

Тема уроку:

**Окисно-відновні реакції,
їхнє значення. Складання
найпростіших окисно-
відновних реакцій,
добір коефіцієнтів.**

L/O/G/O

Кошова Світлана Іванівна, вчитель хімії

Шполянської загальноосвітньої школи

I-III ступенів №5

МЕТА УРОКУ:

- **визначити місце окисно-відновних реакцій серед основних типів хімічних реакцій;**
- **визначати і застосовувати такі поняття: «ступінь окиснення», «окисник», «відновник», «окиснення», «відновлення», «електронний баланс»;**
- **навчитися складати рівняння окисно-відновні реакцій та розставляти коефіцієнти методом електронного балансу;**
- **з'ясувати значення окисно-відновних реакцій в природі та житті людини**



**Корозія – це явище руйнування металів
унаслідок хімічних реакцій з речовинами
навколишнього середовища**



Девіз уроку:

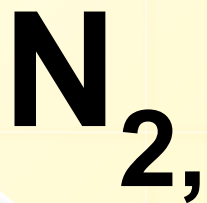
Навколишній світ – хімічна лабораторія, в якій щосекундно відбуваються окисно-відновні реакції.

Пригадаємо!

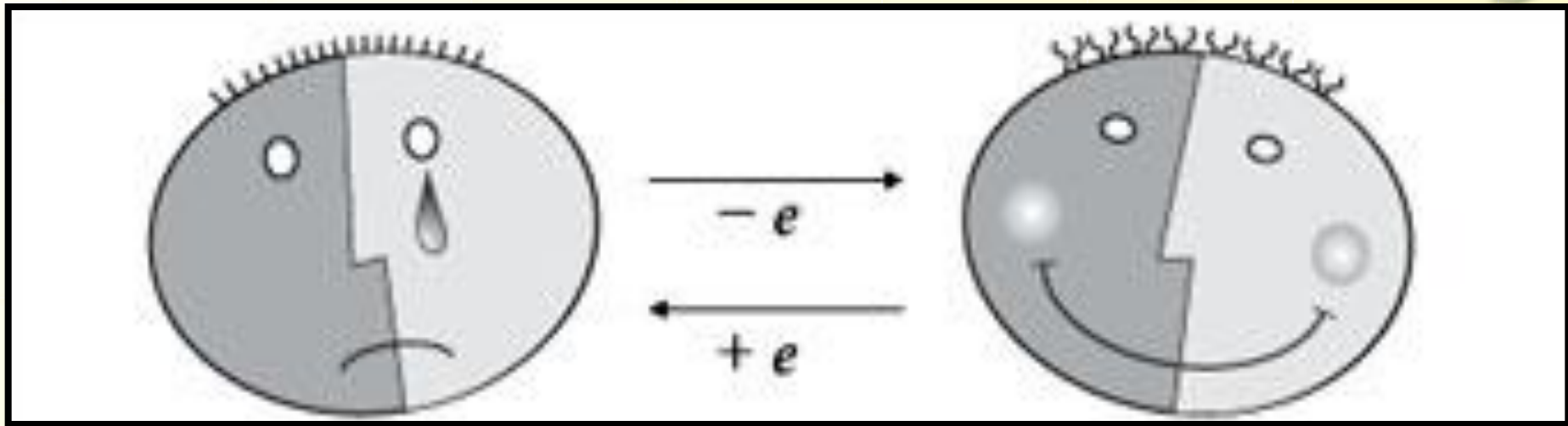


Дайте відповіді на запитання:

- ❖ Що ми називаємо хімічними реакціями?
- ❖ За якими ознаками класифікують хімічні реакції?
- ❖ Дайте визначення ступеня окиснення.
- ❖ Які значення має ступінь окиснення?
- ❖ Як визначається ступінь окиснення?
Визначте ступінь окиснення елементів у речовинах:



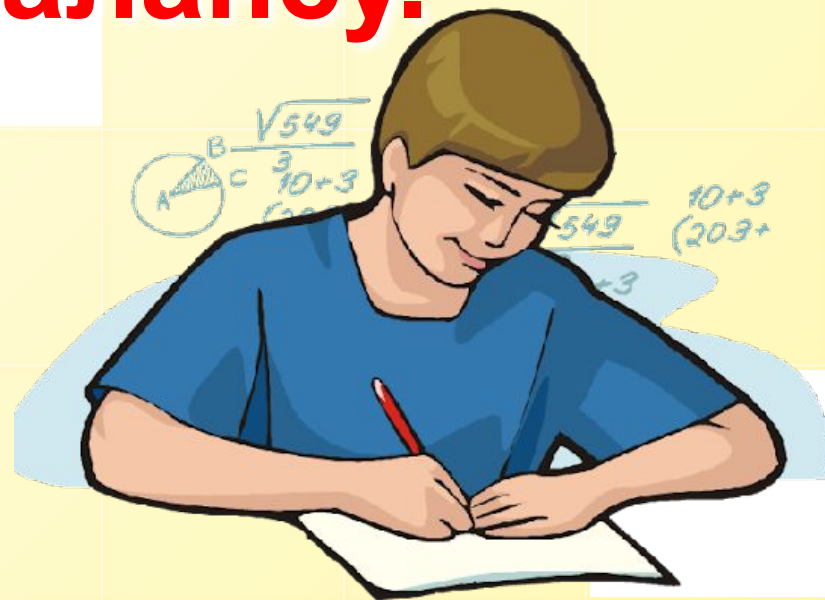
Окисно-відновні реакції -
реакції, що відбуваються із
зміною ступенів окиснення
атомів, які входять до складу
реагуючих речовин.



**Відновник підвищує
ступінь окиснення, $-e$,
процес окиснення**

**Окисник знижує
ступінь окиснення, $+e$,
процес відновлення**

Складання рівнянь окисно-відновних реакцій методом електронного балансу.



Алгоритм складання окисно – відновних реакцій методом електронного балансу

1. Записати схему хімічної реакції.
2. Визначити і записати ступені окиснення атомів у лівій і правій частинах складеної схеми, підкреслити символи елементів, що змінили ступені окиснення.
3. Виписати елементи, що змінюють ступені окиснення.
4. Скласти електронні рівняння, визначаючи число відданих і прийнятих електронів.
5. Зрівняти число відданих і прийнятих електронів, підібравши найменше спільне кратне й додаткові множники.
6. Отримані числа є коефіцієнтами в рівнянні реакції перед формулами речовин, що містять елементи, які змінили свої ступені окиснення.
7. Всі інші коефіцієнти отримуємо простим підбором.
8. Визначаємо окисник і відновник, процеси окиснення та відновлення.

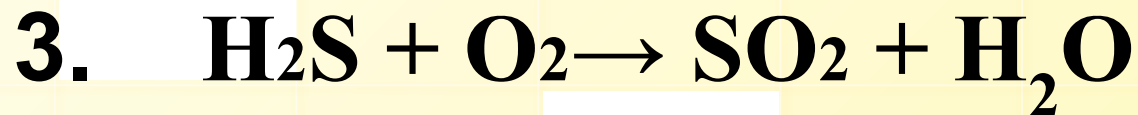
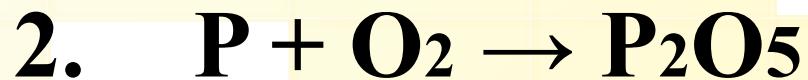
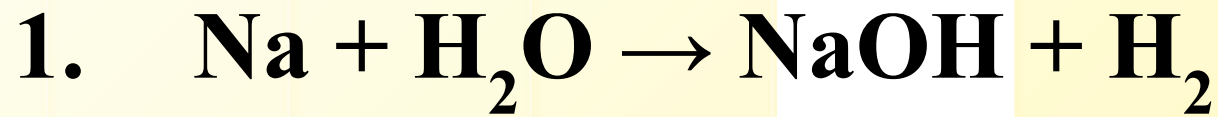
Корисні поради

- Знайдені методом електронного балансу коефіцієнти є остаточними. Змінювати їх не можна!
- Коефіцієнти з балансу спочатку запишіть у тій частині рівняння, де міститься більше сполук.
- В складних рівняннях коефіцієнти для Оксигену добирай в останню чергу.



**Закріпи свої
знання!**

Доберіть коефіцієнти у схемах окисно – відновних реакцій методом електронного балансу, вкажіть окисник і відновник, процеси окиснення та відновлення.



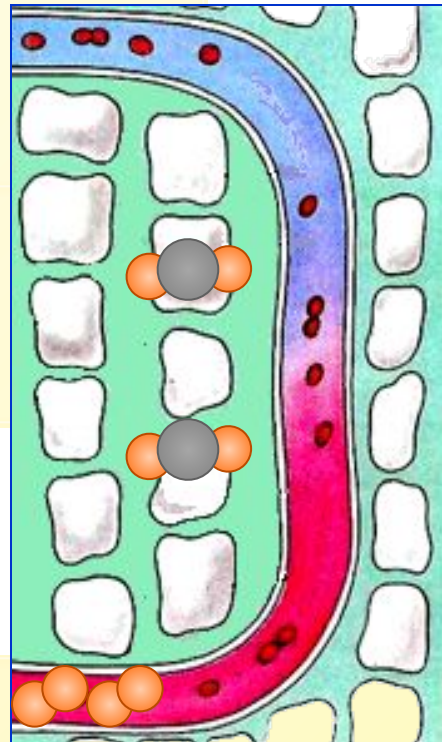
Значення окисно- відновних реакцій

Значення окисно-відновних реакцій в біосистемах

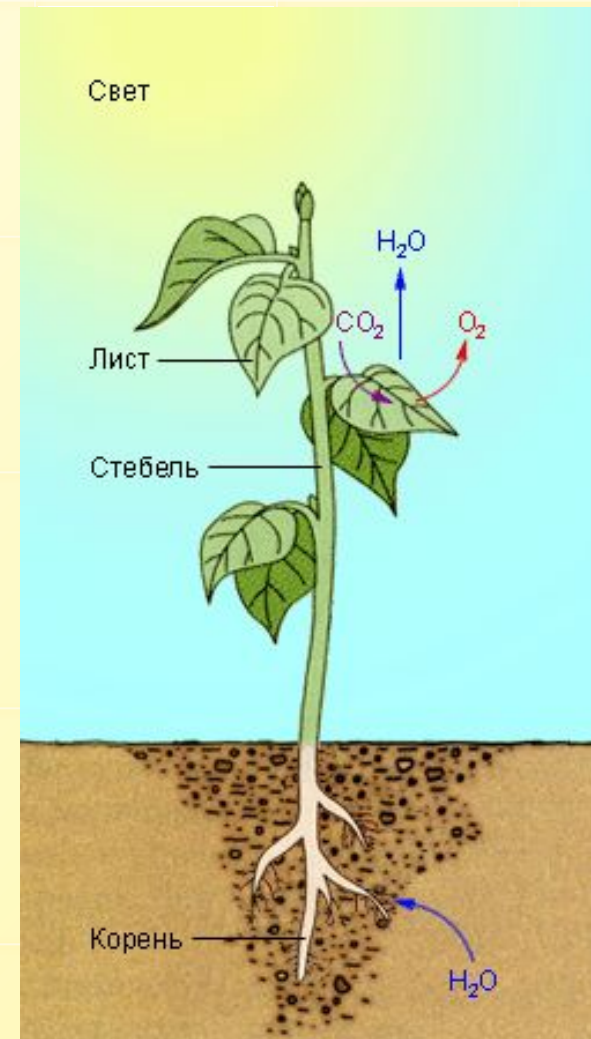
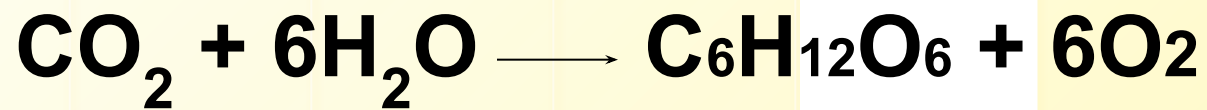
Дихання

Обмін речовин і енергії

Травлення

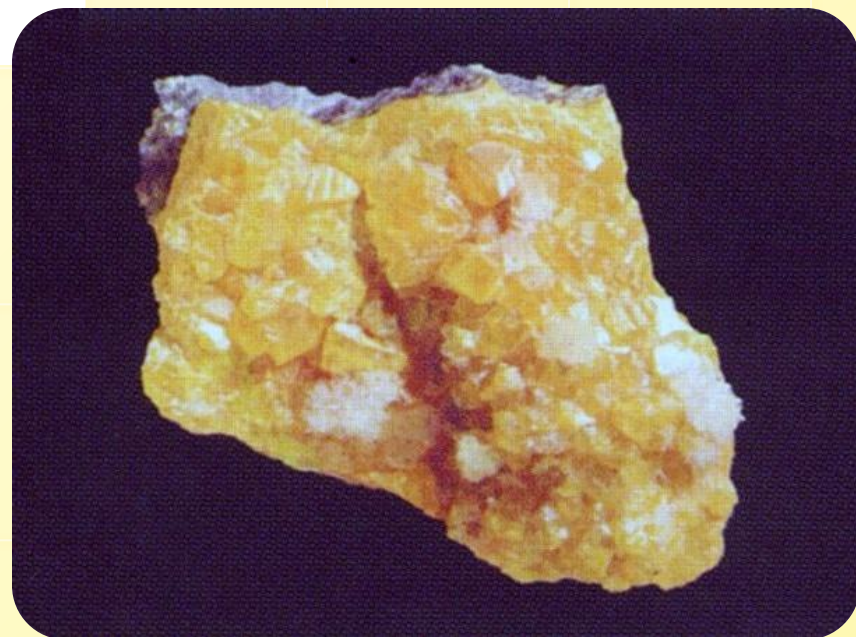


Фотосинтез



Окисно-відновні реакції в природі

Завдяки окисно-відновним процесам на ранніх стадіях існування нашої планети утворилися гірські породи і мінерали

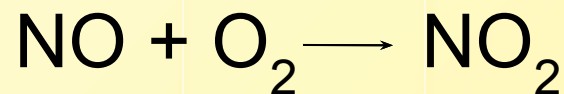
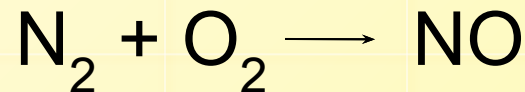


Окисно-відновні реакції в природі

Грозові розряди

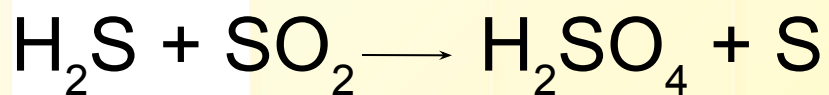
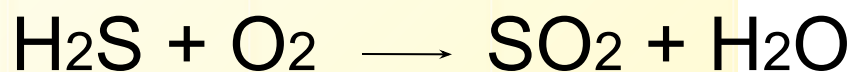


Під час грози відбувається зв'язування атмосферного азоту. Це ОВР.



Виверження вулкану — це ОВР

Цей природний катаклізм супроводжується низкою окисно-відновних реакцій:



Окисно-відновні реакції в хімічних виробництвах



Металів

Органічних речовин



Виробництво

Предметів побуту

Лікарських препаратів

Виготовлення кисломолочних продуктів



Окисно-відновні реакції в

Почорніння срібних виробів



Ржавіння металів



Хімічна завивка волосся



Відбілювання і дезінфекція



Процеси горіння



Чи досягнуто мети уроку?

- визначити місце окисно-відновних реакцій серед основних типів хімічних реакцій;
- визначати і застосовувати такі поняття: «ступінь окиснення», «окисник», «відновник», «окиснення», «відновлення», «електронний баланс»;
- навчитися складати рівняння окисно-відновні реакцій та розставляти коефіцієнти методом електронного балансу;
- з'ясувати значення окисно-відновних реакцій в природі та житті людини

Домашнє завдання

- § 16 Хімія 9 кл О.Г. Ярошенко
- Впр.3,4 с. 92 (всім обов'язково)
- Впр 5 с. 93 (за бажанням)

