanowego.

- Pisze równanie dysocjacji kwasu etanowego oraz jego reakcji z metalami, wodorotlenkami i tlenkami metali.
- Zapisuje równania reakcji otrzymywania estrów i tworzy ich nazwy.
- **Ocena bardzo dobra:**
 - Projektuje doświadczenia badające właściwości chemiczne kwasu etanowego oraz odróżniające kwas oleinowy od nasyconych kwasów tłuszczowych.
 - Wyjaśnia rolę stężonego kwasu siarkowego(VI) w reakcji estryfikacji.
 - Zapisuje równania reakcji powstawania soli sodowych i potasowych kwasów tłuszczowych.
- **Ocena celująca:**
 - Samodzielnie przeprowadza doświadczenia badające właściwości kwasu etanowego, różnicujące kwasy tłuszczowe oraz otrzymujące podany ester.
 - Przeprowadza badania właściwości glicerolu i rozwiązuje złożone chemigrafy z zakresu pochodnych węglowodorów.

Dział 5. Substancje o znaczeniu biologicznym

- **Ocena dopuszczająca:**
 - Definiuje tłuszcze, aminokwasy, białka i cukry.
 - Zna pojęcia wiązania peptydowego, denaturacji, koagulacji oraz reakcji estryfikacji tłuszczów.
 - Podaje wzory sumaryczne glukozy, fruktozy, sacharozy, skrobi i celulozy oraz wzór cząsteczki glicyny.
- **Ocena dostateczna:**
 - Klasyfikuje tłuszcze (roślinne/zwierzęce, ciekłe/stałe, nasycone/nienasycone) i cukry (proste/złożone).
 - Opisuje wybrane właściwości fizyczne cukrów i tłuszczów.
 - Wymienia czynniki wywołujące denaturację i koagulację białek oraz zapisuje reakcję kondensacji dwóch aminokwasów.
- **Ocena dobra:**
 - Tłumaczy mechanizm powstawania wiązania peptydowego oraz różnice między denaturacją a koagulacją białek.
 - Porównuje właściwości fizyczne i zastosowania poznanych cukrów.
 - Wyjaśnia rolę tłuszczów, białek i cukrów w diecie człowieka.
- **Ocena bardzo dobra:**
 - Wyjaśnia zachowanie tłuszczu nienasyconego wobec wody bromowej i projektuje doświadczenie odróżniające tłuszcz nienasycony od nasyconego.

- Projektuje doświadczenia wykrywające białka za pomocą stężonego HNO_3 (reakcja ksatoproteinowa) oraz skrobię za pomocą roztworu jodu.
- **Ocena celująca:**
 - Przeprowadza doświadczenia wykrywające obecność skrobi i białek w różnych produktach spożywczych.
 - Przeprowadza doświadczenia odróżniające tłuszcze nasycone od nienasyconych oraz bada zachowanie białek pod wpływem soli metali ciężkich, kwasów, zasad i temperatury.