

РОЛЬ ДОМАШНЬОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З УЖИТКОВИМИ РЕЧОВИНАМИ В МЕЖАХ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ З ХІМІЇ

Пасічник Іван Іванович,
здобувач I курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти,
3102110575@ukr.net
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Авдєєва Ольга Юрїївна,
доктор філософії з галузі Освіта/ Педагогіка,
доцент (б.в.з.) кафедри хімії, avdeeva8909@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Авдєєв Сергій Володимирович,
старший викладач кафедри хімії, avdeevsv@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Хімія – це наука, яка вивчає склад, властивості, перетворення речовин і взаємодію між ними на молекулярному та атомному рівнях. Вона є частиною природничих наук і займається дослідженням того, як речовини взаємодіють між собою, як вони змінюються в залежності від умов і як можна контролювати ці процеси.

Хімія відіграє значну роль у нашому повсякденному житті, оскільки вона визначає властивості матеріалів, створює нові речовини, досліджує енергетичні процеси та впливає на розвиток різних галузей науки і техніки.

Варто зазначити, що навчальні програми з хімії для учнів 7-9 [1] та 10-11 класів рівня стандарту [2] та профільного рівня [3], передбачають у межах вивчення тем обов'язкове виконання різних видів хімічного експерименту: демонстрацій, лабораторних дослідів, практичних робіт, навчальних проєктів, домашнього експерименту. Тому актуальним є питання реалізації завдань навчальної програми вчителем як на уроках (проведення демонстрацій, виконання лабораторних дослідів і практичних робіт), так і в позаурочний час (створення навчальних проєктів, виконання домашніх експериментів). Адже цікавість до навчального предмету «Хімія» зароджується, в першу чергу, в ході виконання хімічного експерименту завдяки можливості проведення різноманітних дослідів, спостереження за реакціями, створенням нових речовин і формування уявлень про них. Такий практико-орієнтований підхід зможе зробити навчання більш цікавим і захоплюючим.

Розуміння того, як хімія застосовується у повсякденному житті та різних галузях промисловості може збільшити цікавість до вивчення предмету. В даному випадку ключовим є питання можливості виконання учнями хімічного експерименту в домашніх умовах із використанням ужиткових речовин. Провівши аналіз навчально-методичної літератури та тих речовин, які людина використовує в побуті, можна стверджувати, що дане питання є надзвичайно цікавим, проте недостатньо вивченим.

Ужиткові речовини – це речовини або матеріали, які використовуються людством у повсякденному житті з різною метою, їх можна придбати в доступних місцях (засоби побутової хімії, харчові продукти, будівельні матеріали, лікарські препарати тощо). Експерименти з використанням ужиткових речовин забезпечують можливість на нескладному та доступному рівні зрозуміти елементарні хімічні процеси, що відбуваються в різних сферах нашого життя, наприклад, вивчення складу та властивостей продуктів харчування, засобів побутової хімії, лікарських препаратів, будівельних матеріалів; проведення цікавих хімічних експериментів тощо. Такі дослідницькі завдання зможуть підтримати та розвинути цікавість і розуміння навчального предмету «Хімія», розвинути елементарні експериментальні навички учнів. Таким чином, учитель має організувати роботу учнів, розробити чіткі інструкції до виконання домашніх експериментів (вони повинні бути

безпечними), бути їх консультантом.

Однак, проведення домашнього хімічного експерименту повинно враховувати безпеку та відповідати ряду вимог, щоб уникнути потенційних ризиків та нещасних випадків. Тому учні обов'язково повинні дотримуватися правил техніки безпеки, працювати лише за інструкцією та під наглядом батьків. Завданням дорослих у даному випадку є створення середовища, в якому учні зможуть вчитися та експериментувати, забезпечивши при цьому їхню безпеку та успішність.

Умовно ужиткові речовини, які використовуються в побуті можна поділити на окремі категорії: харчова хімія, хімія побутових засобів, хімія лікарських препаратів, цікава хімія тощо. До кожної категорії нами відібрано хімічні експерименти, які можна виконати в домашніх умовах, розроблено до них чіткі інструкції. В подальшому заплановано реалізацію низки домашніх експериментів із метою аналізу результатів і перевірки доцільності їх проведення.

1. Навчальна програма з хімії 7-9 класи. Рівень стандарту. [online]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalniprogramy.html>

2. Навчальна програма з хімії 10-11 класи. Рівень стандарту. [online]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

3. Навчальна програма з хімії 10-11 класи. Профільний рівень. [online] Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>