

Література

1. Старова Т. В. Формування понять про хімічні процеси в природі – основа екологізації хімічної освіти / Т. В. Старова // Хімічна та екологічна освіта: стан та перспективи розвитку: Зб. Матер. II Всеукр. наук. – практ. конф. // – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. 2012 – С. 53 – 55.
2. Березан О. В. Календарно-тематичне планування з хімії 7 – 11 клас / О. В. Березан // – Т.: Підручники і посібники. – 2012. – 112 с.
3. Стародуб П. К. Роль екскурсій в екологічному вихованні учнів під час вивчення хімії у школі / П. К. Стародуб, З. М. Шпирка, О. Я. Зелінська // Хімічна та екологічна освіта: стан та перспективи розвитку: Зб. Матер. II Всеукр. наук. – практ. конф. // Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. – 2012 – С. 46 – 48.

МІСЦЕ ЗАДАЧ У ФОРМУВАННІ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ-ХІМІКІВ

*В.В. Перетяцько, О.В. Ткачук, Л.О. Гаврилова
Запоріжжя, Україна*

Навчання студентів за напрямом підготовки «Хімія» базується на формуванні у них теоретичних основ хімічної науки і практичних прийомів їх застосування до виконання конкретного завдання. Хімічні задачі при цьому є провідним елементом. Адже процес розв'язування задач впливає на формування як особистісних, так і професійних характеристик майбутнього фахівця. Розв'язуючи хімічні задачі студенти розвивають логічне мислення, уяву, зв'язують теорію з практикою, з реальним промисловим чи сільськогосподарським виробництвом, формують прийоми перенесення знань у визначені ситуації тощо.

Проблемі ролі і місця задач в навчальному процесі загальноосвітньої та вищої школи присвятили свої праці такі дослідники як: Г.О.Балл, А.Ф.Есаулов, Ю.І.Машбіць, А.І.Павленко та інші. Хімічні задачі були предметом дослідження таких учених: О.В.Березан, А.К.Грабовий, Д.П.Еригін, Т.В.Ремезюк, А.І.Шаповалов, О.Г.Ярошенко та інші.

Розкриваючи питання про місце хімічних задач у формуванні предметної компетентності студентів слід визначитися з тлумаченням понять «задача» і «хімічна задача» в педагогічній літературі, розібратися в класифікації хімічних задач. Ми погоджуємося з думкою Т.В.Ремезюк, що під задачею слід розуміти систему інформації, в якій відомості сформульовано так, що між окремими поняттями є протиріччя, які вимагають пошуку нових знань, доведень, перетворень [2, с. 10]. Хімічну задачу, в свою чергу, можна розглядати як систему, стан якої характеризується певними параметрами. За визначенням А.І.Шаповалова: «Хімічною задачею називають невелику проблему, яка розв'язується за допомогою логічних умовиводів, математичних дій, хімічного експерименту на основі понять, законів і методів хімії» [3, с. 4].

Існуючі класифікації хімічних задач передбачають визначення окремого критерія за для диференціації груп задач. Розроблена нами таблиця 1 базується на дослідженнях А.І.Шаповалова і графічно відображає їх.

Таблиця 1

КЛАСИФІКАЦІЯ ХІМІЧНИХ ЗАДАЧ

Критерій класифікації	Група задач
За характером вимоги задачі	<ul style="list-style-type: none"> ○ на знаходження шуканого; ○ на доведення; ○ на конструювання
За структурою	<ul style="list-style-type: none"> ○ прості; ○ комбіновані
За характером змісту	<ul style="list-style-type: none"> ○ конкретні; ○ міжпредметні; ○ виробничі або побутові
За способом подання	<ul style="list-style-type: none"> ○ розрахункові; ○ експериментальні; ○ комбіновані
За способом розв'язування	<ul style="list-style-type: none"> ○ арифметичні; ○ алгебраїчні
За дидактичною метою	<ul style="list-style-type: none"> ○ тренувальні; ○ пізнавальні; ○ творчі

Сучасні дослідження, наведені в роботі Т.В.Ремезюк, типи задач розділяють на блоки-модулі. Зокрема, модуль I – тип задач: задачі з використанням поняття «масова частка»; модуль II – тип задач: задачі з використанням поняття «кількість речовини»; модуль III – тип задач: задачі з використанням газових законів; модуль IV – тип задач: розрахунки за рівняннями хімічних реакцій; модуль V – тип

задач: задачі на суміші твердих і газоподібних речовин; модуль VI – тип задач: задачі з використанням понять про закономірності перебігу хімічних реакцій; модуль VII – тип задач: комбіновані; модуль VIII – тип задач: експериментальні задачі.

Аналізуючи зміст шкільної хімічної освіти в Україні за останні 20 років можна побачити чітку тенденцію до зменшення кількості типів задач. Це призводить до збільшення розриву між якісною та кількісною сторонами хімічних знань. І, як наслідок, розв'язування задач у школі практично не сприяє підвищенню якості знань учнів.

Тож, вчорашні школярі – сьогоднішні студенти на перших лабораторних заняттях з навчальної дисципліни «Неорганічна хімія» виявляють деякі труднощі при розв'язуванні задач. А саме, складності в аналізі умови задачі, нечітке усвідомлення того, що необхідно знати для того, щоб знайти невідоме, ускладнення у складанні плану розв'язку на основі аналізу задачі тощо.

Проте, на нашу думку, хімічні задачі є провідним елементом предметної компетентності майбутнього фахівця в галузі хімії. Адже, виходячи з розуміння того, що «компетенція – здатність особистості мобілізувати в професійній діяльності набуті знання, уміння та навички, а також використовувати узагальнені способи виконання дій» [1, с. 440], саме хімічні задачі мають бути суттєвою складовою змісту більшості навчальних дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою підготовки фахівців у галузі «Хімія».

Грунтуючись на цих позиціях, у власній практиці, формуючи зміст лабораторного заняття ми намагаємося пов'язати теоретичні знання, яких набувають студенти на лекціях і під час самостійної роботи з експериментальною роботою. А також включити до структури кожного лабораторного заняття етап колективного і самостійного розв'язування задач студентами. Домашні завдання, в свою чергу, обов'язково містять розрахункові задачі для самостійного розв'язування студентами. Крім того, задачі становлять значну частину завдань модульних контрольних робіт і екзаменаційних білетів.

На лабораторному занятті ми намагаємося створювати умови для творчого розвитку студентів. Після ознайомлення з умовою задачі та її детальним аналізом, студентам пропонується розробити алгоритм розв'язку. Як варіанти, це можуть бути розв'язки через поняття «кількості речовини», приведення до узагальнюючої формули чи за «правилом пропорції».

Розв'язуючи хімічні задачі на лабораторному занятті студент демонструє ступінь оволодіння ним теоретичними основами, прийомами логічних операцій. Це є предметом окремого оцінювання його навчально-пізнавальної діяльності на занятті. Розв'язок задачі, раціональним способом оцінюється додатково.

Від студентів-хіміків ми вимагаємо стійкого переконання про необхідність підтвердження теоретичних положень розв'язком хімічних задач. Таким чином, у формуванні предметної компетенції хімічні задачі та їхні розв'язки мають провідне місце.

Література

1. Туркот Т.І. Педагогіка та психологія вищої школи: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т.І.Туркот, О.А.Коновал. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 466 с.
2. Ремезюк Т.В. Технологія застосування системи задач з хімії як засобу формування творчих здібностей ліцеїстів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «теорія та методика навчання (хімія)» / Т.В.Ремезюк. – К., 2009. – 23 с.
3. Шаповалов А.І. Методика розв'язування задач з хімії. Посібник для вчителя / А.І.Шаповалов. – К.: Рад. шк., 1989. – 87 с.

ПРО ВАЛЕОЛОГІЧНИЙ КОМПОНЕНТ В ОЦІНЦІ ЯКОСТІ ОСВІТИ

*Н.М. Пивовар, Т.В. Хілінська
Полтава, Україна*

Щоб визначити освіту як якісну, необхідно переконатися в тому, що негативні ефекти й наслідки при її отриманні мінімальні. А такі ефекти є – це перевантаження дітей, перевтома, дидактогенні захворювання (дефекти зору, сколіоз, постійний стрес, нестійкий тиск), а звідси й відраза до навчання, негативний життєвий досвід і т. ін.

При оцінюванні якості освіти фактор негативних ефектів повинен бути в переліку параметрів оцінювання, якими б високими не були інші показники. Чим з більшими втратами здоров'я, душевного спокою учня і вчителя було досягнуто високий результат, тим він більше знецінюється.

Факторами ризику у педагогічному процесі є:

- стресова педагогічна тактика;
- інтенсифікація навчального процесу;
- невідповідність методик і технологій навчання віковим та функціональним можливостям школярів;
- нерациональна організація навчальної діяльності;
- функціональна неграмотність педагогів у питаннях охорони й зміцнення здоров'я;