Тема: **Рівняння хімічних реакцій.**

Закон збереження маси речовин.

Під час хімічних реакцій загальна кількість атомів окремих елементів, з яких складаються речовини, залишається незмінною, бо при хімічних перетвореннях речовин атоми не зникають безслідно і не утворюються з нічого, а тільки перегруповуються з молекул одних речовин у молекули інших речовин. Цей закон є основним для хімії і всього природознавства. Йому підлягають всі хімічні перетворення, що відбуваються в природі і техніці. На ньому ґрунтуються також усі розрахунки в хімії.

Складання рівнянь хімічних реакцій

Рівняння реакцій

сульфур / сірка ***ферум / залізо*** ***ферум сульфід / пірит***

+ =

Сірка взаємодіє з залізом з утворенням ферум сульфіду

S + Fe → FeS

Цей схематичний запис називають рівнянням хімічної реакції

S та Fe – це реагенти **FeS – це продукт реакції**

Алгоритм розстановки коефіцієнтів у рівняннях хімічних реакцій:

1. В лівій частині рівняння пишуть формули речовин, що вступили в реакцію. В правій – формули речовин, що утворились після реакції

крок 1: **Ca + O_2 → CaO**

2. Підрахуй кількість атомів кожного елементу в правій і лівій частині рівняння хімічної реакції
3. Визнач, у якого елементу кількість атомів змінюється, знайди найменше спільне кратне
4. Розділи найменше спільне кратне на індекси елементу – отримаєш коефіцієнт, що треба поставити перед формулою. Коефіцієнт **1** не пишеться

крок 2: **Ca + O_2 → 2CaO**

крок 3: **2Ca + O_2 → 2CaO**

УВАГА! Коефіцієнт ставиться тільки перед хімічною формулою
Коефіцієнт відноситься до всіх атомів, з яких складається

молекула, перед якою ставиться **Коефіцієнт**

5. Перевір кількість атомів кожного елементу в лівій і правій частинах рівняння

УВАГА! Кількість атомів кожного елемента до і після реакції повинна бути однакова

Запам’ятай!

Записати п’ять молекул води, що складається з двох атомів Гідрогену і одного атому Оксигену:

$$5H_2O$$

Коефіцієнт	**Індекс**
Вказує, скільки молекул даної речовини вступає або утворюється під час реакції	**вказує кількість атомів хімічного елемента в молекулі речовини**