

Загалом результати дослідження засвідчили про достатньо високу рiстрегулюючу активнiсть сполуки 3 – 3-(4-бромобенiл)-2-хлоробутандiової кислоти, яку можна рекомендувати для подальших випробувань як стимулятора проростання насiння i регулятора росту рослин.

Список використаних джерел

1. Cukalovic A., Stevens C. V. Feasibility of production methods for succinic acid derivatives: a marriage of renewable resources and chemical technology. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*. 2008. N. 2(6), P. 505-529.
2. Грищук Б. Д., Барановський В. С., Климнюк С. І. Синтез біологічно активних речовин – продуктів аніонарилювання ненасичених сполук. *Фармацевтичний часопис*. 2011. № 4 (20). С. 117–126.

ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ «БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ» В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Барчук М.П., Грицай Н.Б.

Проблема міжпредметних зв'язків є досить актуальною на сьогодні. Сучасне покоління живе в дуже непростий час. Ми маємо пам'ятати, що такого навчання, яке було десять або двадцять років тому вже не буде. Сучасні діти вже не уявляють своє життя без інтернет-ресурсів. Їм важко запам'ятовувати інформацію, написану в підручнику, у них розвивається кліпове мислення. На уроках потрібно використовувати інформаційно-комунікативні технології, різноманітні дослідження, щоб учням було цікаво. Урок, насичений цікавою інформацією, особливо якщо вона має міжпредметних характер, набагато ефективніший. Тому сучасний вчитель повинен навчатися чогось нового разом із учнями, він має крокувати разом із часом.

На сьогодні в освіті намагаються дотримуватись міжпредметних зв'язків, створюються інтегровані курси («Пізнаємо природу», «Природничі науки», «Довкілля», «Здоров'я, безпека та добробут» та ін.). Саме під час вивчення цих інтегрованих курсів можна чітко спостерігати міжпредметні зв'язки біології й екології з фізикою, географією, математикою, інформатикою, хімією, астрономією тощо.

Перед вчителями цих курсів постала низка завдань, зокрема показати учням, що всі науки пов'язані між собою, допомогти зрозуміти, що все у світі взаємопов'язано. Якщо ми вилучимо бодай один компонент, то це призведе до негативних наслідків.

Наприклад, частим стало явище вирубування лісів. Ліси – це наші «зелені» друзі, які виділяють кисень, яким ми дихаємо. За минулий рік площі лісів значно зменшились [1]. У дослідженні, написаному доктором Герардо Акіно та професором Мауро Болонья, стверджується, що якщо такі темпи вирубки лісів триватимуть, то «всі ліси зникнуть приблизно через 100–200 років» [1]. Після зменшення площ лісів, земля втратить всі необхідні компоненти для виживання людини: виділення кисню, регулювання води, утворення корисних копалин. Зрештою, це призведе до загибелі цілої екосистеми.

У модельній програмі «Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти, (авт. Білик Ж.І., Засекіна Т.М., Лашевська Г.А., Яценко В.С.), простежуються міжпредметні зв'язки з біологією, хімією, фізикою та географією. У 5 класі автори більшу уваги звертають на розвиток фізичної сфери, а вже в 6 класі – на біологію, географію та хімію. Отже, потрібно пам'ятати, що «зернинку» цього інтегрованого курсу ми посіяли у 5 класі, а вирощувати та збирати врожай потрібно буде у старших класах. Тому про міжпредметні зв'язки потрібно думати заздалегідь.

У курсі «Біологія і екологія» для 10-11 класів є можливість для реалізації міжпредметних зв'язків з фізикою, хімією, географією, історією та іншими предметами.

На сьогоднішні в Україні все більшої популярності отримує STEM-освіта. Хоча вчителі-практики намагаються перейняти найкращий досвід педагогів з США, але досі багато з них не можуть зрозуміти, що це таке насправді. Відповідаючи на запитання, що таке STEM-освіта, більшість пов'язують її з природничими науками чи математикою. Інші – з окремими дисциплінами, такими як математика, природничі науки, технології та інженерія [2].

Поняття STEM розшифровується як: S – science (природничі науки); T – technology (технології); E – engineering (інженерія); M – mathematics (математика).

STEM-освіта допомагає учням сформувати та розвинути вміння розв'язувати складні життєві ситуації, вміння оцінювати проблему та вирішувати, як діяти в складних життєвих ситуаціях, розвивати критичне мислення, фінансову грамотність, мислення, організаційні здібності, стресостійкість, комунікативні здібності тощо. У майбутньому майбутнім випускникам ці якості неодмінно знадобляться. На наш погляд, якщо б таку освіту розвивали хоча б

10 років тому, учні були б набагато впевненішими у своїх силах та завтрашньому дні.

Отже, можна зробити висновок, що освіта в Україні досягла нового щаблю розвитку. Наразі вчителі мають невеликий досвід реалізації діяльності з урахуванням STEM-моделі та моделі інтегрованих дисциплін, але потрібно очікувати, що найближчі роки призведуть до низки змін і появи нових заходів у цій сфері.

Новий етап розвитку отримують міжпредметні зв'язки в цих дисциплінах. Для того, щоб це сталося, потрібне проведення різноманітних курсів, тренінгів, вебінарів для підвищення професійного рівня вчителів. Маємо надію, що освіта України обов'язково досягне нових вершин розвитку.

Список використаних джерел

1. Mail Online. URL: <https://bit.ly/3AQmRG1>.
2. Rodger W. Bybee. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities, NTApress, 2013. URL: <https://bit.ly/44raGxe>.

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Білошицька Х.В., Барна Л.С.

Сьогоднішня і майбутня людства залежать від вирішення двох глобальних проблем: здоров'я нашої планети та здоров'я людей, які її населяють. В той же час результати різноманітних досліджень свідчать про наявну тенденцію погіршення показників здоров'я дітей та підлітків в Україні [3]. Спостерігається кількісне зростання функціональних розладів, гострих та хронічних захворювань, вроджених вад розвитку, синдрому дезадаптації, морфофункціональних відхилень, збільшується число дітей інвалідів. Викликає особливу стурбованість зростання кількості дітей із психічними розладами, відхиленнями у поведінці, що особливо актуалізувалось в умовах воєнних дій на території України [2].

Розвиток сучасної системи освіти визначається інноваційними перетвореннями, в основі яких лежить використання компетентнісного підходу. Таким чином, особливої актуальності набуває робота з розвитку в дітей здоров'язбережувальної компетентності, як ключової в сучасній системі освіти України.