

ОПИТИ ПО ХИМИЯ У ДОМА SIMPLE EXPERIMENTS FOR BEGINNERS AT HOME

Невянка Енчева

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

А. Генджова. *Лесни, интересни и безопасни опити по химия у дома.* Просвета, София, 2011, 48 с. ISBN 978-954-01-2616-6

Резюме. Идеята на помагалото „Лесни, интересни и безопасни опити по химия у дома“ е да създаде условия на децата (на възраст 9–13 години) да станат начинаещи изследователи в областта на природните науки. Книгата цели те да се мотивират и да извършват лесни и безопасни опити по химия в домашни условия, като използват материали от ежедневието. Чрез опитите учениците могат да получат нови знания и да ги приложат в практиката, така че да разберат по-добре заобикалящия свят и да усетят радостта от науката. Книгата е полезна и за учителите като средство за организиране и провеждане на самостоятелна експериментална дейност по химия в училище и вкъщи, за проектно и за неформално обучение.

Keywords: home chemistry experiments, young people, interest in chemistry

Научните знания и използването на научноизследователския метод са важни за хората, за да могат да разбират света и да се справят с реални ежедневни проблеми. Всеизвестен факт е обаче, че има трайно намаляване на интереса на учениците към природните науки, включително към химията. Една от причините за това е пренебрегването в училище на самостоятелната практическа дейност на учениците.

Но знанията и уменията, както и интересът към природните науки, могат да се развият не само в училище. Къде за първи път учениците могат да се срещнат с веществата и да експериментират с тях, ако не вкъщи? Във всеки дом има сол, захар, вода, киселини и основи, карбонати, въглехидрати, белтъци, мазнини и много други вещества. И това е чудесно начало за първите експерименти по природни науки. Разбира се, ако опитите са безопасни, прости за изпълнение и лесни за разбиране, каквито са в представеното помагало. В него са подбрани, изпробвани, адаптирани и разработени повече от петдесет домашни химични опити. Изследвано



е влиянието на работата с тях върху ученическия интерес. Проучванията показват, че при целенасочено и системно включване на учениците в подобен тип самостоятелна практическа дейност интересът им към химията се повишава (Gendjova & Boyanova, 2005; 2008; Gendjova, 2006; 2007; 2008).

В началото на книгата младите читатели се въвеждат в чудото на химията. Но ако това се деца на възраст 9–12 години, те все още не са наясно с основни понятия в химията като атоми, елементи, вещества, знаци и формули. Предимство на помагалото е, че тази терминология не се натрапва. Тя е обяснена достъпно и разбираемо за любознателните читатели в рубриката „Знаете ли, че“. Спазвайки принципа „Безопасността е преди всичко“, преди започване на експерименталната дейност вниманието на учениците се насочва към задължителните правила за безопасна работа в домашни условия. А след това и като истински химици – и с правилата за писане на лабораторен дневник. Младите „изследователи“ се въвеждат в експерименталната работа чрез редица занимателни опити, представени с интригуващи заглавия: *Сапунът на Барби*, *Главата на мумията*, *Химически пожарогасител*, *Домашен вулкан* и др. Някои от опитите възбуждат любопитството на децата чрез директното поставяне на изследователски въпроси като: *има ли в млякото киселина; защо содата помага за бухване на тестото; как да надуем балон с лимон; защо супите се обагрят* и др. Особеното тук е, че предлаганите практически дейности по химия са лесни за правене с описаните прости инструкции, като начинът на работа е обяснен стъпка по стъпка. В тези опити се използват материали и вещества, които не са скъпи и най-често се намират вкъщи. За някои задачи, които са по-трудни за учениците или изискват по-голямо внимание, се препоръчва родителска помощ и контрол.

И все пак за кого е полезна тази книга? Преди всичко за учениците – защото ще им създаде условия за разбиране на света чрез извършване на експериментална дейност с материали от ежедневието и ще им покаже, че заниманията с химия са интересни, приятни и вълнуващи. Тази книга може да бъде полезна и за родителите – те ще могат да се забавляват и да участват с децата си в съвместна дейност, свързана с природните науки. Не на последно място по важност това помагало може да бъде от полза за учителите. То може да бъде ценен ресурс за организиране и провеждане на самостоятелна експериментална дейност по химия на учениците в училище и вкъщи, за проектно обучение и в свободноизбираема подготовка по химия с практическа насоченост, за вечерите на химията и в дните на отворените врати в училищата.

ЛИТЕРАТУРА

- Gendjova, A. (2006). On the selection of home chemical experiments for enhancing 7th grade pupils' interest to chemistry. *Chemistry*, 15, 29–39 [In Bulgarian].
- Gendjova, A. (2007). Enhancing students' interest in chemistry by home experiments. *J. Baltic Science Education* 6(3), 5–15.

- Gendjova, A. (2008). A study of quality of home chemistry activity tools. *Chemistry*, 17, 98–108 [In Bulgarian].
- Gendjova, A. & Boyanova, L. (2005). Home chemical experiments. *Chemistry*, 14, 280–288 [In Bulgarian].
- Gendjova, A. & Boyanova, L. (2008). Design technology for development of students' interest to chemistry by home experimental activity. *Chemistry* 17, 367–378 [In Bulgarian].

Dr. Nevyanka Encheva

✉ Research Laboratory on Chemistry Education and History and Philosophy of Chemistry
Department of Physical Chemistry
University of Sofia
1 James Bourchier Blvd.
1164 Sofia, Bulgaria
E-mail: Encheva@chem.uni-sofia.bg