

Nazwa zajęć: „Młodzi eksperymetatorzy” zajęcia dodatkowe dydaktyczno -
wyrównawcze z chemii – grupa III (klasy VIII i III gimnazjalne)

Data: 05.01.2019

Temat: Poznajemy budowę cząsteczek soli oraz zasady nazewnictwa soli. Jak przebiega proces dysocjacji elektrolitycznej soli oraz reakcja zobojętniania? Poznajemy szereg homologiczny i właściwości alkoholi oraz kwasów karboksylowych.

I. Cele zajęć:

1. Cele dydaktyczno – wychowawcze:

Klasa 8

- poznanie budowy cząsteczek soli oraz zasad nazewnictwa soli,
- poznanie schematu reakcji dysocjacji soli,
- poznanie reakcji zobojętniania jako jednej z metod otrzymywania soli

Klasa 3 gimnazjum

- poznanie zasad nazewnictwa alkoholi i kwasów karboksylowych,
- poznanie podstawowych właściwości alkoholi i kwasów karboksylowych,
- poznanie metod otrzymywania soli z kwasów karboksylowych
- opanowanie zasad nazewnictwa soli kwasów karboksylowych,
- kształtowanie umiejętności pracy w grupie oraz dzielenia się swoją wiedzą i umiejętnościami.

2. Cele operacyjne:

✓ **Uczeń wie:**

- co to są sole
- jakie są zasady nazewnictwa soli
- jak dysocjują sole
- co to jest reakcja zobojętniania
- jakie są właściwości metanolu, etanolu i gliceryny
- jakie jest trujące działanie alkoholu metylowego i szkodliwe działanie alkoholu etylowego na organizm człowieka
- jak z kwasów karboksylowych otrzymać ich sole

✓ **Uczeń umie:**

- ustalić wzór sumaryczny soli na podstawie nazwy

- ustalić nazwę soli na podstawie wzory sumarycznego
- zapisać równania reakcji dysocjacji elektrolitycznej soli oraz podać nazwy jonów powstałych w wyniku tej dysocjacji
- przeprowadzić reakcję kwasów z zasadami w obecności wskaźnika
- zapisać równania reakcji otrzymywania soli w reakcjach kwasów z zasadami w sposób cząsteczkowy
- zapisać wzory sumaryczne i strukturalne oraz podać nazwy alkoholi o krótkich łańcuchach węglowych
- zapisać wzory sumaryczne i strukturalne oraz podać nazwy kwasów karboksylowych o krótkich łańcuchach węglowych
- zapisać równania reakcji kwasów karboksylowych z metalami, tlenkami metali, wodorotlenkami

II. Metody:

- pogadanka,
- praca w parach,
- eksperyment.

III. Pomoce naukowe:

- tablica interaktywna,
- karta pracy
- sprzęt laboratoryjny i odczynniki chemiczne.

IV. Przebieg zajęć:

1. Organizacja grupy
2. Część nawiązująca
3. Część właściwa
4. Podsumowanie

Organizacja grupy

Wpisanie tematyki zajęć i sprawdzenie listy obecności.
Podanie celów zajęć.

Część nawiązująca

1. Przypomnienie budowy cząsteczek oraz zasad nazewnictwa soli.
2. Przypomnienie schematu reakcji dysocjacji elektrolitycznej soli.
3. Przypomnienie schematu otrzymywania soli w reakcji zobojętniania.

4. Przypomnienie budowy cząsteczek oraz zasad nazewnictwa alkoholi i kwasów karboksylowych.
5. Przypomnienie schematów reakcji otrzymywania alkoholi i kwasów karboksylowych.
6. Przypomnienie schematów reakcji, którym ulegają kwasy karboksylowe.

Część właściwa

- I. Eksperyment chemiczny – przeprowadzanie reakcji zobojętniania w obecności wskaźnika (wodorotlenek sodu i fenoloftaleina + kwas siarkowy (VI)). Zapisanie obserwacji, wniosków oraz stosownego równania reakcji.
- II. Eksperyment chemiczny – badanie odczynu kwasu octowego za pomocą uniwersalnego papierka wskaźnikowego i oranżu metylowego. Zapisanie obserwacji, wniosków oraz stosownego równania reakcji dysocjacji.
- III. Eksperyment chemiczny – reakcja kwasu mrówkowego z zasadą potasową w obecności oranżu metylowego. Zapisanie obserwacji, wniosków oraz stosownego równania reakcji.
- IV. Praca uczniów z przygotowanymi przez nauczyciela kartami pracy

Klasa 8

1. Podaj wzory sumaryczne soli:
 - a) Chlorek cynku -
 - b) Azotan (V) srebra (I) -
 - c) Siarczan (IV) potasu -
 - d) Węglan żelaza (III) -
 - e) Fosforan (V) baru -
 - f) Siarczek miedzi (II) -
2. Podaj nazwy soli:
 - a) BaCl_2 -
 - b) $\text{Sn}(\text{SO}_4)_2$ -
 - c) $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$ -
 - d) $\text{Fe}_3(\text{PO}_3)_2$ -
 - e) PbS_2 -
 - f) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ -
3. Uzupełnij równania dysocjacji jonowej soli:
 - a) $\text{AlCl}_3 \rightarrow \dots + \dots$
 - b) $\dots \rightarrow 2 \text{Fe}^{3+} + 3 \text{SO}_4^{2-}$
 - c) $\text{Na}_2\text{S} \rightarrow \dots + \dots$
 - d) $\dots \rightarrow 2 \text{K}^+ + \text{SO}_3^{2-}$
4. Napisz równania dysocjacji jonowej soli:
 - a) Chlorku magnezu:
.....



b) Siarczanu (VI) glinu:

.....

c) Azotanu (V) rtęci (II):

.....

d) Fosforanu (V) sodu:

.....

5. Uzupełnij równania reakcji zobojętniania:

a) $\text{KOH} + \dots \rightarrow \text{KNO}_3 + \dots$

b) $\dots + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \dots$

c) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow \dots + \dots$

d) $\dots + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + \dots$

Klasa 3 gimnazjum

1. Podane związki wpisz w odpowiednie kolumny tabeli oraz podaj nazwy tych związków:

CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$, HCOOH , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, HCOOH , $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$, $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

Alkohole	Kwasy karboksylowe

2. Do podanej nazwy dopisz wzór sumaryczny lub do wzoru dopisz nazwę:

a) Butanol

b) Propanol

c) Kwas masłowy

d) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

e) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$

f) $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

3. Zapisz równania reakcji i podaj nazwy produktów:

a) Buten + Woda $\rightarrow$

b) Kwas masłowy + wodorotlenek potasu $\rightarrow$

c) Fermentacja alkoholowa

- d) Utlenianie propanolu
- e) Kwas octowy + magnez →
- f) Kwas mrówkowy + tlenek potasu →

Podsumowanie

Sprawdzenie opanowania celów zajęć – pytania skierowane do uczniów.

Opracowała
Anna Sawicka