

ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З ХІМІЇ

Сінельникова Надія Іванівна,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
І курсу, sinelnikovanadia@gmail.com
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Чумак Володимир Валентинович
кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії, chem.@ukr.net
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Основними вимогами до реалізації освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти є доступність навчального матеріалу та ефективність обраних форм, методів, засобів навчання. Сучасний світ інтенсивно залучає в навчальний процес і життєдіяльність кожної людини продукти технічного прогресу. Тому традиційні звичні засоби навчання цифровізуються та переходять в електронний формат. Так, відомі радіальні схеми (*mind-map*) стали надзвичайно популярними саме завдяки появі програм із їх створення в електронному форматі. Такі схеми в літературі називають: інтелект-карта, карта знань, ментальна карта, діаграма зв'язку, асоціативна карта, карта пам'яті тощо.

Ментальна карта – це техніка візуалізації навчального матеріалу, представлена в вигляді радіальної схеми взаємопов'язаних характеристик із допомогою асоціативних малюнків. Такі карти використовують для фіксації, розуміння, систематизації, тлумачення, встановлення взаємозв'язків між поняттями, запам'ятовування значного обсягу матеріалу. Тобто, вчителю хімії ментальні карти допомагають при вивченні теми стисло викласти теоретичний матеріал.

Хімія як наука, досить важко пізнається і засвоюється без побудови певних взаємозв'язків, без логічного структурування взаємообумовлених хімічних явищ, властивостей елементів, речовин і сполук, хімічних перетворень тощо. Теоретичним фундаментом неорганічної хімії вважають закони й теорії, сформульовані ще за часів її заснування. [1].

Номенклатура неорганічних сполук повинна бути універсальною й простою за структурою. [2]. Саме з метою вдосконалення сприйняття та засвоєння інформації учнями створюються ментальні карти до окремого поняття, теми, розділу, галузі хімії або цілого предмету. Мозок людини має здатність у процесі сприйняття будь-якої інформації вибудовувати структурно-логічні схеми, зрозумілі лише йому. Карти знань дозволяють поетапно створювати узгоджену систему взаємопов'язаних понять, термінів, характеристик тощо. Таким чином, вибудовуються зв'язки – асоціації, в яких споглядаючи один об'єкт, учень мимовільно пов'язує його (асоціює), характеризує, тлумачить через наявні взаємозв'язки. Більшість людей, у процентному співвідношенні, запам'ятовує значний обсяг теоретичного матеріалу за допомогою методу візуалізації, особливо за умови його осмислення. За даними дослідників використання ментальних карт покращує запам'ятовування людиною на 25%.

Отже, ментальні карти застосовуються в навчально-педагогічній діяльності вчителя хімії, як нестандартна, унікальна можливість працювати з інформацією, подавати та розкривати її у доступному, спрощеному форматі. Особливий інтерес викликає можливість створення ментальних карт з допомогою цифрових інструментів, таких як, Bubbl.us; Mind42; FreeMind; Mindmeister; SpiderScribe; Cacao; Popplet тощо.

Проте, слід зазначити, що іноді читання ментальних карт перетворюється в занадто творчий процес, ніби у захоплююче «розгадування» суті закодованої інформації, майже на рівні інтуїції. Поняття, терміни, явища, які взаємопов'язані між собою подаються не у звичній всім лінійній формі, а вибудовуються у різних площинах. Відтворення знань про

наступні елементи може впливати з розкриття знань про попередні, але ґрунтуватися на центрі.

Характерною ознакою ментальних карт виступає можливість розкриття теми за допомогою не тільки слів і не завжди звичних. Ментальні карти можуть будуватися з акцентом на малюнках, кольорах, символах, картинках тощо. Головною вимогою побудови ментальних карт є наявність належних зв'язків між запропонованими поняттями, інакше втрачається сенс їх створення.

На уроці хімії, особливо на початковому етапі її вивчення, створюючи цікаві, яскраві, інформативні ментальні карти до кожної теми чи поняття, вчитель задіює усі свої креативні ресурси. Презентуючи розроблені ментальні карти, вчитель перетворює звичайний урок у захопливе обговорення творчої роботи, а перегляд ментальних карт сприяє утворенню в мозку учнів яскравих оформлених образів, що поєднуються в систему. У старших класах, вчитель може пропонувати учням самим створювати такі карти до теми уроку чи окремого поняття, систематизуючи та актуалізуючи вже наявні знання. А поєднання можливості створення ментальних карт із допомогою електронних сервісів, дозволяє мотивувати учнів до вдосконалення цифрової компетентності та вивчення хімії.

У молоді сьогодні дещо специфічне ставлення до освітнього процесу в закладах загальної середньої та вищої освіти. Вони вважають традиційне навчання нецікавим, застрілим, непотрібним, оскільки все легко можна знайти в Інтернеті. Тому основним завданням сучасного вчителя є не лише передати хімічні знання, сформувані предметні компетентності, а зацікавити учнів до вивчення хімічної науки, навчання як способу здобуття майбутньої професії, самовизначення та самовдосконалення. І малювання ментальних карт може стати одним із таких засобів, адже наблизить вчителя та учнів у процесі здобуття освіти, організує певну комунікацію, дозволить розвинути вміння публічних виступів і креативність мислення, сприятиме зацікавленню та захопленню творчим процесом складання та читання карт, при цьому зменшивши необхідність записування значного обсягу лінійної інформації.

1. Голуб А. М. Загальна та неорганічна хімія / Н. І. Сом. — К. : Вища школа, 1968. — Т. 1. — 441 с.
2. Білодід О. І., Голуб О. А., Корнілов А. М. та ін. Вступ до хімічної номенклатури. — К., 1997;
3. Елементи хімічні та речовини прості. Терміни та визначення основних понять. Умовні позначення. Державний стандарт України. ДСТУ 243994; Періодична система хімічних елементів / В.В. Скопенко, М.Ю. Корнілов та ін. — К., 1997.