Практичне заняття №1

Тема: Виявлення Карбону, Гідрогену, Хлору в органічних речовинах.

Актуальність теми:

Особливості хімії Карбону обумовлені, перш за все, значеннями величин електронегативності, енергії іонізації і будовою валентних електронних підрівнів. Досить високі значення енергії іонізації і невелике порівняно з іншими неметаллами значення електронегативності обумовлюють схильність атому Карбону до утворення ковалентного хімічного зв`язку зі значною кількістю інших елементів. Особливістю органічних сполук, яка визначається властивостями Карбону, є існування надзвичайно великої кількості різноманітних молекулярних структур.

«Насичені вуглеводні» - базова тема для розуміння будови і хімічних властивостей усіх класів вуглеводнів, визначення ізомерів, використання сучасної номенклатури органічних речовин, застосування парафінів та галогенпохідних у медицині.

Кількість навчальних годин: 2

2. **Цілі**:

Формувати вміння виявляти в лабораторних умовах Карбон, Гідроген і Хлор у складі органічних речовин; розвивати вміння визначати (встановлювати) елементний склад речовин; закріплювати навички роботи з хімічним обладнанням.

Знати:

- ✓ класифікацію органічних сполук;
- ✓ будову найпростіших речовин;
- ✓ правила техніки безпеки при роботі з хімічними реактивами.

Вміти:

- ✓ складати формули структурних ізомерів органічних сполук
- ✓ давати назву нескладним органічним речовинам за систематичною номенклатурою;
- ✓ проводити якісний елементний аналіз органічних речовин;
- ✓ робити висновки з проведених дослідів та писати рівняння реакцій.

Опрацюйте підручник Домбровський А. В. Хімія. Органічна хімія. Підручник для 10 – 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Освіта, 1998. – 192 с. з теми: «Теорія хімічної будови. Електронна природа хімічних зв'язків в органічних сполуках» - § 1-3.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Контрольні вправи та задачі:

1. Напишіть структурні формули ізомерів для речовини складу C_6H_{14}.

Вкажіть їх назви за міжнародною номенклатурою.

2.Напишіть структурні флормули речовин: C_2H_6; C_4H_{10}. Визначіть стан гібридизації атомів Карбону.

3. Напишіть рівняння реакцій, за якими можна здійснити такі перетворення:

а) $C \rightarrow CH_4 \rightarrow CH_3Cl \rightarrow CH_2Cl_2 \rightarrow CHCl_3 \rightarrow CCl_4$

б) $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_5Br \rightarrow C_2H_4Br_2$

LIVEWORKSHEETS

4. Напишіть структурну формулу речовини, яка є насиченим вуглеводнем,якщо маса 5,6 л його становить 11 г?

5. Відносна молекулярна маса дихлорпохідного насиченого вуглеводню 113.Визначте молекулярну формулу цієї сполуки.

6. Встановіть молекулярну формулу речовини, знаючи, що масова частка Карбону в ній становить 75%, а Гідрогену 25%. Відносна густина сполукиза повітрям – 0,55.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS