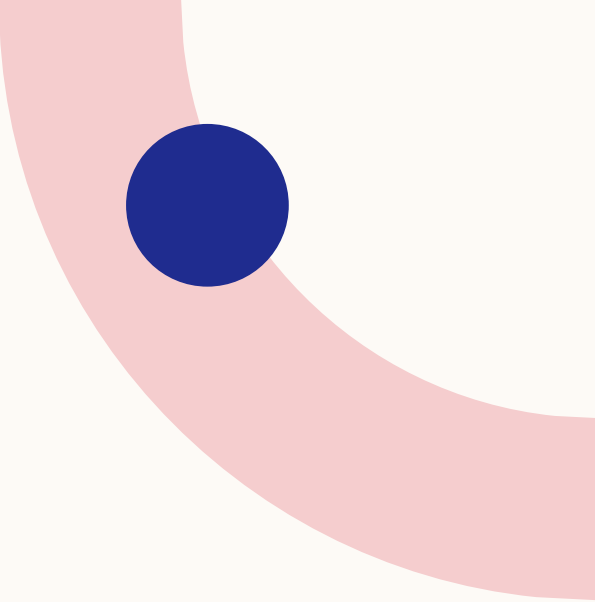


**ПРОБЛЕМИ
ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ
В 7 КЛАСІ ЗА
ПРОГРАМОЮ ТА
ОСНОВНІ
ЗАВДАННЯ ХІМІЇ у 8
КЛАСІ ЗА НОВОЮ
УКРАЇНСЬКОЮ
ШКОЛОЮ**



Навчання хімії в 7 - 8 класах закладів загальної середньої освіти здійснюють відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти за модельними навчальними програмами, розміщеними на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України та вебсайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Обравши модельну навчальну програму, учитель на її основі складає навчальну програму, у якій зазначає послідовність й орієнтовний час вивчення тем у 7 -8 класах.

7 клас

Основні завдання при викладанні хімії навчити учнів:

- пізнавати світ природи засобами наукового дослідження; опрацьовувати;
- усвідомлювати закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини;
- розвивати власне наукове мислення;
- набувати досвіду розв'язання проблем природничого змісту.
- поводитися відповідально для забезпечення сталого розвитку суспільства;

Для семикласників це новий предмет і вони з першого ж дня мають усвідомити роль науки хімії в житті людини. А її роль величезна.

Жодні новітні технології, в галузі сг, харчовій галузі, фармакології, медицині і т.д. не відбудуться без знань з хімії. Хочу зупинитися на проблемах при вивченні хімії в 7 класі та із основними завданнями при викладанні хімії у 8 класі.

На першому році навчання (7 клас) пропонується зосередитися на формуванні й розвитку таких умінь:

Тема 1. Хімія. Перші кроки (розвиток вміння безпечного хімічного експериментування).

Тема 2. Від хімічних елементів до хімічних сполук.

Тема 3. Досліджуємо речовини та суміші.

Тема 4. Моделюємо фізичні та хімічні явища.

Тема 1. Хімія. Перші кроки (розвиток уміння безпечного хімічного експериментування).

Що повинен навчитись тут семикласник?

- виявляти і формулювати дослідницьку проблему
- планувати безпечне дослідження речовин,
- виокремлювати, проаналізувати, кроки дослідження,
- фіксувати спостереження,
- виконувати навчальні проєкти, моделювати будову речовини,
- розуміти перетворення деяких речовин,
- конструювати приладдя, пов'язаних з умінням досліджувати природу.

Тема 2. Від хімічних елементів до хімічних сполук.

7

- Первинні відомості про будову атома:
ядро та електрони.
- Хімічний елемент.
- Періодична система хімічних елементів.
- Металічні та неметалічні елементи.
- Прості речовини: метали та неметали.
- Хімічні формули. Складні речовини.



Періодична система хімічних елементів.

При вивченні хімічних елементів періодичної системи варто пояснити про те, що атоми х.е. стоять в певній групі і відповідно можуть мати різну валентність, хоча деякі елементи завжди мають одну й ту саму валентність.

Пояснити, як визначити валентність атома?



Хімічні формули. Складні речовини.

Формули складаються завдяки знанням про валентність х.е., але про це, на жаль, зовсім не згадується!!!

Думаю, тут задача вчителя - сформувати поняття про валентність х.е. та вміння визначати валентність хімічних елементів у бінарних сполуках.

Якщо вчитель про цей недолік не згадає, то діти не зможуть зрозуміти, як скласти формули складних речовин.

Тема 3. Досліджуємо речовини та суміші.

- Фізичні властивості речовини та способи їх визначення.
- Суміші однорідні й неоднорідні: розчини, аерозолі, суспензії, емульсії.
- Властивості речовин у сумішах.
- Розділення сумішей.
- Масова частка компонентів у суміші.

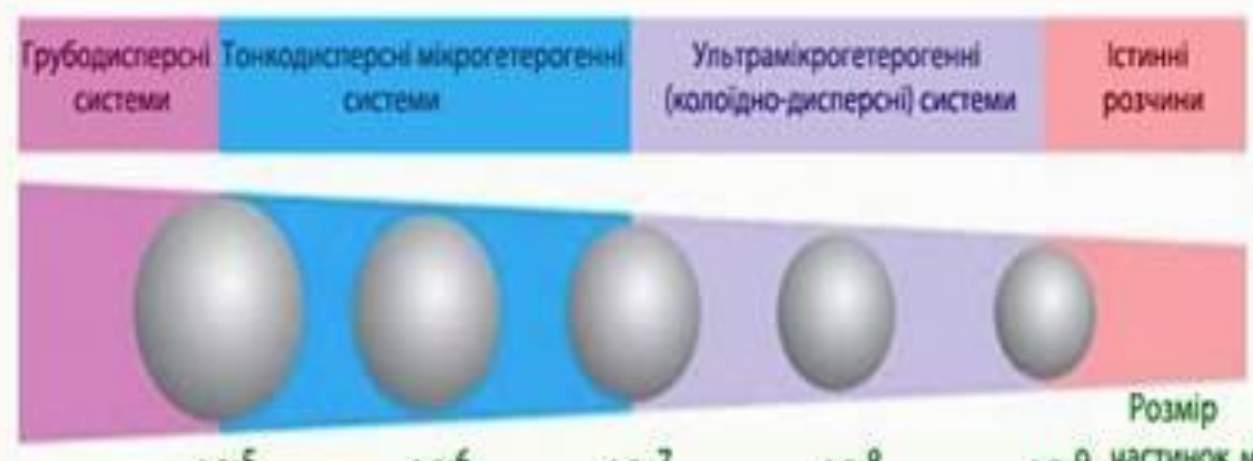


Суміші однорідні й неоднорідні: розчини, аерозолі, суспензії, емульсії.

Варто додати, що існують ще й колоїдні розчини.

Приклади колоїдних розчинів:

- розчин білка у воді, кров, цитоплазма клітин
- колоїдні розчини є також у ґрунті.



Тема 4. Моделюємо фізичні та хімічні явища.

12

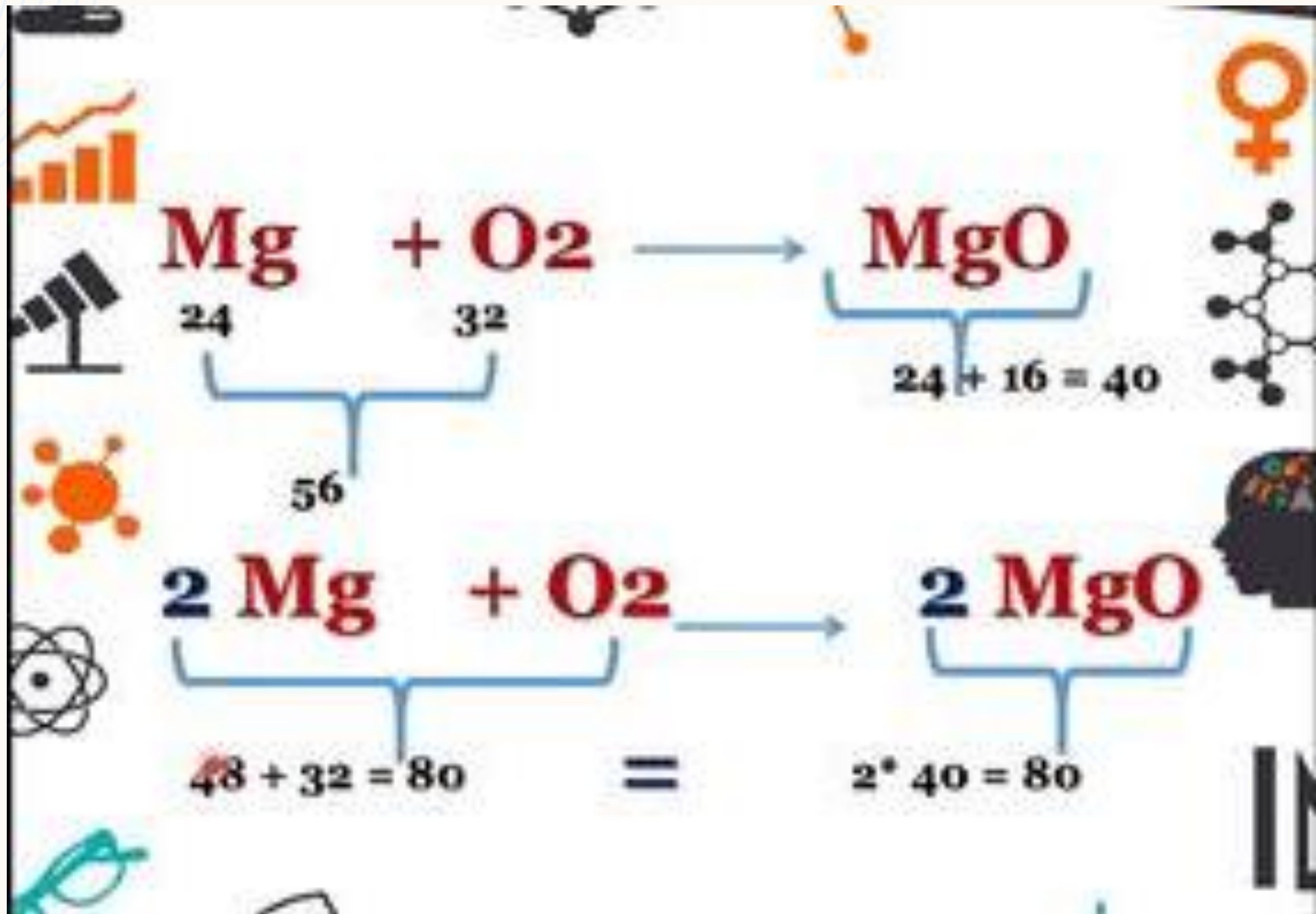
- Фізичні та хімічні явища.
- Хімічні реакції.
- Схема хімічної реакції та хімічні рівняння.
- Закон збереження маси в хімічних реакціях.

Закон збереження маси в хімічних реакціях. 13



В 7 класі за програмою не вивчається молекулярна маса і учні не мають поняття, як її визначати.

А тому при вивченні теми про закон збереження маси в хімічних реакціях учням складно зрозуміти чому саме в певній пропорції реагують між собою речовини і чому після реакції маса нових речовин дорівнює масі речовин до реакції.



8 клас

Основні завдання при викладанні
хімії Нової Української Школи
навчити учнів:

- здійснювати дослідження природи
- усвідомлювати закономірності природи
- розуміти будову атома, періодичну систему хімічних елементів, закономірності зміни властивостей елементів у періодах та групах
- вміти досліджувати будову речовин
- здійснення розрахунків за хімічними формулами та рівняннями.

На другому році навчання (8 клас):

Тема 1. Пізнаємо кількісні закони хімії.

Тема 2. Досліджуємо гази довкілля.

Тема 3. Досліджуємо будову атома.

Тема 4. Досліджуємо будову речовини.

Тема 1. Пізнаємо кількісні закони хімії.

17

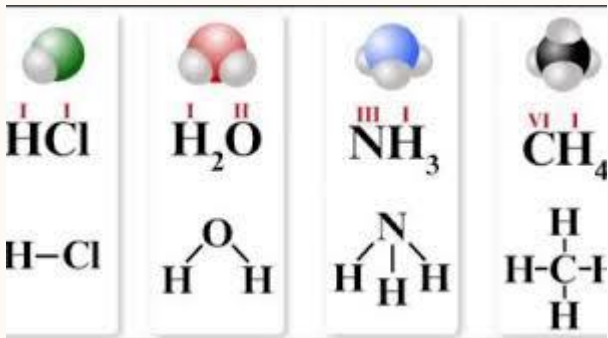
- Принципи складання формул і назв бінарних сполук.
- Відносні атомна й молекулярна маси.
- Масова частка хімічного елемента в речовині.
- Установлення хімічних формул бінарних сполук за даними про їхній склад.
- Молярна маса. Кількість речовини.

Принципи складання формул і назв бінарних сполук.¹⁸



Напевно, мається на увазі навчити дітей складати формули за валентністю?

Але ми відійшли від Періодичної таблиці і знов потрібно обговорювати місцезнаходження х.е. в Періодичній таблиці. Періодична таблиця вчитиметься значно пізніше при вивченні Періодичного Закону



Тема 2. Досліджуємо гази довкілля.

19

-Склад повітря. Кисень як найважливіший газ життя. Поняття про каталізатор. Горіння. Колообіг Оксигену в природі. Озон.

-Значення озону в природі.

-Закон Авогадро.

-Молярний об'єм газів.

-Закон об'ємних відношень газів.

-Взаємодія оксидів із водою. Поняття про кислоти та основи. Каталізатори.

-Гідроген як найпоширеніший елемент у Всесвіті. Водень як перспективне паливо. Поняття про солі. Ряд активності металів.

-Вуглекислий і чадний гази. Вплив на людину та довкілля.

Вуглекислий газ як парниковий газ. Колообіг Карбону в природі.

-Метан (складник природного газу) як паливо та як парниковий газ. Біогаз. Декарбонізація економіки.



Закон Авогадро.
Молярний об'єм газів.
Закон об'ємних відношень газів.

Розривається послідовність вивчення кількісних законів хімії.

Спочатку планується вивчати склад повітря, кисень, горіння, а потім знову пропонується вчити кількість газоподібних речовин.

Тема 3. Досліджуємо будову атома

21

-Будова атома. Субатомні частинки (електрон, протон і нейтрон). Ізотопи.

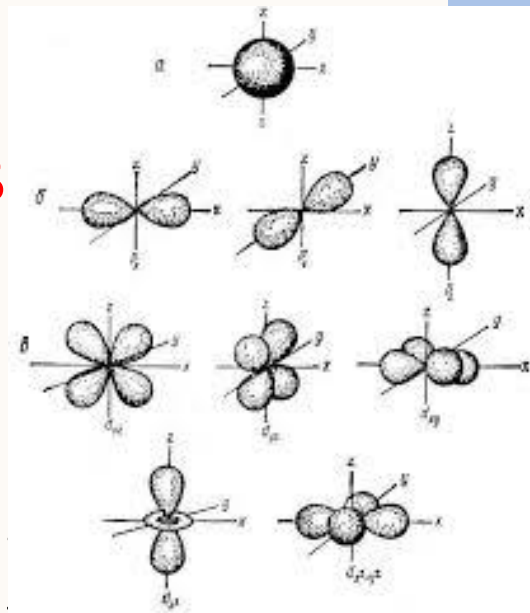
-Електронна оболонка атомів і властивості хімічних елементів. Родини хімічних елементів.

-Ступені окиснення хімічних елементів.
Періодичний закон.

-Значення Періодичного закону. Періодична система хімічних елементів і її графічне представлення.



Електронна оболонка атомів і властивості хімічних елементів



Поверхово сказано про підрівні. Про s-, d- та f-підрівні. Як пояснити, що існують s-, p-, d- та f- елементи? Про форми орбіталей говориться, що є сферична і у формі об'ємної вісімки.

Цинк, кадмій, ртуть належать до

- А f-елементів
- Б d-елементів
- В p-елементів
- Г s-елементів

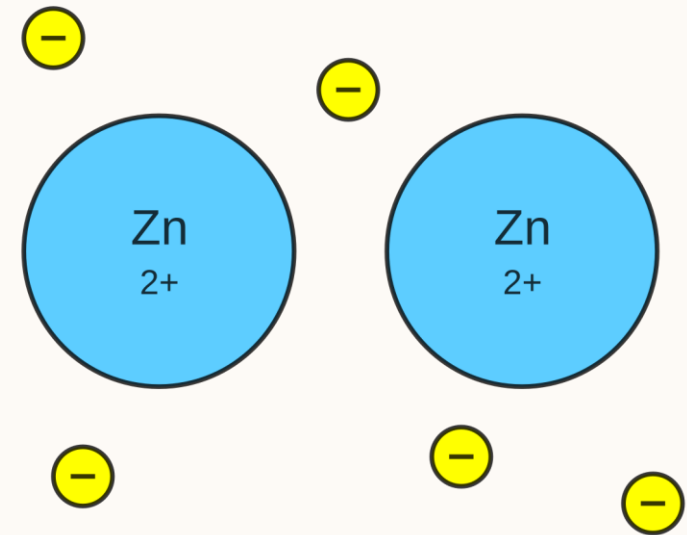
Тема 4. Досліджуємо будову речовини. Хімічний зв'язок.

- Різновиди хімічного зв'язку.
- Модель ковалентного хімічного зв'язку.
- Полярний і неполярний ковалентний зв'язок.
- Кристалічні й аморфні речовини. Фізичні властивості атомних і молекулярних кристалів.
- Модель йонного зв'язку. Йонні кристали.



Хімічний зв'язок.

Не згадується про
металічний зв'язок



Для самостійного
опрацювання учням
складно і не послідовно
подано матеріал в
підручнику.



•Основні завдання хімії у 8 класі НУШ спрямовані на те, щоб учні не просто запам'ятовували факти, а й розуміли суть хімічних процесів та вміли **26** застосовувати ці знання на практиці. А тому завданнями є:

•Вивчення будови речовин:

•атомна будова, молекулярна будова, кристалічні ґратки.



•Ознайомлення з періодичною системою

•хімічних елементів:

•будова таблиці, закономірності зміни

•властивостей елементів, періодичність.

Періодичний закон Д.І.Менделєєва



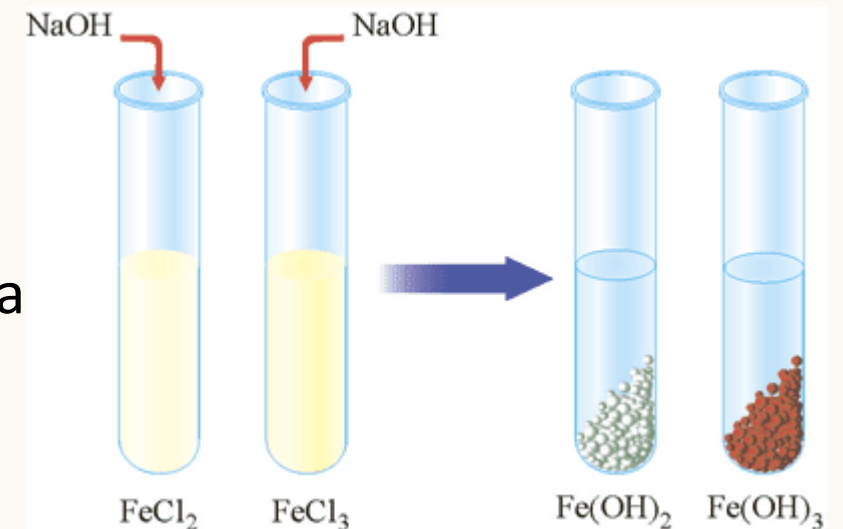
У 1869р. Д.І. Менделєєв сформулював періодичний закон:

Властивості елементів і властивості утворених ними простих і складних сполук перебувають у періодичній залежності від величини атомних мас.

- **Вивчення основних класів неорганічних сполук:**
- оксиди, кислоти, основи, солі, їх класифікація, властивості та застосування.



- **Ознайомлення з хімічними реакціями:**
рівняння реакцій, типи хімічних реакцій, умови перебігу реакцій, розрахунки за



•Формування практичних навичок:

28

- робота з лабораторним обладнанням, проведення хімічних дослідів, розв'язування експериментальних задач.



Розвиток ключових компетентностей:

- критичне мислення, вміння розв'язувати проблеми, працювати з інформацією, комунікативні навички, самостійність.



- **Формування екологічної свідомості:**

- розуміння ролі хімії в житті людини та навколишньому середовищі, відповідальне ставлення до природи.



- **Застосування знань у повсякденному житті:**

- розуміння хімічних процесів, що відбуваються в побуті, та безпечне поводження з хімічними речовинами



