

*організаційно-підготовчий етап* – отримання учнями плану-завдань; роль учителя – у складанні завдань для кожної з груп;

*пошуково-підсумковий етап*: учень – збирає, аналізує, систематизує інформацію і обговорює її в групах, висуває і перевіряє гіпотези, оформлює пост, проводить самоконтроль виконання плану дослідження, готує доповідь; роль учителя – контроль та оцінка як проміжних, так і загальна результатів кожного з учасників групи;

*презентація здобутих результатів*: учень – усвідомлює отримані результати і захищає (презентує) зміст проекту; роль учителя – оцінка результатів роботи;

*рефлексія* – підбиття підсумків, створення ситуації успіху.

Для учителя позитивним у проведенні міні-проектів під час вивчення нової теми є те, що після презентацій та обговорення він має не лише цілісну картину щодо розуміння, засвоєння учнями нового матеріалу і може спланувати свою роботу згідно усунення недоліків, а й отримує час на розв'язування розрахункових задач і поглиблення теоретичних знань.

У позаурочний час виконуються індивідуальні або групові довготривалі навчальні проекти, які мають відповідати усім вимогам щодо етапів проведення, оформлення і доповіді результатів.

Як відомо, найбільше запам'ятовується інформація, які добута самостійно, і результати дослідів, проведені власноруч. Зміст завдань, наближений до реальності (так звані контекстні або компетентнісно орієнтовані завдання) вимагають від учня серйозного відношення до дослідження і забезпечують його практичними навичками і базою готових рішень ситуацій.

Отже, реалізація компетентнісного навчання під час організації проблемної діяльності цілком можлива і ефективна.

## ІНТЕГРАЦІЯ ЗНАТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ

<sup>1</sup>Гришко В.Я., <sup>2</sup>Пискун В.М., <sup>3</sup>Чайка Н.В.

<sup>1</sup>Щербанівський ліцей Щербанівської сільської ради Полтавського району

<sup>2</sup>Степненський навчально-виховний комплекс Полтавського району

<sup>3</sup>Пальчиківський навчально-виховного комплекс Полтавського району

Сучасна освіта й наука характеризуються глибокою диференціацією знань про природу. У результаті учні отримують несистематизовані знання про структуру світу, не можуть виділити основні закономірності його функціонування. Природа постає перед дітьми у вигляді розрізнених знань з біології, хімії, фізики, географії. Вони ж покликані розкрити перед учнями сучасну картину світу. Кожне отримане знання повинне формувати в учня єдину, цілісну систему світу – інтегральний його образ.

Ідеалом сучасного навчання є особистість не з енциклопедично розвиненою пам'яттю, а з гнучким розумом, зі швидкою реакцією на все нове, з повноцінними, розвинутими потребами пізнання та самостійності дії.[4]

Біологія і хімія – складні предмети, учневі необхідно встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, а це викликає труднощі. Для цього необхідно вивчити великий об'єм інформації. Полегшити це завдання можливо при інтеграції з іншими предметами. *Інтеграція* (від лат. *integratio* – «повний, цілісний») – процес об'єднання частин у ціле. При інтеграції в учнів формується цілісне уявлення про явища природи та взаємозв'язки між ними, і тому робить знання практично більш значущими і застосовними, це допомагає учням ті знання і вміння, які вони придбали при вивченні одних предметів, використовувати при вивченні інших предметів, дає можливість застосовувати їх у конкретних ситуаціях. За допомогою багатосторонніх міжпредметних зв'язків не тільки на якісно новому рівні вирішуються завдання навчання, розвитку та виховання учнів, але також закладається фундамент для професійного самовизначення учнів. [8]

Психологічні основи інтеграції предметів були закладені в працях академіка І.П. Павлова про динамічний стереотип і другу сигнальну систему. Фізіологічним механізмом засвоєння

знань І.П. Павлов вважав утворення в корі головного мозку складних систем тимчасових зв'язків.

Успіх навчання багато в чому буде залежати від кількості необхідних взаємопов'язаних фактів, явищ, які допомагають розвивати можливості учнів швидко і точно відтворювати в пам'яті раніше засвоєні знання. У формуванні цієї можливості міжпредметній інтеграції відведено важливу роль.

Таким чином, необхідність інтеграції предметів впливає із самої природи мислення, продиктована об'єктивними законами вищої нервової діяльності, законами психології та фізіології.[6]

Однак, інтеграція як дидактичний засіб чи система має при цьому втілитися в навчальні предмети, у формі їх об'єднання і представлення єдиним цілим. Реалізація ідеї створення інтегрованих курсів і уроків виявляється не дуже легкою.

Досвід показує, що підготовка інтегрованих уроків супроводжується низкою проблем: не завжди теми в програмах навчальних предметів, які планується об'єднати, звучать однаково; часто уроки, які можна інтегрувати, відповідно до вимог програми мають проводитися з великими проміжками часу між ними; спільні теми між предметами вивчаються в різних класах тощо.

Готуючись до проведення таких уроків, слід звернути увагу на те, щоб діти не були перевантажені, щоб урок не був мозаїкою окремих картин, а служив єдиній меті. Для цього потрібно заздалегідь, творчо проаналізувати календарне планування і відібрати питання програми, близькі за змістом або метою використання.[2]

Учнів також слід підготувати до проведення таких уроків. Для того щоб зробити це із найменшими витратами часу можна використати нескладні методичні прийоми: нагадування, завдання та запитання на міжпредметній основі тощо.

Підготовка цілеспрямованості уваги учнів до нового – першочергова мета нагадування, і розв'язати її можна різними засобами: повідомити учнів про те, що певний факт, явище, тема відомі їм із раніше вивченого суміжного предмета; поставити запитання, відповідь на яке потребує нагадування матеріалу суміжного предмета; дати завдання на пригадування знань з іншої навчальної дисципліни; задіяти відомий твір, художній образ; організувати порівняння, зіставлення матеріалу з різних предметів

Інтегровані уроки проводяться, як правило, кількома вчителями. Спільна робота педагогів різних навчальних дисциплін сприяє отриманню школярами глибших знань, розвитку пізнавальних інтересів учнів.

Метою інтегрованих уроків є:

- формування міжпредметних знань;
- цілісне уявлення про навколишній світ;
- розвиток уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, узагальнюючи та розширюючи знання учнів про залежність природних компонентів;
- розвиток пізнавальної активності учнів, творчої самостійності в навчанні.[1]

Пріоритетними напрямками інтеграції, які сприяють формуванню екологічної культури учнів на уроках хімії, є наступні міжпредметні зв'язки:

- вивчення фізіологічної дії речовин на живі організми й екосистеми, формування екологічних, природоохоронних знань на базі біохімічного матеріалу (хімія-біологія);
- вивчення фізико-хімічних властивостей, будови речовин і їх властивостей, ознайомлення з термінологією і системою одиниць, використання спільних законів (хімія-фізика);
- ознайомлення з природними сполуками, окремими елементами та їх родовищами (хімія-географія);
- розв'язування розрахункових задач, побудова графіків, використання раціональних прийомів мислення, які формуються в процесі вивчення математики (хімія-математика);
- встановлення історичних фактів при вивченні розвитку хімічних виробництв та ознайомлення з біографією видатних вчених-хіміків (хімія - історія);

- ознайомлення з хімічними речовинами і процесами в літературних джерелах (хімія і література) [7].

Міжпредметна інтеграція хімії з іншими дисциплінами спрямована на формування в учнів уміння встановлювати зв'язки між знаннями різних предметів, глибше усвідомлення процесів, що відбуваються в навколишньому світі, а використання нетрадиційних форм організації навчального процесу викликає величезний інтерес в учнів.

Знання суміжних предметів поглиблюють можливості учнів відштовхуватися від відомого, тобто швидше і правильніше знаходити шлях до продуктивного засвоєння знань.

### Список використаної літератури

1. Бех І. Інтеграція як освітня перспектива // Початкова школа. — 2002. - №5. — С.5-6.
2. Гончаренко С., Мальований Ю. Інтегроване навчання: за і проти// Освіта. – 1994 – 16 лютого. – с. 3.
3. Громадянська освіта. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: sites.znu.edu.ua/interactiv.edu.lab/Posibnyky/TTG\_main.pdf с 114.
4. Іванчук М.Г. Інтеграція як наукова категорія// Педагогіка і психологія. № 2( 43) – Київ – 2004. – с. 23 – 31.
5. Мальований Ю. До питання про наукові підвалини міжпредметних знань // Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. — 1997, - №7.—С.4.
6. Степанюк А.В., Гадюк Т.В. Інтеграція природничих дисциплін у школі// Педагогіка і психологія. – 1996. - №1. – с. 18 – 24.
7. Туріщева, Л. В. Міжпредметні зв'язки у навчанні хімії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis\_64.exe?...Туріщева%20
8. Федорова В.М., Кірюшкін Д.М. Міжпредметні зв'язки. - М., 1972. -149 с.

## КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ

Дігтяр Н.Г.

Хорольський навчально-виховний комплекс

Хімія створила свій предмет. Ця творча здатність, подібна мистецтву, докорінно відрізняє хімію від природничих наук.

Марселен Бертло

Життя висуває суспільний запит на виховання творчої особистості, здатної самостійно мислити, приймати сміливі та нестандартні рішення, аргументувати власну думку, генерувати ідеї, бути компетентним.

Заклад загальної середньої освіти має готувати здобувачів до життя, що можливо через формування в них умінь критично мислити, працювати у команді, розв'язувати проблеми, самостійно шукати і приймати критичні рішення, аналізувати інформацію.

В українській педагогіці проблема критичного мислення активно розв'язується протягом останніх десяти років. Діяльність людини, зокрема й засвоєння будь-яких знань, умінь і навичок, складається з конкретних дій, операцій, що їх вона виконує, так вважає О.Пометун. Тому актуальність розвитку критичного розвитку особистості зумовлена інтенсивними соціальними змінами.

Розвиток критичного мислення за В.О. Сухомлинським – це невід'ємна складова розумового виховання, разом з тим це активне ставлення до явищ навколишнього життя, прагнення пізнавати і знати, системність.

Педагогами-практиками запропоновано формулу компетентності, що спрямована на досягнення конкретного результату під час компетентно-орієнтовного підходу до навчання: