УДК 37.091.33:547.556.3

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПРИ ВИВЧЕННІ АЗО- ТА ДІАЗО СПОЛУК

Хмеляр І. М., Кушнір Л. О., Бурбан О. І.

«Рівненська медична академія»

Використання барвників в харчовій та фармацевтичній промисловості обумовлено підвищенням привабливості відповідних харчових продуктів чи лікарських засобів. За останні роки рівень використання харчових добавок значно зріс. Використовуються як натуральні, так і синтетичні барвники. Недоліки натуральних барвників: їх низька стійкість до дії світла, кисню, підвищеної температури, а синтетичні – не втрачають забарвлення навіть при нагріванні. Окремі синтетичні барвники можуть чинити несприятливий вплив на організм людини, що потребує їх раціонального використання та контролю безпечності. Тому при викладанні хімічних дисциплін звертаємо увагу на взаємозв'язок будови, властивостей та застосування[4].

З огляду на зазначене, метою роботи було обґрунтувати використання проблемно-орієнтованих та ситуаційних завдань під час вивчення азо- та діазосполук як засобу формування критичного мислення майбутніх фармацевтів.

Використання барвників у харчовій та фармацевтичній промисловості зумовлене необхідністю покращення споживчих властивостей продукції. Застосовують як натуральні, так і синтетичні барвники, останні характеризуються високою стійкістю, проте окремі з них можуть негативно впливати на організм людини. Азобарвники широко використовують у фармації, лабораторній діагностиці, гістології, криміналістиці, текстильній промисловості та інших галузях. Це зумовлює необхідність формування у майбутніх фармацевтів умінь критично оцінювати доцільність і безпечність їх застосування[1, 4].

Вивчення проблеми барвників має міждисциплінарний характер і поєднує органічну, біологічну, фармацевтичну та токсикологічну хімію. Ефективність формування критичного мислення забезпечують: професійна підготовка викладача,

міжпредметна інтеграція, використання проблемно-орієнтованих і ситуаційних завдань, мультимедійних засобів та систематичний контроль результатів навчання[2, 3].

Окремі синтетичні барвники після біотрансформації перетворюється на інші сполуки, які спричиняють негативний вплив на організм людини, що можна відобразити такою схемою: хімічна структура → метаболізм → утворення метаболітів → взаємодія з білками → імунна відповідь. Саме тому доцільно використовувати професійно-орієнтовані ситуаційні завдання, які допомагають студентам простежити причинно-наслідкові зв'язки між будовою речовини, її метаболізмом та біологічною дією.

Наприклад:

1. Мати купує сироп для дитини 6 років. Повідомляє, що дитина має атопічний дерматит та харчову алергію. Запитання: Чи вважаєте Ви за доцільне звернути увагу на барвники у складі сиропу?

2. Пацієнт має в анамнезі бронхіальну астму та непереносимість ацетилсаліцилової кислоти. Запитання: Чи звернете Ви додаткову увагу на наявність тартразину (Е102) у складі препарату?

3. Помилка при ідентифікації сульфаніламіду.

Ситуація. Аналітик отримав протимікробну речовину. Результати: позитивна реакція діазотування; утворення азобарвника після азосполучення; у молекулі наявний атом Сульфуру. Висновок: «Речовина містить вторинну аміногрупу». Завдання: Знайдіть помилку та обґрунтуйте свою відповідь.

Використання ситуаційних задач сприяє розвитку критичного мислення відповідно до схеми: виклик – осмислення – рефлексія, що сприяє поєднанню знань доказової медицини з органічною та токсикологічною хімією. На заняттях ми практикуємо використання таких методик: аналіз інструкцій до лікарських засобів; аналіз складу продуктів харчування; роботу з нормативними документами щодо харчових добавок; проведення дискусій, дебатів.

Використання професійно орієнтованих ситуаційних завдань, міжпредметної інтеграції та проблемного навчання під час вивчення азо- та діазосполук сприяє розвитку критичного мислення, формуванню професійної компетентності майбутніх

фармацевтів та готовності приймати обґрунтовані рішення щодо безпечного застосування лікарських засобів.

Список літератури

1. Гарвасюк О. В., Іліка В. В., Гуз Л. О., Кулачек В. Т., Малайко С. С. Формування критичного мислення у студентів медиків як складова навчального процесу у закладах вищої освіти. *Актуальні проблеми сучасної медицини.* 2023. Т. 23. Вип. 4 (84). С. 273–277.
2. Пельо І. М., Рева Т. Д., Ніженковська І. В., Козак Н. Д., Коновалова Л. Д. Тенденції професійної підготовки фахівців із фармації в Україні. *Медичні перспективи.* 2020. 25 (3). С. 4–8.
3. Савченко І. П., Боднар Р. Я., Творко В. М., Орел Ю. М., Ткачук Н. І. Формування критичного мислення у студентів медичних спеціальностей: фактори впливу та ефективність педагогічних методик. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 25. С. 15-22.
4. Khmeliar I., Burban O. Формування професійної компетентності майбутніх фармацевтичних працівників в умовах реалізації міжпредметної інтеграції. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота».* 2019. 1 (44): 192-197.

УДК 373.5.016:57(430)

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ ЗАСОБАМИ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Даніліна Є. А., Барна Л. С.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
E-mail: danilinayevheniia.23111994@gmail.com
barna@chem-bio.com.ua

Сучасний етап трансформації системи освіти в Україні зумовлює необхідність переосмислення способів організації освітнього процесу та обрання дієвих методів навчання. Зокрема увага акцентується на реалізації компетентнісного підходу, який