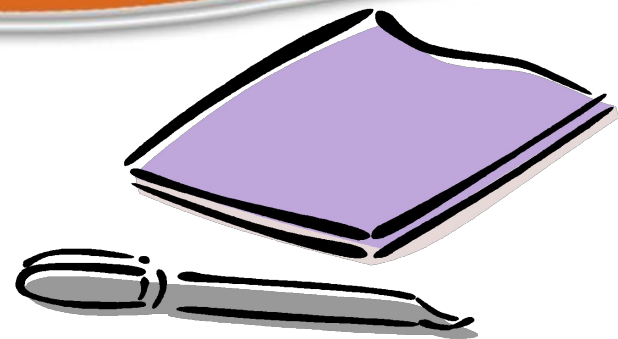


**Окисно-відновні реакції.
Процеси окиснення та
відновлення, окисники та
відновники.**



Хімія 9 клас

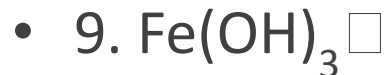
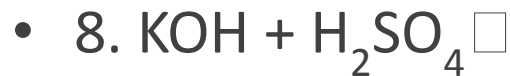
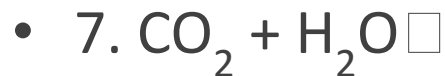
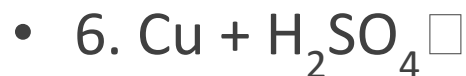
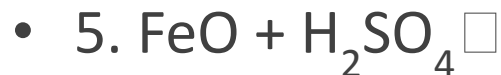
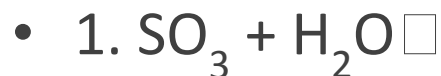
АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ



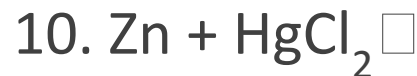
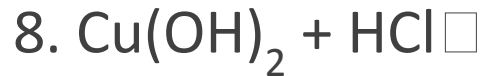
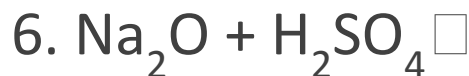
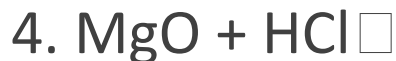
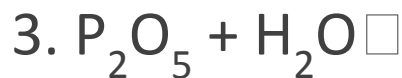
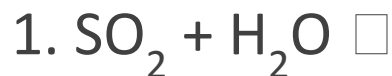
• *Хімічний диктант*

• Записати рівняння реакцій, вказати їх типи.

• 1 варіант



• 2 варіант

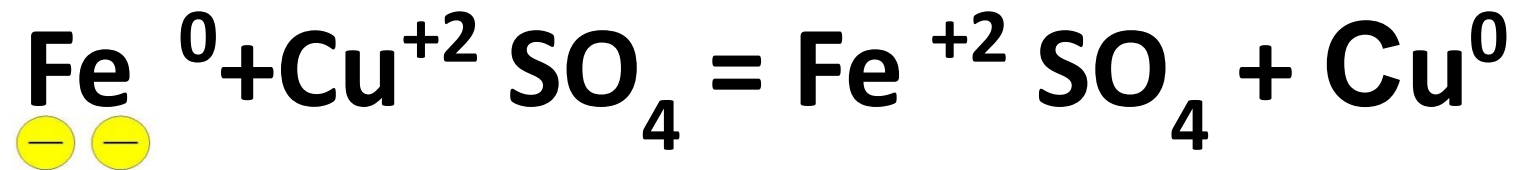


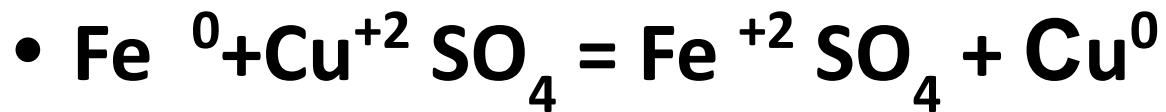
ОКИСНО-ВІДНОВНІ РЕАКЦІЇ, ЇХ ЗНАЧЕННЯ

На сьогоднішньому уроці перед вами
стоять завдання:

- з'ясувати роль окисно-відновних реакцій у природі, техніці, житті людини;
- удосконалити вміння визначати ступені окиснення, записувати схеми процесів окиснення та відновлення, підбирати коефіцієнти методом електронного балансу.

Запишемо рівняння реакції





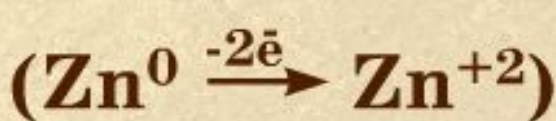
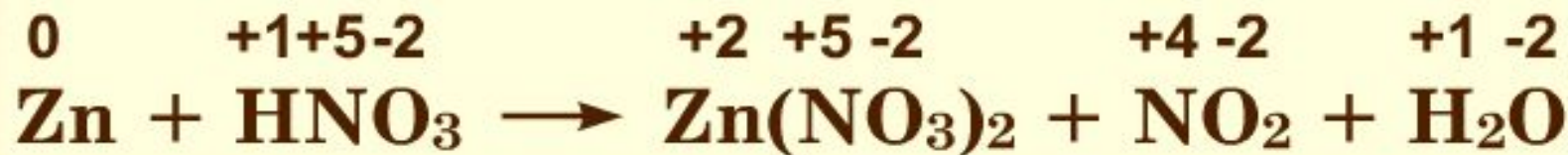
Основні поняття

- *Окиснення* — це процес віддачі електрона.
- *Відновлення* — процес прийому електрона.
- Атом, що віддає електрони, називається *відновником*.
- Атом, що приймає електрони, називається *окисником*.

АЛГОРИТМ СКЛАДАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО БАЛАНСУ

- Визначити, які елементи в процесі хімічної реакції змінюють ступінь окиснення.
- Записати окремо процеси окиснення та відновлення з указівкою кількості електронів, що беруть участь у кожному процесі.
- У записаному рівнянні реакції визначити ступені окиснення всіх елементів.
- Визначити окисник і відновник.
- Визначити коефіцієнти, на які необхідно помножити рівняння окиснення й відновлення, щоб кількість електронів, відданих відновником і прийнятих окисником, була однаковою.
- Просумувати рівняння окиснення й відновлення з урахуванням отриманих коефіцієнтів або розставити відповідні коефіцієнти у вихідному рівнянні.

Оформлення окисно-відновної реакції з електронним балансом

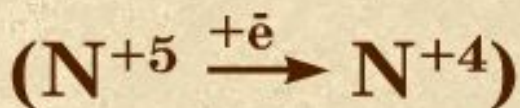


2

2

1

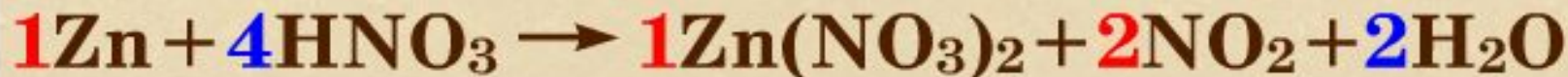
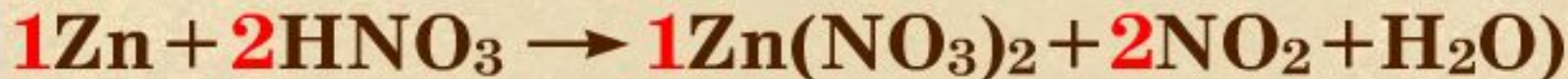
відновник,
процес окиснення



1

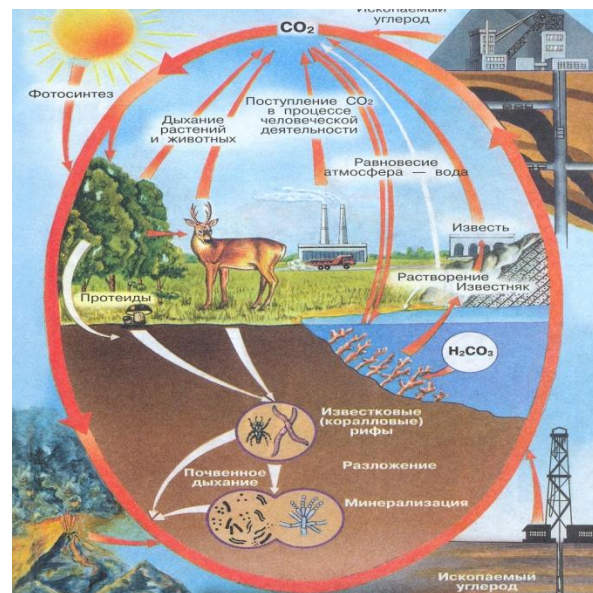
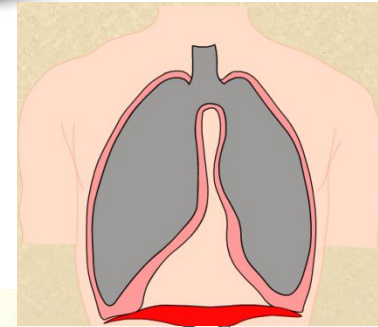
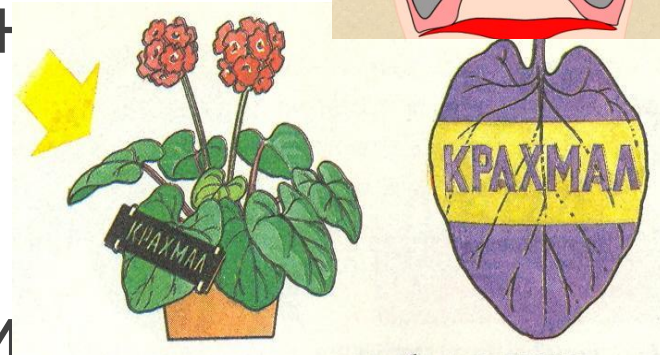
2

окисник,
процес відновлення



Окисно-відновні реакції в природі та житті людини:

- - процеси дихання у тварин
- - процес фотосинтезу у рослин
- - процес дихання у людини
- - металургія
- - електроніка
- - електротехніка
- - енергетика
- - косметологія



УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ

- 1 варіант:
- $\text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Br}_2$;
- $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$;
- $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$;
- $\text{Al} + \text{S} \rightarrow \text{Al}_2\text{S}_3$;
- $\text{NaOH} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;