**СЕКЦИЯ 13. Педагогические науки. ПОД- СЕКЦИЯ 6. Теория, практика и методы обучения.**

**Валюк В. Ф.**

кандидат хімічних наук,

 доцент кафедри хімії,

 екології та методики їх навчання

Уманський державний педагогічний

 університет імені Павла Тичини

**Акчуріна А. О.**

вчитель школи І-ІІІ ступенів № 266

Дарницького району м Київ.

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ З ЕКОЛОГІЧНИМ ЗМІСТОМ В НАВЧАННІ ХІМІЇ**

***Ключові слова:*** *хімічна освіта, педагогічна технологія, екологія; екологізація освіти,; екологічна культура, екологічна складова шкільного курсу хімії.*

***Keywords:***chemical education, educational technology, environment, ecological education, ecological culture, the environmental component of school chemistry course.

 «Екологічна складова» як універсальна і обов’язкова ідея нерозривності людини і природного довкілля та переконання у можливості розвитку людства лише за умови припинення знищення ним природного середовища, має пронизувати всі природничо-математичні та інші дисципліни. Визначна роль у реалізації такої «екологізації» шкільних природничо-наукових дисциплін, як основи екологічної культури старшокласників, належить розробці і впровадженню відповідних дидактичних технологій. Окремі аспекти проблеми визначення дидактичних технологій екологічної освіти в цілому, формування екологічного світогляду, культури торкалися у своїх працях І. Д. Звєрєв, О. В. Король, К. В. Корсак, Г. П. Пустовіт, А. В. Степанюк, І. Т. Суравегіна, Л. В. Тарасов, Г. С.Тарасенко, C. В. Шмалєй, О. Г. Ярошенко та ін..

 В останні роки в науково-методичній літературі розглядається необхідність введення екологічних завдань в навчальний процес. Бондар В. М. і Максимов І. О. вказують на можливість вирішення завдань на уроках хімії з метою формування в учнів прийомів розумової діяльності: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв’язків, наукового прогнозування, тобто логічних операцій, необхідних для вибору екологічно доцільного рішення [1]. Використання завдань відкриває додаткові можливості для підвищення ефективності навчальної діяльності [2]. У методиці викладання хімії Власенко О. Г.  відзначає, що при вирішенні завдань перед учнем стоїть проблема у визначенні змісту та послідовності виконання дій [3-4]. Під хімічним завданням з екологічним змістом ми розуміємо ситуацію, в якій представлені умова і вимоги, розкриття взаємозв’язку між якими на основі законів і методів хімії призводить до пізнавального результату з області екологічних проблем сучасності. У кожній такій задачі описується хімічне явище або процес, при цьому розглядається лише певна його сторона, пов’язана з екологією (наприклад, вплив на організм людини).

Перерахуємо ознаки, згідно яких навчальне завдання можна віднести до хімічних завданням з екологічним змістом.

 1.Задача відрізняється від питання тим, що вимагає від учня інтерпретації, а не простого відтворення отриманих знань. Умови деяких завдань допускають навіть, що учень міг щось забути, але знайде правильне рішення, збудувавши ланцюжок логічних міркувань і провівши необхідний аналіз.

 2. Традиційні хімічні задачі не дають учням наочного уявлення про практичну значимість конкретних хімічних знань. Звичайно, дуже важливо знання глибоких основ теорії для пояснення сутності різних хімічних явищ, проте все це втрачає сенс, якщо учні не бачать практичного значення тих чи інших хімічних процесів, їх впливу на навколишнє середовище, а отже, і на самих учнів. Важлива відмінність хімічних задач з екологічним змістом від традиційних полягає в тому, що в них особлива увага приділяється використанню різних найбільш важливих хімічних сполук в практичній діяльності людини, їх вплив на навколишнє середовище і організм людини. Через знання хімічних сполук, хімічних явищ в учнів формується ставлення до навколишнього середовища, створюється база для правильного розуміння проблем екології, без якого неможливе існування людства в сучасному світі. Крім того, через рішення хімічних задач з екологічним змістом формується уявлення про складність і суперечливість різних процесів, в тому числі і хімічних, що дозволяє на цій основі, використовуючи знання, з інших курсів природничо-математичного циклу, формувати розуміння явищ навколишнього середовища.

 3. Характер формулювання завдання не може служити основою для оцінки рівня складності. Цілком припустима цікава постановка задачі, що викликає інтерес в учня. За цікавою формою завдання стоїть цілком науковий зміст. Застосування хімічних задач з певною педагогічною метою (для формування відповідального ставлення до природи) має свою специфіку, яка знаходить відображення в педагогічних вимогах до завдань з екологічним змістом. Крім того, зміст завдань має бути обов’язково пов’язаний з програмою шкільного курсу органічної хімії, інакше завдання може виявитися незрозумілим для учня. Завдання, які використовуються для формування в учня відповідального ставлення до природи, вимагають використання спеціальних хімічних знань. У зв’язку з цим необхідно, щоб зміст завдання відповідало віковим інтересам учнів. Тільки за такої умови може виникнути пізнавальна активність. В іншому випадку умова завдання може виявитися або незрозумілою, або нецікавою для учнів і бажання вирішувати задачу у них не виникне. Хімічні задачі з екологічним змістом повинні давати можливість організувати співпрацю вчителя і учнів, з тим, щоб вони могли висунути кілька ідей і в ході їх обговорення знайти рішення. Педагогічні вимоги до хімічної задачі з екологічним змістом наступні: доступність, зв’язок з курсом органічної хімії, відповідність інтересам учнів, можливість організації співпраці.

Отже, в хімічних задачах з екологічним змістом розглядається використання хімічних сполук і їх вплив на організм людини і навколишнє середовище. Рішення таких завдань дозволяє інтерпретувати хімічні знання, застосовувати їх в нових умовах які формують уявлення про реальні процеси в навколишньому середовищі. Система хімічних задач з екологічним змістом є цілісною єдністю всіх компонентів і може стати дієвим засобом оптимізації процесу навчання екології та хімії.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Бондар В.М., Максимов І.О. Екологічний підхід до збагачення змісту хімічної освіти у 8 класі: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. [“Хімічна освіта в контексті Болонського процесу: стан і перспективи”], (Київ, 18–19 травня 2006 р.) / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова.– К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2006. – С. 269–270.
2. Березан О.В. Система розрахункових задач і вправ з хімії як засіб розвитку інтелектуальних умінь школярів у класах хіміко-біологічного профілю: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія та методика навчання хімії” / О.В. Березан. – К., 2006. – 21 с.
3. Власенко О.Г. Використання тестових завдань екологічного змісту у вивченні хімії / О.Г. Власенко // Педагогічні науки. Стан та перспективи шкільної хімічної освіти: зб. наук. праць / відп. ред. М.О. Лазарев. – Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2005. – С. 87–94.
4. Власенко О.Г. Завдання екологічного змісту в курсі хімії. Навчальний посібник / Ольга Григорівна Власенко. – Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2004 р. – 94 с.