

Необхідний мінімум для вчителя:

- Ноутбук вчителя, на якому можна буде створювати інтерактивні уроки, презентації тощо. З такими завданнями також впорається будь – який персональний комп'ютер у класі або вбудованим комп'ютерний модуль для інтерактивної панелі;
- Інтерактивна дошка. Вона має більше можливостей для відтворення цікавого та різноманітного контенту. Таке обладнання дозволяє не лише демонструвати учням контент, а й зберегти все, що відображається на дошці у зручному форматі і надати учням доступ до файлів;
- Камера. Адже з її допомогою можна записати відеорок з усіма поясненнями вчителя та обговоренням теми всіма учнями. Іноді її можна замінити будь – яка веб – камера належної якості або навіть камера ноутбука вчителя. В цьому випадку діти матимуть і файл із навчальними матеріалами, записаний завдяки інтерактивній дошці, і відео з коментарями викладача;
- Персональні пристрої учнів. У разі, якщо учні знаходяться поза межами класу, такими пристроями можуть бути домашні гаджети, а в класі корисними будуть або шкільні, або персональні пристрої, на яких учні можуть не лише переглянути контент, а й виконувати інтерактивні завдання уроку;
- Програмне забезпечення. Наприклад, таке програмне забезпечення, як ActivInspire інтегровано хмарний сервіс ClassFlow, який дає можливість організувати віртуальний клас, надати учням доступ до матеріалів уроку, а також виконувати інтерактивні завдання за допомогою персональних пристроїв в класі, та за його межами. Інтерактивні уроки є більш динамічними, їх можна транслювати онлайн. І для школярів інформація в такій подачі є більш цікавою. Включення спеціально створених інтерактивних уроків у освітній процес спростить сприйняття інформації учнями. А відтак підвищить ефективність змішаного навчання;
- Ідеальна організація змішаного навчання може відбуватись лише за умови якісного доступу до швидкісного інтернету, адже сьогодні це невід'ємна частина онлайн навчання [4].

Список використаної літератури

1. Ефективне використання онлайн – ресурсів для навчання хімії – УМІТИ/<https://umity.in.ua/>
2. Організація змішаного навчання в школі/http://blendedlearning.pro/blended_learning_models/flex_model/
3. Сайт Американського інституту національних стандартів/American National Standards Institute. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ansi.org> - Назва з екрану.
4. Наукова стаття «Змішане навчання»[www.academia.edu/7070856/Змішане навчання](http://www.academia.edu/7070856/Змішане_навчання)

МЕНТАЛЬНІ КАРТИ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Гайдук Н. П.

Сватківський опорний ліцей

Ефективність освітнього процесу при вивченні хімії можна підвищити завдяки застосуванню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їхньої самостійності в опануванні знань, формуванню ключових компетентностей, посиленню позитивної мотивації навчання.

Формула Нової української школи – наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. Сучасний світ складний. Дитині недостатньо дати лише знання. Ще важливо навчити користуватися ними. Знання та вміння, взаємопов'язані з ціннісними орієнтирами учня, формують його життєві компетентності, потрібні для успішної самореалізації у житті, навчання та праці (відповідно до Концепції НУШ).

Ментальні карти при вивченні хімії є зручною, ефективною технікою візуалізації мислення та альтернативного запису, їх використання є досить результативним.

Ментальні карти - це спосіб запису, альтернатива тексту та схеми; вони активізують сприйняття за допомогою різноманітності: різна товщина ліній, різні кольори гілок, точно

вибрані ключові слова при вивченні теми. Техніка ментальних карт допомагає не тільки організувати і упорядкувати інформацію, але і краще сприйняти, зрозуміти та запам'ятати її.

На практиці ментальна карта може виглядати по-різному, але в центрі завжди знаходиться ядро – основна ідея. З ядра до більш приватним поняттям тягнуться гілочки асоціацій, які у кожному вузлі діляться кілька напрямів. Щоб наочніше уявити кожен гілку, її зазвичай виділяють кольором. Так можна чітко простежити смислові блоки.

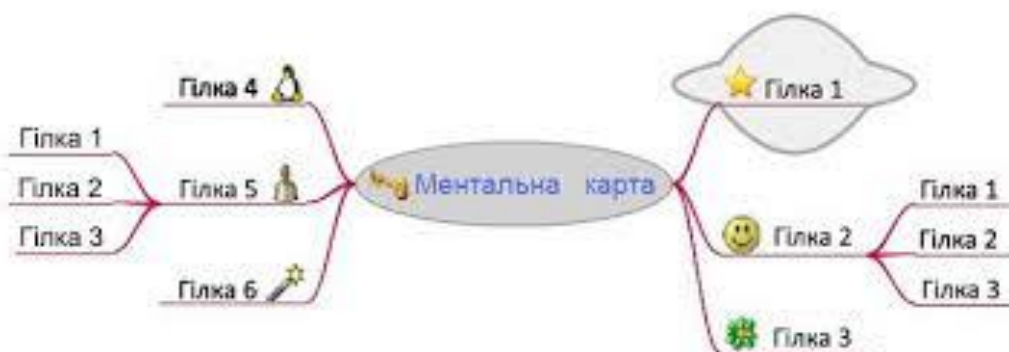
Правила створення:

1. Починаємо з центральної ідеї посередині чистого аркушу, використовуючи малюнок і хоча б 3 кольори.
2. Використовуємо картинки, символи, коди і заповнюємо ними весь вільний простір.
3. Вибраємо ключові слова і друкованим текстом наносимо на гілки, використовуючи верхній та нижній регістр.
4. Кожен елемент (слово/картинка) повинен мати власну гілку.
5. Лінії повинні бути з'єднані, починаючи від центральної ідеї. Центральні лінії товстіші, органічні і текучі. Всі наступні гілки стаючи тоншими в залежності від радіального розходження від центру.
6. Робимо лінії такої ж довжини, як і слово/картинка.
7. Використовуємо кольори на власний розсуд і на всій карті пам'яті.
8. Розробляємо свій особистий стиль майнд меппінгу.
9. Використовуємо акценти і показуємо асоціації на своїй карті пам'яті.
10. Зберігаємо ясність інтелектуальної карти, використовуючи радіальну ієрархію в цифровому порядку, або охоплюючи всі гілки[4].

Поради Тоні Бьюзена з техніки створення ментальних карт

Поступово ви розвинеєте свій особистий стиль майндмеппінга, але на першому етапі, необхідно дотримуватися наступних правил.

1. Важливо розміщувати слова на гілках, а не в ромбах і паралелепіпедах тощо. Важливо і те, що гілки повинні бути живими, гнучкими, загалом, органічними. Малювання ментальної карти в стилі традиційної схеми повністю заперечує ідеї майндмеппінгу. Це сильно ускладнює рух погляду по гілках і вносить багато зайвих однакових, а отже монотонних, об'єктів.
2. Писати на кожній лінії тільки одне ключове слово. Кожне слово містить тисячі можливих асоціацій, тому склеювання слів зменшує свободу мислення. Роздільне написання слів може привести до нових ідей.
3. Довжина лінії повинна дорівнювати довжині слова. Це простіше і економніше.
4. Пишіть друкованими літерами, якомога ясно і чітко.
5. Варіювати розмір літер і товщину ліній залежно від ступеня важливості ключового слова.
6. обов'язково використовуйте різні кольори для основних гілок. Це допомагає цілісному і структурованому сприйняттю.
7. Часто використовувати малюнки і символи (для центральної теми малюнок обов'язковий). Іноді ментальна карта взагалі може цілком складатися з малюнків.
8. Прагнути такої організації простору, щоб не залишалось порожнього місця а гілки не розміщувалися дуже щільно. Для невеликої ментальної карти використовуйте аркуш паперу формату А4, для великої теми – А3.
9. Гілки, що розрослися, можна укладати в контури, щоб вони не змішувалися з сусідніми гілками.
10. Розташовувати лист горизонтально. [5]



Інструменти. Серед доступних в мережі Інтернет веб-сервісів для створення інтелект-карт найзручнішими у використанні є:

Coogle — www.coggle.it — це онлайн додаток для створення ментальних карт у якому передбачено безкоштовний тарифний план.

Переваги сервісу:

1. Нічого не потрібно скачувати, встановлювати, сервіс працює у браузері.
2. У цій програмі доволі легко з першого разу можна розробляти зручні красиві ментальні карти.
3. Програма підтримує використання зображень, індивідуальні колірні схеми й можливість перегляду історії документа.
4. Зберігання історії змін дозволяє повернутися до попередніх версій створеної інтелект-карти.
5. Ментальні карти створені в програмі Coggle, можуть експортуватися в форматі PNG або PDF [2].

Використання ментальних карт на уроках хімії.

З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності доцільно пропонувати учням самостійно складати ментальної карти, які стосуються вивченого теоретичного матеріалу. Така практика розвиває в учнів пам'ять, стійкість уваги, викликає зацікавленість. Ментальна карта заохочує вивчення матеріалу таким чином, що пов'язуються усі блоки матеріалу, який вивчається на уроці. Після складання ментальних карт учні мають коментувати свої дії, намагатись за допомогою карти розкрити сутність змісту теми [3].



Ментальна карта з теми «Періодична система», розроблена засобами онлайн сервісу Coggle.it

З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів при вивченні у 7-му класі теми: «Вода, склад молекули, поширеність у природі, фізичні властивості», пропоную учням самостійно складати певні частини ментальної карти, які стосуються вивченого теоретичного матеріалу. Така практика розвиває в учнів пам'ять, увагу, викликає зацікавленість. Ментальна карта заохочує вивчення матеріалу таким чином, що пов'язуються усі блоки матеріалу, який вивчається на уроці. Після складання ментальних карт учні коментують свої дії, намагаються за допомогою карти розкрити сутність матеріалу теми.

Під час вивчення теми: «Вода - розчинник» учні складають ментальні карти у парі або групі. Така форма роботи розвиває пізнавальний інтерес до навчання, індивідуальні особливості, пов'язані з розвитком самостійного мислення, інтелектуальної активності, творчого підходу до вирішення завдань.

При вивченні теми: «Значення води і водних розчинів у природі та житті людини» під час створення інтелект - карти в учнів формуються вміння збирати і фіксувати дані, представляти їх наочно, формулювати висновки (математична, інформаційно-цифрова компетентність, уміння вчитися впродовж життя) .

При створенні інтелект - карти при вивченні теми: «Проблема чистої води» учні розвивають логічне мислення, підвищують якість та інтенсивність навчання, тренують пам'ять (компетентності у природничих науках і технологіях; екологічна грамотність та здорове життя).

Застосування таких карт допомагає донести до учнів чітке узагальнене уявлення того матеріалу, який вивчається; закріпити формування нових понять, явищ, подій; дає можливість візуалізувати ключові поняття та узагальнити їх взаємозв'язок.

Отже, ментальні карти в освіті – сучасний і дієвий спосіб викладання навчального матеріалу, який зробить будь-який урок цікавим і пізнавальним, а також дозволить учням краще засвоїти матеріал. Застосування інтелект- карт у навчанні може дати величезні позитивні результати, оскільки учні вчаться вибирати, структурувати і запам'ятовувати ключову інформацію, а також відтворювати її в подальшому. Ментальні карти допомагають розвивати креативне і критичне мислення, пам'ять і увагу, а також зробити процес навчання цікавішим і результативнішим.

Список використаної літератури

1. Василенко Т. Mind maps – опыт использования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.improvement.ru/>.
2. Калініна Л.М., Носкова М.В. Google-сервіси для вчителя. Перші кроки новачка / Л.М. Калініна, М.В. Носкова: Навчальний посібник. – Львів, ЗУКЦ, 2013. – 182 с.
3. Кіндрат І. Використання інтелект-карт у плануванні та організації освітнього процесу / І. Кіндрат // Нова пед. думка. – 2012. – № 4. – С. 153-156.
4. Найдьонова А. В. Інтелект-карти як інструмент ефективної роботи з інформацією [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.calameo.com/read/004373434dec4e2bf2b8350>
5. Позднякова Т. Є. Візуалізація та структурування інформації за допомогою ментальних карт на уроках біології: [науково-методичний посібник] / Т. Є. Позднякова. – Рівне: РОШПО, 2018. – 50с.

ІНФОРМАЦІЙНО-МОДУЛЬНІ ТАБЛИЦІ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ

Єремівська Л. М.

Лубенський лісотехнічний фаховий коледж

Основні сучасні процеси модернізації освіти передбачають створення такого освітньо-виховного середовища, яке б сприяло виявленню і максимальному розкриттю індивідуальних можливостей дитини, розвитку її природних задатків і нахилів, забезпечило б формування особистості самодостатньої, спроможної до самореалізації, до визначення свого майбутнього професійного шляху, здатної до адаптування і мобільності у сучасному суспільстві. Крім загальних і професійних знань та вмінь, особлива увага приділяється формуванню таких