



Рис 1. Переваги використання ментальних карт на уроках хімії в 11 класі

У цілому, використання ментальних карт на уроках хімії в 11 класі може значно полегшити процес навчання та допомогти учням краще зрозуміти та запам'ятати складні хімічні концепції. Цей інноваційний підхід сприяє розвитку критичного мислення та творчості, що є важливими навичками для подальшого успіху в навчанні та житті. Використання ментальних карт на уроках хімії в 11 класі є ефективним способом підвищення мотивації та успішності учнів. Ментальні карти допомагають учням краще запам'ятовувати інформацію, розвивати критичне мислення та творчість.

Список використаної літератури

1. Чухненко П.С, Глазунов М.М. Створення і застосування карт знань на уроках хімії. DSPACE. WAIT PLEASE. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9399/1/18-20.pdf> (дата звернення: 12.02.2024).

ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ ТА ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ І НАВИЧОК НА УРОКАХ ХІМІЇ

Прядко Л. Ф.

Донецький обласний Інститут післядипломної педагогічної освіти

Анотація.

Сьогодення все наполегливіше вимагає пошуку таких форм та прийомів навчання, впровадження яких сприяло б активізації пізнавальної діяльності учнів, підвищувало б

ефективність набуття учнями нових знань, розвивало б творчу активність, а також навички колективно злагоджених дій. Особливо заслуговують на увагу ті методи і прийоми, що допомагають розвивати вміння самостійно здобувати та систематизувати отримані знання, використовувати їх на практиці.

Ключові слова: досліді, хімія, методика викладання, мотивація.

Українська освіта ХХІ століття потребує кардинальних змін у структурі, змісті і технологіях навчання. Головна причина, що впливає на ситуацію в галузі освіти – прискорення темпу розвитку суспільства. В умовах України готовність до змін конкретизується у вимогах підготовки здобувачів освіти до життя в ситуації стрімкого переходу суспільства від індустріального до інформаційного. Інформаційні технології вже стали потужною продуктивною силою суспільства, людина народжується і стає відразу одиницею інформаційного суспільства: отримує ідентифікаційний номер, стає в чергу в дитячий садочок, і т.д. Дитина стає членом інформаційного суспільства, де головними продуктами виробництва стають не речі й енергія, а інформація і знання. Об'єктивна потреба зміни курсу навчання на більш цифровий і наближений до використання у житті призводить до оновлення засобів, які використовуються в освітньому просторі. Віковий розподіл інтернет-користувачів серед жителів України виглядає так: віком 15–29 років – 59 %, 30–34 роки – 36 %, 45–59 років – 15 %, старших 60 років – 3 %. Те що здобувачі освіти потребують дізнатися, вони дізнаються за допомогою інтернету. Вчителі, як коучі допомагають у цьому пошуку не тільки знайти вірні відповіді, а ще і критично відсортувати і перевірити на достовірність факти. Світ змінюється кожен хвилину, секунду, але пам'ятаємо, що поряд з цим базова мета освіти не змінилася:

1. Збереження і зміцнення фізичного та психічного здоров'я дітей.
2. Формування у здобувачів освіти бажання та умінь навчатися.
3. Розвиток дитини, як суб'єкта відносин з людьми, самим собою і світом.
4. Підтримка індивідуальності кожної дитини.
5. Створення умов для бажання отримувати дитиною базових знань, адекватних для даної вікової категорії.
6. Реалізація компетентнісного навчання і виховання сталого розвитку особистості.

Система освіти України ставить перед нами наступне важливе завдання – створити таку систему, яка буде відповідати викликам нового тисячоліття, забезпечувати повноцінний розвиток покоління цифрової епохи. Сформувані у здобувачів освіти вміння мислити і діяти системно, у повазі до миру, різноманітності життя у біосфері, з високим рівнем відповідальності за майбутнє всього живого на Землі. Саме ці пріоритети лежать в основі реформування сучасної загальноосвітньої школи, головне завдання якої – підготувати особистість, здатну знаходити правильні рішення у різноманітних життєвих, навчальних ситуаціях, готову обирати демократичні принципи співіснування. Державні освітні стандарти і навчальні програми повинні забезпечувати формування особистості, яка усвідомлює свою значимість і відповідальність перед українським суспільством і миром в цілому.

Якісна освіта сьогодні, це та освіта, яка забезпечує формування особистості, яка усвідомлює свою залежність до Українського народу, європейської цивілізації, орієнтується в реаліях і перспективах соціокультурної динаміки, підготовлена до життя в постійно змінюваному, конкурентному світі. У наших випускниках повинні бути закладені *знання про* найновіші досягнення науки, технологій, педагогічної думки, новий освітній зміст. Молоде покоління, яке готує навчатися протягом усього життя і бере на себе

відповідальність за майбутнє країни і бачить його тільки у світлих барвах – продукт нашого навчання.

Реалізувати всі ці завдання можна за умови, що навчання в школі спрямоване на розвиток активності, самостійності, оскільки суспільство потребує особистостей, здатних свідомо діяти, приймати власні рішення, швидко адаптуватися до змін.

У відповідності з новими потребами сьогоdnішнього здобувача освіти *очікує навчання, де на уроках природничого циклу* виростає роль лабораторно-практичних робіт. Наші здобувачі освіти потребують допомоги від сучасного викладача, для направлення їх до здобуття міцної теоретичної підготовки, а експеримент якраз і є тією сходинкою до їх отримання, є тим необхідним поживним середовищем для здобуття теоретичних знань.

Для творчого розвитку здобувачів освіти та підняття їх освітнього рівня необхідне активне впровадження в навчально-виховний процес дослідницько-пошукової діяльності. Природничі науки, а саме шкільний курс хімії надає реальні можливості залучити здобувачів освіти до дослідницької роботи. Особливість предмета «хімія» полягає в тому, що формування теоретичних хімічних знань відбувається в єдності дослідно-експериментального і теоретичного пізнання. Коли здобувачі освіти понурені в умови, де потрібно реально вирішити проблему за обмежений час, створити команду, розподілити обов'язки, це надає їм життєвий великий досвід. Цей досвід сприяє активному процесу навчання, допомагає систематизувати знання та природно інтегрує навчання в школі й реальне життя. Проблемним навчанням зараз називають рольові ігри та симуляції, що і є дослідженням. Ці напрямки дослідження можна застосовувати на різних етапах уроків природничого циклу. Уроки стають більш жвавими, здобувачі освіти не втомлюються, чекають продовження і відчують спрагу до знань. Формування пізнавальної самодіяльності здобувачів освіти і розвиток їх творчих здібностей і є метою проблемного навчання.

Рівні проблемності за складністю:

I-й: вчитель допомагає здобувачам освіти організувати роботу й надає їм інформацію, необхідну для розв'язання проблеми;

II-й: учитель спільно з дітьми аналізує ситуацію і підводить їх до проблеми, а вони самостійно формулюють завдання і вирішують його;

III-й: здобувачі освіти самостійно формулюють і розв'язують проблему.

Постійна постановка перед здобувачами освіти проблемних ситуацій призводить до того, що вони не “пасують” перед проблемами, а прагнуть їх розв'язати, тим самим ми маємо справу з творчими особами, завжди готовими до пошуку. Проблемний виклад матеріалу ефективний, якщо він складається на основі глибоких і міцних знань здобувачів освіти, культури пізнавальної діяльності, інтересів і здібностей з урахуванням виховних і навчальних завдань, що стоять перед колективом. Експериментальний метод один з інтерактивних методів навчання у школі. Саме на уроках природничого циклу його використання допомагає формувати у здобувачів освіти життєві компетентності, це дуже актуально в сьогоdnішній час.

Основним завданням викладання хімії в сучасній школі є забезпечення розуміння здобувачами освіти хімічних фактів у світі найновіших теорій, формування у них логічного та критичного мислення. Вчителям як не кому відомо, що вчити можна того, хто бажає вчитися. Матеріал на уроках не завжди цікавий, навчатися трудно і байдужість, недисциплінованість помічається гарним вчителем вже на п'ятнадцятій хвилині уроку. Потрібно змінити темп і характер викладання, але якщо здобувачі освіти задіяні у процесі

самі, їм ніколи сумувати і чекати дзвоника. Коли навчальна діяльність спрямована на самостійне засвоєння знань, формується особистість школяра. Коли кожен урок системно супроводжується дослідями і здобувач освіти готовий діяти: розповісти усім в класі правила поведінки при проведенні дослідів; знає який лабораторний посуд і прилади потрібно застосовувати. Він не чекає дзвоника, а турбується вкластися у час, щоб закінчити свій дослід і записати результати дослідження. Таке навчання являє собою систему, в якій діє принцип поступової самостійності учнів: від демонстрації явищ через проведення фронтальних лабораторних дослідів до самостійної роботи під час виконання практичних робіт і розв'язку експериментальних задач, домашнього експерименту.

Шкільний хімічний експеримент має чотири основні види (чи їх поєднання):

демонстраційний експеримент,
лабораторний дослід,
практична робота,
домашній експеримент.

Під час виконання лабораторних, практичних робіт формуються спеціальні предметні уміння і навички, що здійснюються за відповідними інструктивними картками. На перших заняттях такого типу учитель приділяє увагу поясненню питань техніки безпеки під час виконання робіт з лабораторним обладнанням, проведення досліджень за інструкцією, оформлення результатів роботи та здійснення висновків з неї. Надалі учитель вимагає від здобувачів освіти самостійного обґрунтування даних етапів роботи. Недостатнє фінансування освітньої галузі призвело до зменшення наповнюваності кабінетів хімії обладнанням та реактивами, що стає однією з причин зниження якості формування дослідницьких навичок здобувачів освіти. Вчитель повинен знаходити вихід із такої ситуації. Одним із них є використання речовин, які є в навколишньому житті. Другим є залучення учнів до виконання дослідницьких завдань в домашніх умовах, тобто виконання експерименту як виду домашнього завдання. Реактиви для домашніх досліджень учень може застосувати все те, що буває вдома: від гігієнічних засобів, ліків, продуктів, спецій та приправ до реактивів з домашнього гаража чи татової майстерні.

У процесі формування навичок дослідницької діяльності здобувачам освіти потрібно дотримуватися певної послідовності, запроваджувати поступове ускладнення завдань. На початку вироблення умінь і навиків пропонувати здобувачам освіти виконання досліджень за вже готовою інструкцією. При цьому здобувачі освіти набувають навиків дослідницької роботи, але не думають над їх змістом, послідовністю виконання дій, роботи виконують на репродуктивному рівні, не розвивається творчий дослідницький потенціал учня. Тому поступово залучаємо здобувачів освіти до планування дослідження, виділення і обґрунтування його етапів. Створення індивідуальних дослідницьких проєктів є вершиною вироблення в учнів вміння складати план, проводити дослідження та самостійно робити висновки з нього. Під час виконання проєктних дослідницьких робіт здобувачі освіти на практиці використовують набуті теоретичні знання та дослідницькі вміння.

Потрібно залучати здобувачів освіти і до виконання певних досліджень як одного із видів домашніх завдань. Здобувачі освіти самостійно планують їх проведення, спостерігають та навчаються робити висновки із спостережуваного. Таким, наприклад, може стати дослідження по виявленню вмісту крохмалю в харчових продуктах, наявність карбонатів у водопровідній воді. Цікавим дослідженням - проєктом може стати виявлення натуральності та присутності домішок у звичайному меді після вивчення теми «Вуглеводи». Це реакція на крохмаль, сахарозу, крейду, барвники, наявність цукрового

сиропу і патоки в меді. Можна запропонувати здобувачам освіти дослідити відбілюючі властивості перекису водню після вивчення теми «Кисень».

Беручи участь у дослідницькій роботі з хімії, в дітей формуються життєві якості, як майбутнього громадянина, впевненого у своїх силах, здатного боротися з труднощами, вирішувати нетипові завдання та виходити з різних нестандартних ситуацій з як найменшими втратами, планувати та обирати свій життєвий шлях. Вони одержують вміння не тільки оперувати здобутими знаннями, а й вчаться працювати колективно, вмінню розуміти один одного, у них виробляється здатність бути організованими, відповідальними, вмінню організовувати роботу інших.

Список використаної літератури

1. Грабовий А.К. Компетентісний підхід до учнівського хімічного експерименту//А.Грабовий// Біологія і хімія в школі. – 2006. - №4 – с.13 – 15.
2. Н. Бухлова. Як навчити учнів вчитися. Київ. «Шкільний світ» 2007.
3. Л. Йосипенко. Хімічний експеримент: формування в учнів системного аналітичного мислення// Хімія. «Шкільний світ» - 2010. - №9/621/-с. 11-12
4. Чайченко Н.Н.Сучасна методика формування у школярів теоретичних знань по хімії. – Суми: Нота Бене, 2001
5. Хімія. 7-11 класи. Програма для освітніх навчальних закладів – К. : Ірпінь: Перун, 2005.

ГРУПОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО СИНХРОННОГО НАВЧАННЯ

Семерик О. С.

Комунальний заклад “Єсхарівський ліцей” Новопокровської селищної ради Чугуївського району Харківської області

Однією з ключових навичок XXI століття є уміння ефективно співпрацювати в команді в дистанційному форматі. Робота в цьому напрямку є актуальною і для учасників освітнього процесу [1], зокрема під час вивчення хімії. Використання даної форми організації навчально-пізнавальної діяльності сприятиме формуванню ініціативності та підприємливості, розвитку інформаційно-цифрової, соціальної та громадянської компетентностей, що безумовно позитивно впливатиме на реалізацію концепції впровадження компетентісного підходу до навчання у закладах загальної середньої освіти. Крім того, скорочення часу проведення уроку, згідно з вимогами до організації роботи з технічними засобами [2], дозволяє активно залучати до навчання кожного учасника освітнього процесу.

На різних етапах уроку ключовим є використання мультимедійних дидактичних вправ, віртуальних дошок, сервісів для проведення онлайн-зустрічей. Основною вимогою для успішної організації групової діяльності під час уроку в реальному часі є використання таких сервісів, які б не вимагали додаткового встановлення застосунку на мобільні пристрої, оскільки не всі учасники навчального процесу мають належне технічне оснащення. Крім того, потрібно враховувати наявність функцій коментування або редагування матеріалів (додавання відео, фото- чи аудіоматеріалів) в режимі онлайн. Враховуючи вище зазначене, доцільним є використання наступних сервісів: Zoom, LearningApps, Padlet.