

З досвіду роботи вчителя хімії ТЗОШ № 16 ім. В. Левицького

Бугери Лариси Іванівни

XXI століття сучасники називають епохою знань, епохою інформаційної революції. Вона набула глобального характеру і охоплює всі сфери життя людини: інтелектуальне, економічне, соціальне. Поширюється в усіх галузях науки, техніки. Їх розвиток, як і розвиток суспільства в цілому висуває нові вимоги до освіти. Школа має дати не лише базові знання з різних галузей науки, культури, мистецтва, а й сформувати навички, які допоможуть молодим людям максимально реалізувати власний потенціал і досягнути високих результатів. Нині, щоб бути успішним, особистості необхідно володіти так званими «**Навичками XXI століття**», які об'єднують у три блоки відповідно до освітньої програми «**Партнерство з підтримки навичок XXI століття**»:

1. Навички навчання й новаторства. До них відносять: *критичне мислення й прийняття рішень (експертне мислення); комунікацію і співробітництво (комплексне спілкування); креативність і новаторство (гнучкість розуму й винахідливість).*

2. Навички в галузі інформації, засобів зв'язку й технологій - це *інформаційна грамотність, компетентність у питаннях передавання інформації, застосування інформаційних технологій.*

3. Професійні і життєві навички - *гнучкість і адаптивність, ініціативність і самостійність, навички соціальної і міжкультурної взаємодії, продуктивність і відповідальність, лідерство і здатність відповідати за свої дії.*

Закон України «Про освіту», державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття) та освітні базові документи спрямовують розвиток освіти, як цілісної системи, на всебічний розвиток дитини як особистості, її нахилів, здібностей, талантів, трудову підготовку, професійне самовизначення. Принцип гуманізації сучасної освіти передбачає зосередження уваги до особистості кожного учня, створення умов, необхідних для розвитку задатків, які закладені природою.

Предмети природничо-математичного циклу, зокрема хімія, є невід'ємною складовою загальноосвітньої підготовки особистості до соціально - економічних умов сьогодення. Це формує в учнів потребу вдосконалювати свої здібності, забезпечує міцне

й свідоме оволодіння ними системою знань, умінь і навичок, виховує природничу культуру, що є необхідним для продовження освіти та майбутньої професії.

Тому моя робота над **науково-методичною проблемою «Формування вміння вчитися через застосування комплексу освітніх технологій у процесі вивчення хімії»** спрямована на формування «Навичок XXI століття» та системних, якісних, ґрунтовних знань (предметної компетенції).

Актуальність досвіду, його практичне значення:

- сприяє формуванню вміння самонавчатися.
- орієнтує дітей на самореалізацію особистості, де учень зможе виразити свою життєву позицію та ціннісні орієнтири.
- сприяє формуванню якісно нової школи, зорієнтованої на виховання особистості, спроможної :
 - самостійно і творчо мислити,
 - бачити та формувати проблему,
 - знаходити шляхи її розв'язання,
 - приймати нестандартні рішення,
 - генерувати нові ідеї та гнучко реагувати на зміни обставин;
- забезпечує розвиток особистої активності, пізнавальної й інтелектуальної ініціативи,
- формує високий рівень навчальної мотивації,
- посилює ціннісну сторону пізнання.

Основна ідея досвіду, її інноваційна значущість

Метою створення комплекс-моделі освітніх технологій, є підготовка розвинутої, вихованої особистості, з максимально можливою індивідуалізацією, створенням найкращих умов для її саморозвитку і творчості.

Дана модель вибудовується на принципах:

- особистий контакт із учителем, самоствердження, відчуття душевного комфорту;
- зміна «залізної» дисципліни діловим співробітництвом, досягнення гармонії «хочу» і «треба»;
- стимулювання позитивних інтелектуальних почуттів;

- створення умов до самонавчання ;
- побудова діалогічного спілкування як домінуючої форми комунікації між учнями, а також між вчителем та учнями;
- стимулювання учнів до обміну думками, враженнями;
- створення естетично розвивального, гармонійного середовища у навчальному закладі;
- утвердження позитивної емоційної атмосфери й духовного взаємозбагачення в учнівському колективі;
- створення можливості кожної дитини випробувати себе в різних видах творчості.

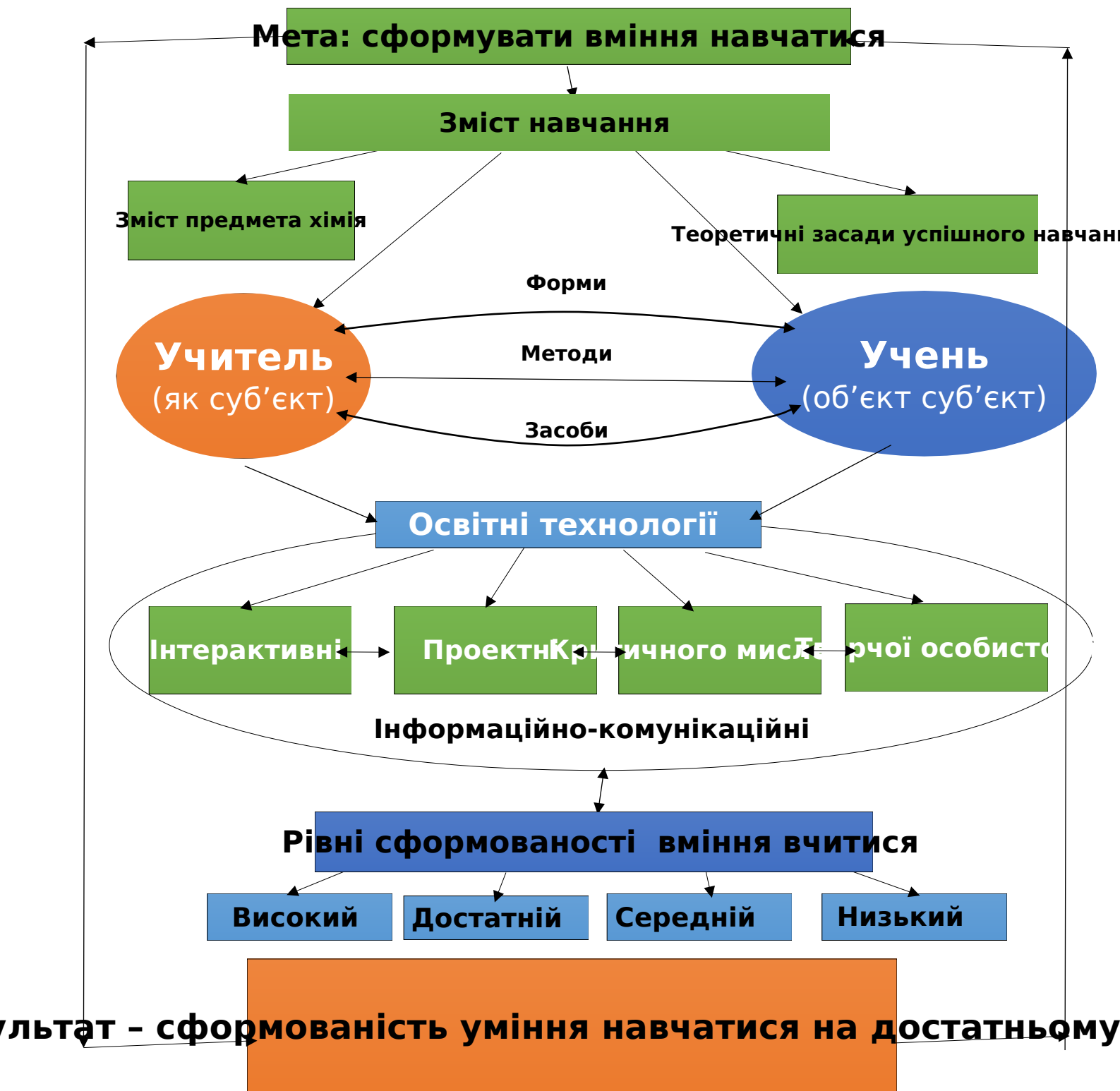
Перед учителем сьогодні постає складне завдання: потрібно не давати суму знань, а навчити учнів орієнтуватися в цілому світі, щоб вони могли застосувати свої знання на практиці. Здобута ціною праці й творчих зусиль, поєднана з особистим життєвим досвідом, істина у свідомості учня перетворюється на власне переконання. А це означає, що досягнуто основної мети навчання: учень не лише збагачується знаннями, а й розвивається і формується його особистість.

У своїй роботі опираюся на:

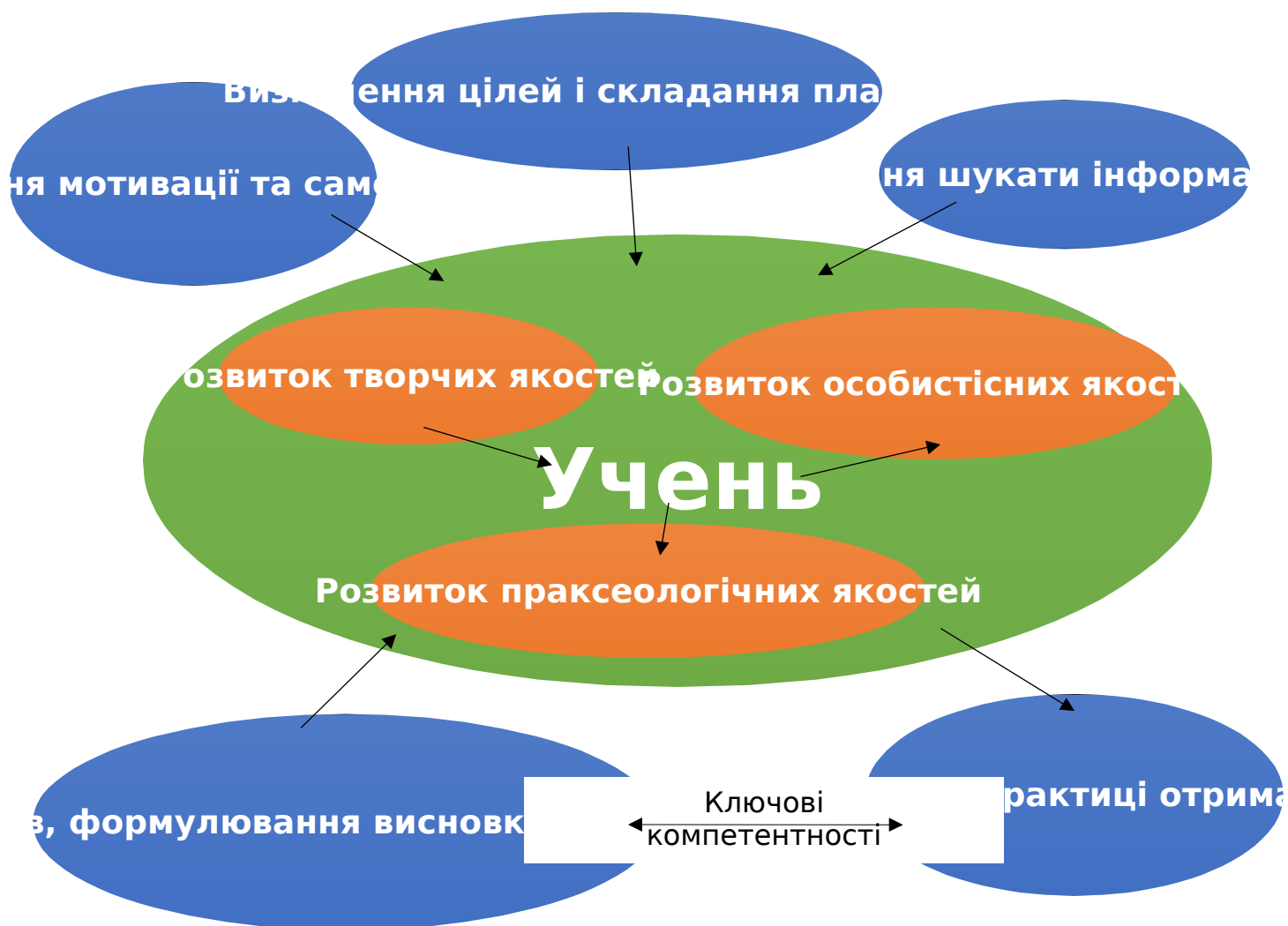
- дослідження стратегії й техніки досягнення успіху в навчально-виховному процесі заслуженого працівника освіти України В.Ф.Калошина;
- досвід педагога-новатора В.Ф.Шаталова;
- дослідження проблеми самоактуалізації особистості, формування інтелекту успіху Р.Дж.Штернберга, А.Маслоу, Дж.Гільфорда;
- психолого-педагогічні дослідження А.Амонашвілі, Ю.Бабанського;
- наукові дослідження стратегії і тактики розвитку дивергентного мислення учнів П.Торренса;
- праці В.Сухомлинського і Я.Корчака, в яких обґрунтовано взаємозв'язок між формуванням творчої особистості дитини і відповідним середовищем, в якому вона виховується, та особистістю педагога;
- психологічну теорію розвитку творчої особистості Р.М.Грановської;

- дослідження науковців кафедри педагогічної майстерності та освітніх технологій, зокрема «Вивчення теоретико-методичних засад реалізації освітніх технологій у закладі освіти» Янкович О.І.

Система комплексу освітніх технологій у процесі вивчення хімії для формування вміння вчитися



Вміння вчитися передбачає



Моє кредо: «Навчаючи інших, постійно вчися сам».

У сучасних умовах є недостатнім використання лише однієї технології на уроці, як показує досвід, ефективним є створення комплекс-моделі, яка є одночасним вкрапленням різних методів та прийомів на різних етапах уроку. Основне завдання вбачаю показати учневі практичне застосування набутих знань, проведення дослідів та лабораторних робіт часто супроводжую відповідними відеоматеріалами.

Для створення на уроці **мотивації до навчання**, позитивного настрою і зацікавленості в навчальному матеріалі, використовую такі прийоми як: «Здивуй», «Кросворди», (див. Додаток 1), «Відстрочена загадка» (див. Додаток 2), «Мікрофон» (див. Додаток 3), «Інтернет – джерела»; «Ланцюг асоціації», «Приваблива мета».

Для **визначення цілей і складання плану дій** використовую роботу в групах та парах.

Для перевірки домашніх завдань практикую «Інтелектуальну розминку» - це два-три не дуже складні питання для розмірковування; основна мета такої розминки - налаштування дитини на роботу. «Бліц-опитування по ланцюжку». Перший учень ставить коротке питання другому. Другий - третьому, і так до останнього учня.

Для формування вмінь **пошуку інформації; узагальнення результатів, формулювання висновків, оцінка отриманої інформації; застосування на практиці отриманих знань** використовую:

- інтерактивні методи, прийоми («мозковий штурм», «знайди помилку», «шпаргалка в три етапи» та ін.)(Додаток 4);
- проектні технології (Додаток 5);
- інформаційно-комунікаційні технології (Додаток 5);
- технології знакових моделей та схем;
- продуктивні технології;
- проблемне навчання;
- навчання в співпраці;
- критичного мислення;
- творчої особистості.

Забезпечити вивчення хімії лише засобами урочної частини неможливо. Важливо продовжувати закріплювати це формою позакласної та виховної роботи. Тому разом із учнями проводимо конкурси, дослідження та інтелектуальні ігри. Про результативність моєї роботи свідчить підвищення успішності учнів та підвищення пізнавального інтересу учнів.(див. Додаток 6)

У світовій педагогічній практиці існує багато методик ефективного навчання . Але всі вони так чи інакше – це нова комбінація старих елементів, бо вся музика людства-це поєднання семи нот, всі кольори навколо нас - це поєднання трьох основних, а мільйони білків – це комбінація 20 амінокислот. Отже, сучасний урок – це мистецтво методик та прийомів, які дають учителю змогу відкрити учневі самого себе і самореалізуватися. А сучасні освітні технології відкривають нові можливості для реалізації потреб особистості в розвитку творчого потенціалу, сприяють формуванню ключових компетентностей, стимулюють в учнів формування активної життєвої позиції.

Додаток 1

Добре відомо, що ніщо так не стимулює роботу думки, як дивовижне, тому прийом «Здивуй» сприяє ще і поживленню на уроці. Так в 11 класі на уроці «Естери. Склад, хімічна будова. Гідроліз естерів. Застосування» наводжу ряд цікавих фактів:.

- у носовій порожнині людини близько 50 млн. рецепторів нюхового епітелію (у собаки – більше ніж 200 млн.)
- неприємний запах зіпсованої їжі відштовхує нас: “Не бери в рот! небезпечно!”
- у тих, що палять, гострота нюху нижча, ніж у тих, хто не палить.
- акула здатна за 1 км відчути у воді запах краплі крові.
- лосось знаходить місце свого народження по запаху за сотні кілометрів.
- сильний запах складних ефірів дуже мудро використовують бджоли. Ужаливши жертву, вони разом із отрутою упорскують у ранку суміш складних ефірів, характерний запах яких і спонукає інших бджіл спрямуватися до місця укусу.
- у Бразилії мешкають метелики, які видають сильний і приємний запах, тому їх спеціально тримають удома для ароматизації повітря.
- щоб отримати 1 кг олії троянди, треба переробити 4 тонни квітів. .

Зробити цікавим опитування й активізувати роботу учнів можуть цікаві форми перевірки засвоєння вивченого матеріалу. Для цього використовую кросворди. Вони не залишають байдужими школярів будь-якого віку. У грі кожен хоче бути переможцем. Але перемагають ті учні, які швидше можуть відтворити вивчений матеріал. На уроках кросворди доцільні не для перевірки загальної ерудиції учнів, а для кращого засвоєння ними фактичного матеріалу. Кросворди будуть різновидом навчально-дидактичного матеріалу, що сприятиме підвищенню ефективності навчання. Також розміщую кросворди на сторінці свого блогу.



Додаток 2

Використовуючи мотиваційний прийом «Відстрочена загадка» на початку уроку учням пропонується цікавий факт або загадка, відгадка на яку буде відкрита на уроці під час роботи над новим матеріалом. Приклад: Тема «Загальні фізичні властивості металів. Поширеність металів у природі». На початку уроку загадую загадку.

В Індії щорічно десятки мільйонів паломників приходять до берегів річки Ганг, щоб зцілитися та зануритися в чудотворну воду. Ця вода, дійсно, не псується у відкритих посудинах за 40 – градусної спеки. Вчені зацікавилися цим фактом. Щоб це могло бути? Відгадка буде знайдена на уроці під час роботи з новим матеріалом. (Виявляється, що у водах Гангу міститься великий відсоток срібла. Очевидно на своєму довгому шляху з вершини Гімалаїв річка проходить через породи, що містять бактерицидний метал.)

«Мікрофон»

Використовую для формування мотивації та під час узагальнення матеріалу. Ця технологія дозволяє кожному дуже швидко відповісти на поставлені питання або висловити свою думку чи позицію. Наприклад, у 7 класі, вивчаючи тему «Основні хімічні поняття», можна запропонувати учням за варіантами усно заповнити картку

Варіант 1

- 1) Дрібна частка речовини — це
- 2) Речовина, що складається з атомів одного хімічного елемента, називається....
- 3) Певний вид атомів називається
- 4) ... води складаються з ... Оксигену та ... Гідрогену.
- 5) Гниття м'яса — це ... процес, тому що в результаті утворюються....

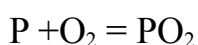
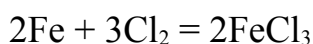
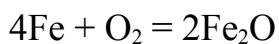
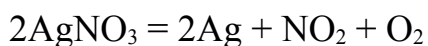
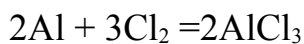
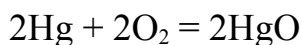
Варіант 2

- 1) Речовина, що складається з атомів різних хімічних елементів - ...
- 2) ... водню складається з ... атомів Гідрогену.
- 3) Ржавіння металу – це ... процес
- 4) Речовини можуть перебувати у 3 агрегатних станах ...
- 5) Замерзання води – це ... процес.

«Шпаргалки в три етапи». Учням пропоную зробити шпаргалку (у три етапи: опрацювати матеріал, вибрати головне, записати) до складного або великого за обсягом тексту домашнього завдання. Цей методичний прийом прийнятний тоді, коли матеріал добре знайомий учням. Після закінчення роботи проводиться конкурс шпаргалок (найкращі шпаргалки і питання).

«Знайди помилку». Такі завдання можна дати як всім учням, так і групам учнів. У завданнях є помилки, які явні, є такі, що малопомітні, дивлячись, на чому сконцентрують свою увагу учні. Наприклад, у 7 класі після вивчення закону збереження маси речовин та хімічних рівнянь даю завдання, у якому помилками є невірно розставлені коефіцієнти. На цьому учні одразу й зосереджують свою увагу. Але крім цього в завданні є помилкові формули, складені не у відповідності до валентності. Помічають ці помилки учні, що мають ґрунтовніші знання.

Знайди помилку



Метод **«мозкового штурму»** визначається як метод групового розв'язання творчої проблеми або метод комунікативної атаки. Основне завдання методу — генерувати щонайбільшу кількість ідей та обрати найбільш відповідну. Цей метод спрямований на активізацію творчої думки учнів; виховання взаємоповаги, співчуття, впевненості, розкриття творчого потенціалу дитини та сприяння появи почуття психологічної захищеності. Діти повинні знати правила обговорення:

- Кажіть усе, що спаде вам на думку.
- Не обговорюйте та не критикуйте висловлювання інших.

- Можна повторювати ідеї, запропоновані будь-ким іншим.
- Розширення запропонованої ідеї заохочується.

Наприклад, в 7 класі можна просто розповісти про суміші та способи їх розділення, а тоді на закріплення спитати, як розділити ті чи інші суміші. А можна піти іншим шляхом. Після пригадування матеріалу природознавства про речовини дати групам дітей завдання визначити, що спільне і відмінне між молоком, водою і чаєм. Причому поставити завдання виявити кілька спільних і відмінних ознак та записати результати на листках. У ході обговорення відповідей виявляємо та поглиблюємо поняття сумішей і на прикладі молока відмічаємо, що деякі суміші можуть з часом розділятися. Друге завдання групам: запропонувати способи розділення суміші тирси, залізних ошурок, солі та піску. Після заслуховування думок дітей демонструємо і називаємо способи розділення сумішей.

При вивченні теми «Прості та складні речовини» для розуміння спільних ознак металів можна дати завдання: назвати відомі дітям метали(найбільше) та всі ознаки, які їх, на думку дітей, об'єднують. Поділити клас на групи, запропонувати записати на аркушах паперу спільні та відмінні ознаки, а потім спікерам груп зачитати їх вголос. Звучать думки і про агрегатний стан, і про нерозчинність, і про пластичність, і про здатність плавитися, піддаватися руйнуванню і т. д.

Для творчої організації роботи учнів на уроках хімії використовують метод проектів, основні цілі якого відповідають розвитку творчої особистості учня, а освітнім продуктом є проект, виконаний у співпраці з однокласниками. Використання дослідницької технології в проектуванні розвиває пізнавальну активність школярів, вміння творчо мислити, сприяє здобуттю більш глибоких знань. Уроки стають більш пізнавальними, емоційно насиченими, практично значущими.

Методика розробки творчого проекту передбачає:

- ґрунтовне вивчення теми учнями;
- підготовку відповідних презентацій.

Така робота може бути досить тривалою, що дає змогу учням успішно здійснювати пошукові та дослідницькі завдання з використанням різних джерел інформації, у тому числі й Інтернету.

Учні з високим рівнем пізнавальної активності, використовуючи Інтернет, одержують розширений доступ до інформації. Вони самостійно розшуковують повідомлення про проведення конкурсів, олімпіад, конференцій, тестування і т.д.

Найчастіше використовують такі види проектів як інформаційні, дослідницькі, творчі. Вибір виду проекту залежить від нахилів учнів і теми. Результати роботи над проектами оформляються у вигляді комп'ютерної презентації.

Наприклад, на уроці у 8 класі з теми «Поширення солей в природі та їхнє практичне значення» використовують метод проектів із застосуванням мультимедійних презентацій.

Під час підготовки й організації цього проекту учні активно співпрацюють із учителем та разом освоюють інформаційно-комунікаційні технології. Використання презентації розвиває в учнів пізнавальну активність, забезпечує ефективну роботу зі створення проекту. Учні використовують можливості PowerPoint для наочного подання результатів своєї проектної діяльності.. До процесу підготовки такої лекції залучають учнів. Для вивчення теми у 11 класі «Природні джерела органічних речовин: нафта, кам'яне вугілля, природний і супутній нафтовий газ» заздалегідь пропонують учням створити презентацію для мультимедійної лекції. На даному уроці

використовую міжпредметні зв'язки(географія, історія).

Використання презентації під час уроку забезпечує візуалізацію розглянутого навчального матеріалу й активне залучення в його обговорення всіх учнів класу.

Практика показує, що методи і прийоми, які використовуються під час вивчення навчального матеріалу з хімії у формі презентацій сприяють розширенню дидактичних можливостей уроку; більш наочному поданню навчального матеріалу; ефективному засвоєнню теоретичних основ хімії і практичному їх застосуванню, підвищенню інтересу до предмету через активізацію пізнавальної діяльності учнів; самореалізації учнів; розвитку прийомів мислення: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення; розвитку практичних вмінь здійснювати обробку інформації; у стислій формі відтворювати інформацію; формуванню інформаційної культури; естетичному вихованню за рахунок використання комп'ютерної графіки, технології мультимедіа; надбанню досвіду використання інформаційних технологій у індивідуальній та колективній навчально-пізнавальній діяльності.

Якість знань учнів з хімії

8-А клас, 2013р. Кількість учнів у класі – 35.

Використання традиційних методів навчання	Використання нових педагогічних технологій
Високий рівень – 22,86%	Високий рівень – 28,57%
Достатній рівень – 31,43%	Достатній рівень – 42,86%
Середній рівень – 40,00%	Середній рівень – 25,71%
Початковий рівень – 5,71%	Початковий рівень – 2,86%

8-Б клас, 2013р. Кількість учнів у класі – 27.

Використання традиційних методів навчання	Використання нових педагогічних технологій
Високий рівень – 11,11%	Високий рівень – 11,11%
Достатній рівень – 29,62%	Достатній рівень – 44,45%
Середній рівень – 48,15%	Середній рівень – 37,03%
Початковий рівень – 11,11%	Початковий рівень – 7,4%

Призери II етапу Всеукраїнської олімпіади з хімії:

2009-2010 н.р. – II місце Луцик Ілля (8-Б клас)

2010-2011 н.р. – II місце Демчишин Ярослав (10-А клас)

2011-2012 н.р. – III місце Демчишин Ярослав (11-А клас)

2012-2013 н.р. – III місце Топорницький Тарас (7-В клас)

2013-2014 н.р. – II місце Хома Святослав (7-А клас)

Учні 9-В класу Мінько Віталій, Топорницький Тарас та учень 10-Б класу Гоч Андрій з проектом «Визначення вітаміну С у фруктових соках методом йодометрії» були учасниками «Парадигми освітніх інновацій» у 2013-2014 н.р. та «Наукового пікніку» у вересні 2014р.