

Тема: « Окислительно- восстановительные реакции»

- **Базовые понятия и термины:** степень окисления, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, метод электронного баланса

ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС

- Чем отличаются окислительно - восстановительные реакции от других типов реакций?

- Соединения: $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- Разложения: $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$
- Замещения: $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
- Обмена: $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

1. В уравнении реакции определяются степени окисления всех элементов.
2. Определяются, какие элементы изменяют степени окисления.
3. Записываются отдельно схемы процессов окисления и восстановления, указывая число электронов, которые берут участие в каждом процессе.
4. Определяется окислитель и восстановитель.
5. Находится общее кратное, делится на число электронов и определяются коэффициенты для окислителя и восстановителя.
6. Расставляются коэффициенты в начальном уравнении, проверяется количество атомов каждого элемента.

- $\text{Mg} + \text{O}_2 = \text{MgO}$
- $\text{Fe} + \text{Cl}_2 = \text{FeCl}_2$
- $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2$