

УДК 372.857

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

М.Ю. Павленко¹, М.К. Пацюк²

^{1, 2} Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Ефективність сприйняття інформації залежить від властивостей нервової системи та пов'язана з умовами формування адекватного образу сприйняття, для цього необхідна достатня кількість інформації й активність сприйняття [2, 6]. Найважливішою є її систематизація інформації за певною основою, яка впливає на встановлення зв'язків між елементами інформації, збільшуючи або зменшуючи їх кількість [7].

Структурованість та систематизація інформації гарно відображається за допомогою структурно-логічних схем, які являють собою метод подання інформації структурованим, систематизованим та наочним способом за допомогою символічних сигналів (символів, графіки, шаблонів, мови) [8]. Використання схем може допомогти кращому навчанню та зменшенню втоми учнів. Недавні дослідження психологів показали, що поєднання візуального та словесного навчання може забезпечити запам'ятовування близько 60 % поданої інформації [5].

Складання структурно-логічних схем сприяє розвитку таких вмінь та навичок: встановлює причинно-наслідкові зв'язки; створює асоціації та логічні зв'язки між різними частинами тексту; візуалізує загальну структуру питання, що розглядається; творчо вирішує завдання, унаочнює інформацію; використовує загальнонаукові методи пізнання (аналіз, синтез, порівняння, ідеалізація, абстрагування тощо) та ін.

Основними перевагами структурно-логічних схем є те, що вони за допомогою наочних та систематизованих матеріалів, на основі асоціації та логічного зв'язку понять, суджень та висновків створюють загальну картину досліджуваного матеріалу; концентрація забезпечується завдяки структурі семантичного сегмента, на якому базуються поняття, судження та висновки; оскільки активізуються різні типи мислення, це забезпечує значне засвоєння необхідного змісту матеріалу; інформація подана в зручній формі, і логіка подачі інформації не дає двозначних пояснень; допомагають відновити всю картину із семантичного сегмента та розвитку критичного мислення, аналізу, синтезу [8].

Структурно-логічні схеми широко використовуються на уроках біології в закладах загальної середньої освіти. У біології існує багато логічних зв'язків між біологічними процесами, явищами та фактами, які під час лінійної побудови текстової інформації складно виділити. На уроках використовується велика кількість наочного матеріалу, що підвищує інтерес до предмету. Для того, щоб

використовувати структурно-логічні схеми на уроках, необхідно продумати місце застосування в залежності від їх дидактичних можливостей. При цьому необхідно враховувати цілі й задачі певного уроку й складати схеми, які чітко показують значущі сторони явища, яке вивчається й дозволяє учневі виокремлювати, групувати ті ознаки, які лежать в основі поняття або явища [1].

Структурно-логічні схеми використовують на всіх етапах процесу вивчення біології: пояснення нового та закріплення вивченого матеріалу, формування вмінь та навичок, виконання домашніх завдань тощо [3, 4].

Таким чином, використання структурно-логічних схем покращує сприйняття і розуміння біологічних процесів та явищ. Їх можна використовувати при вивченні навчального матеріалу для систематизації знань і розуміння учнів.

Література

1. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения (Общедидактический аспект) / Ю. К. Бабанский. - М.: «Педагогика». – 1977. – 256 с.
2. Голубева Э. А. Способности и индивидуальность. – М.: Прометей, 1993. – 306 с.
3. Зверев И. Д. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии / М. Д. Зверев, А. Н. Мягкова, Е. П. Бруновт. – М. : Просвещение, 1984. – 160 с.
4. Навчальна програма з біології для загальноосвітніх навчальних закладів. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>; <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
5. Р. Довбак. Використання асоціативних схем на уроках біології як основа критичного мислення школярів. – Костопіль, 2019. – 49 с.
6. Соколова И. Ю. Педагогическая психология. Учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2011. – 332 с.
7. Соколова И. Ю. Структурно-логические схемы – дидактическое основание информационных технологий, электронных учебников и комплексов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6.
8. Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації: рекомендації до складання: метод. посіб. для студ. / уклад.: Л. Л. Бутенко, О. Г. Ігнатович, В. М. Шvirка. – Старобільськ, 2015. – 112 с.

УДК 372.857

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ З БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Ю.О. Пилипчук¹, М.К. Пацюк²

^{1, 2} Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Розв'язування задач – один із способів засвоєння теоретичних знань з біології. Учні цікавляться розв'язуванням біологічних задач, так як це дозволяє поєднати