

ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ІНТЕРНЕТУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «РОЛЬ ХІМІЇ В ЖИТТІ СУСПІЛЬСТВА»

*Гнатюк Н. О., доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання
Кулик І. С., студентка II курсу*

У Концепції загальної середньої освіти (12-річна школа) зазначено, що слабким місцем нашої школи є несформованість у частини її випускників достатньої життєвої компетентності, уміння опрацьовувати інформацію [5]. Недоліком загальноосвітньої підготовки залишаються недостатні вміння учнів вільно використовувати здобуті знання для розв'язування практичних завдань, аналізу нестандартних ситуацій.

У зв'язку зі зміною структури школи і мети навчання постає завдання осучаснити зміст шкільної освіти таким чином, щоб випускники 12-річної школи могли швидко адаптуватися у самостійному житті, цілеспрямовано використати свій потенціал як для самореалізації в професійному і особистому плані, так і в інтересах суспільства, держави.

Під час вивчення хімії на академічному рівні реалізації зазначених завдань значною мірою має сприяти вивчення у 12 класі теми «Роль хімії в житті суспільства». Ця тема має узагальнювачий характер і передбачає висвітлення ролі хімії у матеріальному виробництві, енергетиці, охороні здоров'я, забезпеченні харчовими продуктами, побуті, а також узагальнення світоглядних питань щодо місця хімії поміж наук про природу. Одним з важливих результатів опанування програмового матеріалу має стати формування природничо-наукової грамотності.

Науково-методичну цінність даної проблеми мають праці Н.М. Буринської та І.В. Родигіної тому, що вони застосовуються у публікаціях, які стосуються вивчення хімії за 11-річною програмою школи [2, с.177-191; 6]. Також у педагогічній літературі висвітлено досвід вчителів з вивчення цієї теми, наведено розробки уроків. Однак усі ці публікації стосуються навчання хімії за програмою 11-річної школи.

У «Білій книзі національної освіти України» зазначено, що поєднання традиційних педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій навчання вдається значно ефективніше розвинути і примножити природні задатки і здібності людини. Використання цих технологій у процесі навчання створює додаткові умови і спричинює появу нових цілей та оновлення змісту освіти, дає змогу досягти значно більших результатів навчальної діяльності, забезпечити для кожного учня, формування і розвиток їхньої власної освітньої траєкторії [1, с.48]. Тобто, можна припустити, що використання ресурсів Інтернету під час вивчення розділу «Роль хімії в житті суспільства» є одним з методичних підходів, що відповідає викликам сучасного життя в умовах інформаційного суспільства.

Аналіз публікацій з проблеми використання Інтернету у навчанні хімії засвідчив, що у них йдеться, здебільшого, про джерела хімічної інформації і засоби її пошуку у Всесвітній мережі, дистанційну освіту тощо [3, с.27].

Розмірковуючи над доцільністю використання інформаційних ресурсів як на уроках хімії так і у позаурочний час у кабінеті хімії загальноосвітньої школи доступ до Всесвітньої мережі залишається проблематичним. Іншим чинником є обмаль навчального часу – у 12 класі на вивчення хімії на академічному рівні відведено лише один урок на тиждень. У цьому контексті заслуговує на увагу застереження А.А. Журіна [4]. Адже використання інформаційного простору Інтернету не лише дає змогу відшукати різноманітну інформацію. Воно також може спричинити розповсюдження й засвоєння у процесі навчання різноманітних хибних уявлень і помилкових тверджень. Надлишковість доступної інформації зменшує керованість навчання і його раціональність, розширюючи водночас можливості для розвитку творчого потенціалу учнів. З огляду на це, найбільш реалістичним підходом до використання інформаційної бази Інтернету на уроці хімії є введення здобутих з нього відомостей до змісту навчальних завдань.

У темі «Роль хімії в житті суспільства» передбачено розв'язування розрахункових задач вивчених типів, зміст яких пов'язаний зі значенням хімії у промисловості, сільському господарстві, побуті тощо.

Тож варто запропонувати учням задачі, умови яких містять інформацію виробників активованого вугілля. Умова задачі така: «Йодним числом активованого вугілля називають масу йоду (мг), який може бути адсорбований з розбавленого водного розчину порошкоподібним активованим вугіллем масою 1 г. Для активованого вугілля з кокосової шкаралупи, який використовують у фільтрах для води, цей показник має становити 1000-1100 мг. Уявіть себе у ролі експерта і визначте, чи придатне для використання у побутовому фільтрі активоване вугілля, якщо його зразок кількістю 2 моль максимально може адсорбувати йод кількістю 0,165 моль». Аби розв'язати цю задачу, учні мають пригадати значення терміна «максимальний», співвідношення між масою, молярною масою й кількістю речовини та грамами й міліграмами як одиницями вимірювання маси. Також їм доведеться застосувати вміння складати й розв'язувати пропорції. У такий спосіб будуть актуалізовані міжпредметні зв'язки хімії з математикою, фізикою, мовознавством.

Один із варіантів розв'язання такої: маса активованого вугілля кількістю 2 моль становить 24 г. Маса адсорбованого йоду дорівнюватиме 26,4 г. Отже, вугілля масою 1 г вбере йод масою 1,1 г або 1100 мг, тож за цим показником є цілком придатним для використання у побутових фільтрах для води.

Результатом виконання зазначених навчальних дій є не лише розвиток умінь застосовувати знання з математики для розв'язання хімічної задачі. Не менш важливим є те, що учень зможе випробувати себе у соціальній ролі експерта, адже відповідь, яку він сформулює, є не чим іншим, як експертним висновком щодо відповідності споживчих якостей товару його призначенню.

У цій задачі достатньо відомостей для її розв'язання, що є традиційним для школи, але не для реального життя. Якщо проблема виникає у повсякденному житті, для виходу з проблемної ситуації потрібно актуалізувати наявні знання й оперативно відшукати й застосувати інформацію, якої бракує.

Зауважимо, що розробка навчальних завдань, до умов яких введено відомості з Інтернету, є непростим і відповідальним процесом. Він потребує умінь знаходити інформацію, аналізувати її та оцінювати достовірність. Тобто нагальною потребою є підвищення рівня інформаційної компетентності і медіаграмотності розробників завдань, зокрема, авторів підручників і посібників з хімії, вчителів тощо.

Список використаних джерел

1. Біла книга національної освіти України / Акад. пед. наук України ; за ред. В. Г. Кременя. – К., 2009. – 183 с.
2. Буринська Н. М. Викладання хімії у 10-11 класах загальноосвітніх навчальних закладів : метод. посіб. Для вчит. / Н. М. Буринська, Л. П. Величко. – К. ; Ірпінь : Перун, 2002. – 240 с.
3. Добротин Д. Ю. Інтернет в обучении химии / Д. Ю. Добротин, А. А. Журинов // Химия в школе. – 2001. – № 7. – С. 52–55.
4. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.activcarbon.com.ua/characteristic.html>.
5. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – січень. – № 2. – К. : Педагогічна преса, 2002. – С. 3-22.
6. Родигіна І. В. Методичні аспекти розробки теми «Роль хімії в житті суспільства» / І. В. Родигіна // Хімія. Біологія. – 2003. – № 19. – Вкл. – С.1-16.