

## **МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОМАШНЬОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ В ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Новикова Анастасія Дмитрівна,**  
здобувач II курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти,  
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](mailto:avdeeva8909@gmail.com)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

В сучасному освітньому середовищі актуальність питання покращення освітнього процесу та збільшення ефективності вивчення хімії в закладах освіти набуває особливого значення. Хімія, як один із ключових предметів у загальній середній освіті, часто сприймається учнями як складний та важко зрозумілий. Спрощення та зрозумілість матеріалу, а також залучення учнів до активної участі у освітньому процесі – це завдання, перед якими стоять сучасні вчителі хімії [1].

Навчання хімії в закладах загальної середньої освіти є важливою складовою формування наукової грамотності та розвитку наукового мислення учнів. У сучасну цифрову епоху доступ до інформації та можливості навчання значно урізноманітнилися. Одним із найефективніших способів викладання хімії є використання домашніх експериментів, які надають учням можливість спостерігати та вивчати основні закони та явища хімії з перших рук. У цій статті розглядається потенціал використання домашнього експерименту для підвищення ефективності навчання хімії в закладах загальної середньої освіти.

Домашній експеримент – це педагогічний метод, який передбачає залучення учнів до проведення хімічних дослідів та експериментів в домашніх умовах під керівництвом вчителя. Цей метод відкриває перед учнями можливість самостійно вивчати та досліджувати хімію, робити власні відкриття та спостереження, що сприяє збільшенню їхнього інтересу до предмету та покращенню розуміння хімічних концепцій [2].

Сучасні методи навчання вимагають більшого акценту на активне навчання, дослідження та самостійну діяльність. Використання домашніх експериментів дозволяє учням вивчати хімію самостійно та брати участь у практичній діяльності.

Хімія часто сприймається як складний і абстрактний предмет. Використання домашніх експериментів підвищує інтерес учнів до науки і мотивує їх до навчання, дозволяючи їм проводити власні експерименти і спостерігати за подіями [3]. Експерименти дають учням можливість здобути практичні навички та знання з реального світу, які залишаться з ними надовго. Це може позитивно вплинути на якість освіти та розуміння хімічних понять.

Проводячи експерименти вдома, учні заохочуються аналізувати результати, робити висновки та формулювати гіпотези. Це сприяє розвитку критичного мислення та наукових навичок. В умовах пандемії та дистанційної освіти домашні експерименти можуть стати важливим інструментом для забезпечення безперервності навчання та практики учнів.

Використання домашніх експериментів може сприяти просуванню STEM-освіти учнів (наука, технології, інженерія та математика), що є важливим у технологічному суспільстві, яке стрімко розвивається.

Експеримент має велике значення у навчанні хімії. У працях відомих учених і методистів О. І. Астахова, В. Н. Верховського, В. Я. Вівюрського, О. А. Грабецького, Д. М. Кірюшкіна, К. Ю. Парменова, В. С. Полосіна, Л. А. Цветкова, І. М. Черткова, С. Г. Шаповаленка та інших, велика увага приділяється проблемам організації та проведення експериментів на навчальних заняттях [1].

Домашні хімічні експерименти – це унікальний метод навчання, в якому хімічні досліді проводяться вдома. Для домашніх експериментів використовуються звичні та

недорогі матеріали, які зазвичай є в кожному домі. Тому немає потреби в складному і дорогому лабораторному обладнанні.

Домашні хімічні експерименти безпечніші, оскільки проводяться в присутності дорослого (батьків або вчителя), який може наглядати і контролювати процес. Учні заохочують до самостійного проведення експериментів, що допомагає їм розвивати такі навички, як незалежність, відповідальність і критичне мислення.

Домашні експерименти дозволяють учням розвивати практичні навички, такі як підготовка та проведення експериментів, вимірювання та аналіз даних.

Крім того, бачення результатів реальних експериментів може допомогти учням розвинути інтерес і внутрішню мотивацію до вивчення хімії [2].

Існує багато хімічних експериментів, які можна проводити вдома, від простих до складних, і учні можуть вибирати завдання на рівні, що відповідає їхньому віку і здібностям. Домашні експерименти сприяють розвитку творчих навичок учнів, дозволяють їм формувати власні гіпотези та досліджувати хімічні явища.

Вчителі можуть використовувати домашні експерименти для створення інтерактивних уроків, на яких учні беруть активну участь у навчальному процесі. Загалом, домашні хімічні експерименти – це цікавий та ефективний інструмент навчання, який може допомогти покращити розуміння учнями хімічних понять та підвищити їхній інтерес до вивчення хімії.

Практичний досвід з хімії дуже важливий для розвитку знань і навичок учнів. Учні можуть побачити, як протікають хімічні реакції, зрозуміти їхню природу та вивчити основні хімічні поняття, такі як реакції, сполуки та закони збереження маси й енергії. Домашні експерименти надають учням можливість проводити власні хімічні дослідження і заохочують до активної участі в освітньому процесі.

Домашні експерименти сприяють розвитку дослідницьких навичок учнів. Проведення експериментів вимагає від учнів вміння планувати, збирати й аналізувати дані, формулювати гіпотези та робити висновки. Ці навички необхідні не тільки для навчання хімії, але й для розвитку загальнонаукових навичок, корисних для подальшого навчання і життя. Домашні експерименти можуть значно підвищити інтерес учнів до вивчення хімії. Експерименти дозволяють їм бачити результати своєї роботи, спостерігати цікаві явища і відкривати для себе нові знання. Це створює додатковий стимул для вивчення хімії та розвитку інтересу до науки. Багато хімічних експериментів можна провести, використовуючи наявні матеріали та домашнє обладнання, тому немає потреби витратити великі суми грошей на дороге обладнання та реактиви [1].

Сучасні технології та доступ до Інтернету роблять домашні експерименти більш доступними та цікавими. Учні можуть досліджувати методи проведення експериментів онлайн і ділитися своїми знахідками та дослідженнями з онлайн-спільнотами. Це робить процес вивчення хімії більш інтерактивним і сприяє обміну знаннями між учнями. Використання домашніх експериментів на уроках хімії у закладах загальної середньої освіти має багато переваг, адже сприяє розвитку практичних навичок, інтересу до науки, збереженню ресурсів та використанню сучасних технологій в освіті. Домашні експерименти можуть доповнити традиційні підходи в навчанні хімії і зробити навчання більш ефективним і цікавим для учнів.

1. Савчин М. Шкільний хімічний експеримент як система та його дидактичне забезпечення// Педагогічна Думка. 2003. № 1-2. С.36-44.

2. Йосипенко Л. Хімічний експеримент: формування в учнів системного аналітичного мислення. Хімія. 2010. № 9 /621/. С.11-22.

3. Мартишок Г.В. Хімічний експеримент. Практикум: навч. посібник / Г.В. Мартишок. – Рівне: Видавничий центр РДГУ, 2011. 263с.