

**Окислительно –**  
**восстановительные**  
**Реакции**

Выполнила: Бригаденко Надежда  
Александровна -учитель химии.

# ***ЗАКРЕПЛЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА***

**Выполним задание «  
Найди родственников»**

Из перечня формул  
составьте генетический  
ряд.(вопросы...)

**Ca(OH)<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl, Ca, P, CaCO<sub>3</sub>,  
NaOH, CaO, CO<sub>2</sub>**

**Решим...**

## Общий вывод:

*Признаки которые характеризуют генетический ряд:*

- 1. Вещества разных классов;*
- 2. Разные вещества образованные одним химическим элементом, т.е. представляют собой разные формы существования одного элемента;*
- 3. Разные вещества одного химического элемента связаны взаимопревращениями.*

**Вспомним ...**

**1. Валентность.**

**2. Степень окисления.**

**3. Восстановитель.**

**4. Окислитель.**

**5. Типы химических  
реакций.**

*Окислительно –  
восстановительные*  
*Реакции*



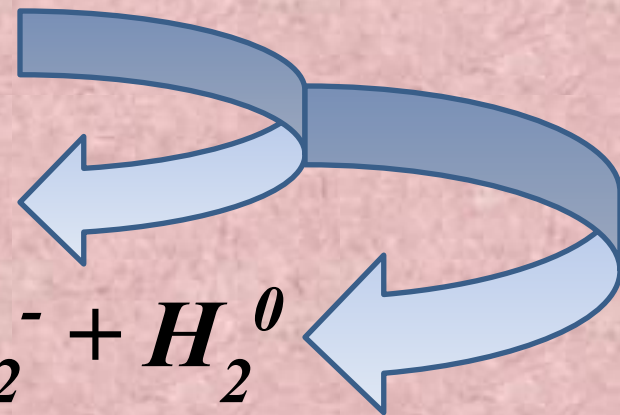
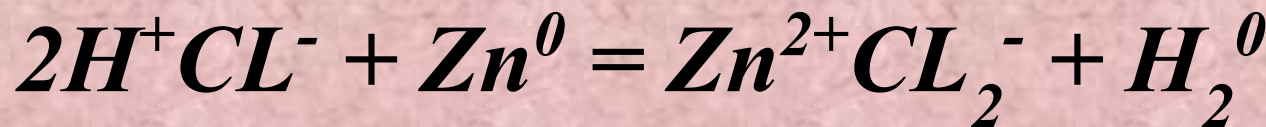
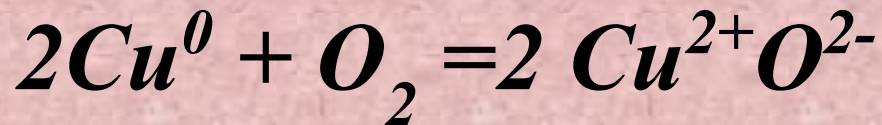
Выполнила: Бригаденко Надежда  
Александровна .учитель химии.

## ***Цель урока:***

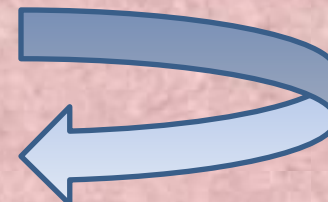
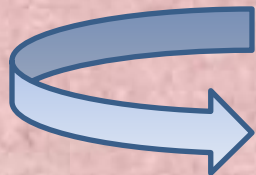
- 1. Сформировать понятие об окислительно-восстановительных реакциях.***
- 2. Научиться уравнивать записи ОВР методом электронного баланса.***

Реакции, в результате которых изменяются степени окисления атомов всех или некоторых элементов, входящих в состав реагирующих веществ, называются окислительно-восстановительными.

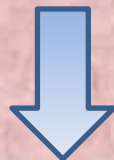
*Пример:*



**Восстановитель**-это вещество , в состав которого входит элемент, отдающий электроны



А процесс, который при этом происходит, называется процессом **окисления**



Степень окисления атома при этом повышается

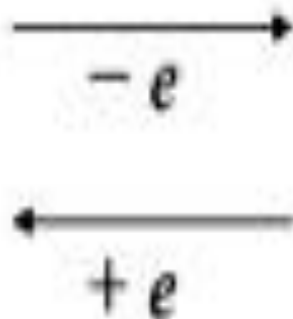


Окислитель—это вещество, в состав которого входит элемент, принимающий электроны



А процесс который при этом происходит называется процессом восстановления

Степень окисления атома при этом понижается



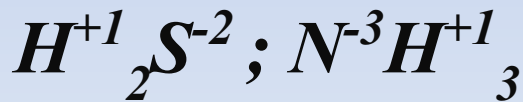
Восстановитель  
повышает степень  
окисления,  $-e$ ,  
окисление

Окислитель  
понижает степень  
окисления,  $+e$ ,  
восстановление

**Восстановителями могут  
быть**



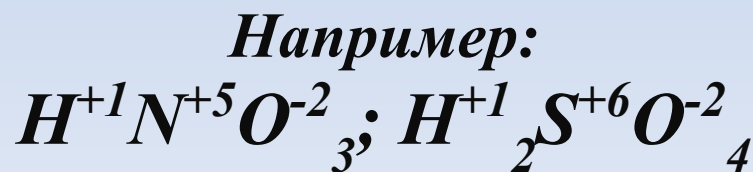
**Простые вещества-  
металлы.  
Сложные вещества -  
восстановители, если  
в их состав входит  
атом элемента в  
минимальной степени  
окисления . Например:**



**Окислителями могут  
быть**



**Простые вещества –  
неметаллы - только  
кислород и фтор  
(кроме реакции кислорода  
с фтором):  
Сложные вещества-  
окислители, если в их  
состав входит атом  
элемента в максимальной  
степени окисления.**



# Различают:

минимальную (низшую) степень окисления



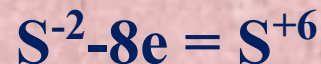
промежуточную степень окисления



максимальную (высшую) степень окисления

$S^{+6} \quad 2e^{-} \quad 8e^{-} \quad 0e^{-}$  в минимальной степени окисления, може

□Атом, находящийся *т* быть только восстановителем.



□Атом, находящийся в максимальной степени окисления, может быть только окислителем.



□Атом, находящийся в промежуточной степени окисления может быть как восстановителем, так и окислителем.



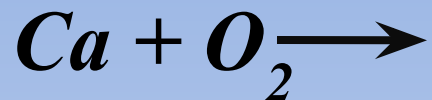
*Закрепление ...*

*Итог ....*

***Д/З п.43 до стр.232***  
***Стр.235 №1,3.***

## План составления окислительно - восстановительной реакции

1. Записываем схему химической реакции



2. Расставляем степени окисления атомов,  
участвующих в химической реакции



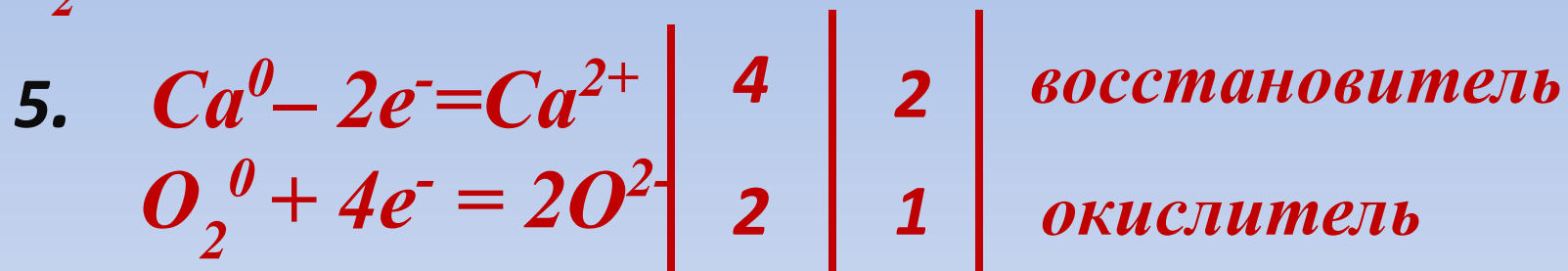
3. Находим атомы, которые изменяют свою  
степень окисления



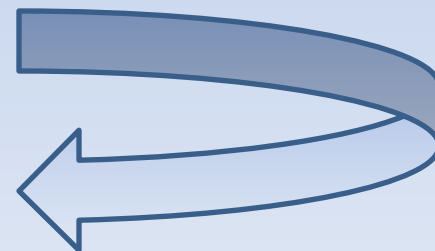
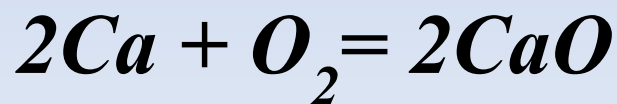
Далее



4. Составляем электронный баланс, записывая процесс отдачи и присоединения электронов

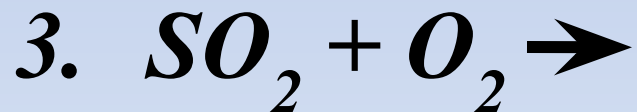
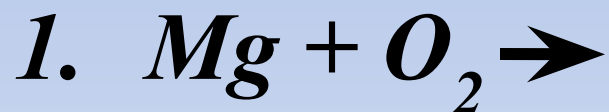


6. Расставляем цифры, полученные в электронном балансе в химическое уравнение





*Используя метод электронного  
баланса, допишите схемы и  
составьте уравнения,  
расставив коэффициенты*



***Д/З п.43***  
***Стр.236 №7.***