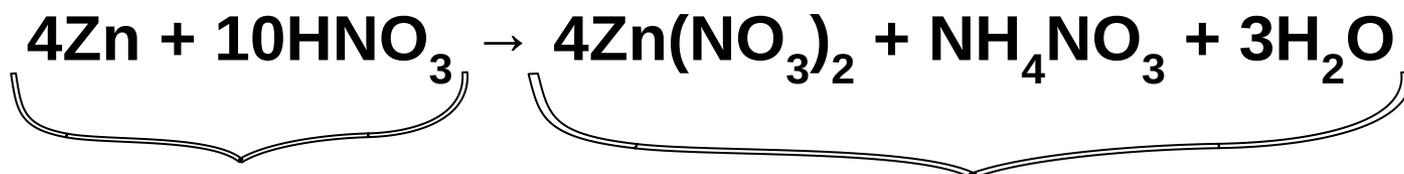


Типы химических реакций

1. По количеству исходных веществ и продуктов Реакции



исходные вещества продукты реакции

[..\Инфоурок\Химия 8 класс\Видео\38. Типы химических реакций на примере свойств воды.mp4](#)

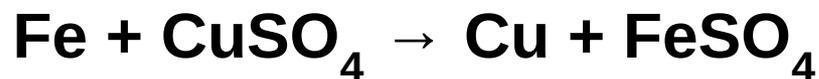
a. **Соединения**



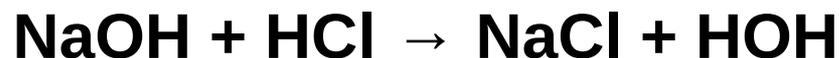
b. **Разложения**



c. **Замещения**



d. **Обмена**



2. По термохимическому эффекту реакции

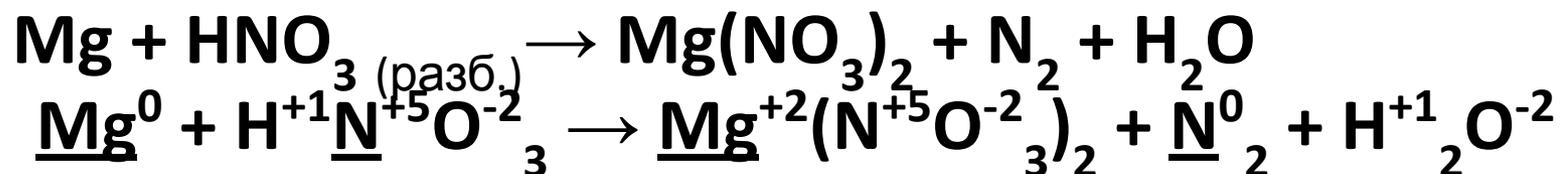
a. **Экзотермические**



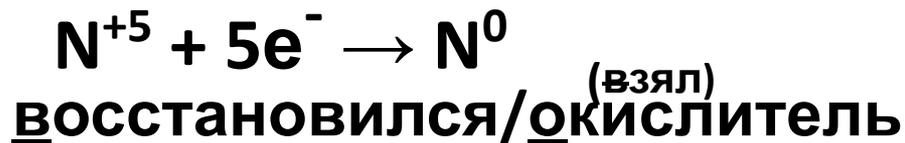
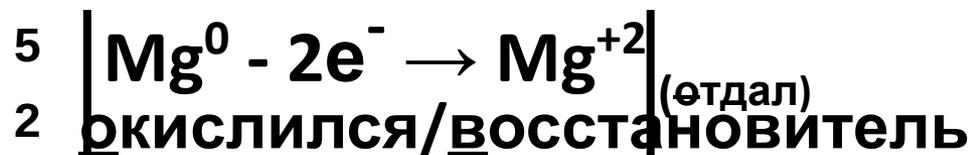
b. **Эндотермические**



3. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)



что произошло с атомом?



Правила составления уравнений ОВР

- 1. Найти степени окисления всех атомов всех веществ;**
- 2. Выделить (подчеркнуть) атомы, которые меняют свою степень окисления;**
- 3. Написать электронные уравнения. Найти окислитель, восстановитель, указать процессы окисления и восстановления;**
- 4. Найти коэффициенты для окислителя и восстановителя методом электронного баланса. (Найти наименьшее общее кратное НОК и разделить его последовательно на число электронов, отданных восстановителем, и число электронов, принятых окислителем, определить для них**

- 5. Поставить найденные коэффициенты окислителя и восстановителя в левой и правой частях уравнения;**
- 6. Подобрать коэффициенты для веществ, у которых атомы не изменяли свою степень окисления;**
- 7. Подобрать коэффициенты для остальных веществ**
- 8. Уравнять количество атомов водорода;**
- 9. Проверить правильность постановки коэффициентов по кислороду.**

Уравнять ОВР методом электронного баланса.

1. $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \text{ (разб.)} \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{K} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (конц.)} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
5. $\text{K} + \text{HNO}_3 \text{ (разб.)} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
6. $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
7. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (конц.)} \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
8. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \text{ (разб.)} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
9. $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \text{ (разб.)} \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

[..\Видеоуроки\Химия 8 класс\Уроки\62. Окислительно-восстановительные реакции\62. Окислительно-восстановительные реакции...mp4](#)

