

ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Катерина Степанович, студентка чотвртого курсу,

Богдан Котур, професор

кафедра неорганічної хімії

Львівський національний університет імені Івана Франка

Хімічний експеримент є важливим компонентом вивчення хімії. Йому відводиться істотна роль у програмах середньої та старшої школи. Під час його виконання учні отримують певні практичні вміння і навички: спостерігати, аналізувати, робити висновки та працювати з хімічним обладнанням та реактивами. Хімічний експеримент дозволяє учням спостерігати не лише досліджувані процеси, а також знайомитись з методами наукового пізнання в хімії, що підвищує інтерес до дисципліни.

Хімічний експеримент у навчанні має такі завдання:

- викликати та підтримувати стійкий інтерес учнів до навчання;
- розвивати творче мислення та вміння вирішувати проблеми;
- пропагувати аспекти наукового мислення та наукового методу;
- розвивати концептуальне розуміння;
- розвивати практичні навички учнів (планувати експеримент, записувати дані та аналізувати їх, інтерпретувати отримані результати).

У процесі усвідомлення результатів дослідження учні глибше розуміють зміст експерименту, здобувають навички самостійної роботи. Проводячи експеримент, учні засвоюють, що хімічні процеси підпорядковані певним законам, знаючи які, можна підтверджувати та застосовувати теорію на практиці. Визначальним чинником формування предметних навичок з хімії є перетворення теоретичних знань у стійке розуміння предмету. Завдяки демонстраційним дослідом, практичним роботам, а також дослідом, які учням можна виконувати вдома, створюються необхідні умови для формування у молоді компетентностей теоретичного та експериментального дослідження.

Зазвичай експерименти з практичним застосуванням краще запам'ятовуються, але їхня кількість в програмі є досить обмеженою. Щоб певною мірою уникнути цих проблем, вчитель повинен експериментувати з новими формами організації практичної діяльності учнів з урахуванням формування у них ключових та предметних компетентностей. Діяльність учнів на уроках хімії повинна мати дослідницький характер. Учні мають знати і вміти застосовувати основні етапи експерименту: планування дослідів, їх практичне виконання, аналіз і представлення результатів. На жаль, наші спостереження під час педагогічної практики студентів хімічного факультету у різних регіонах України вказують на тенденцію до зменшення використання хімічного експерименту на уроках, які проводяться наживо. У кращому випадку вчителі демонструють експерименти в онлайн-форматі.

Хімія – експериментальна наука, і її неможливо ефективно викладати без достатнього лабораторного досвіду для учнів загальноосвітніх навчальних закладів.