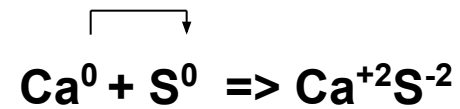
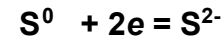
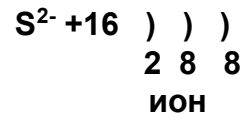
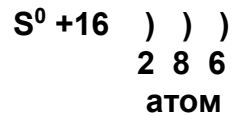
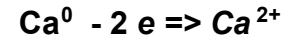
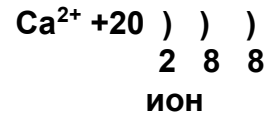
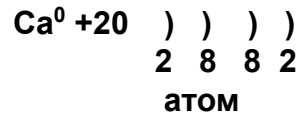
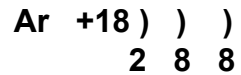


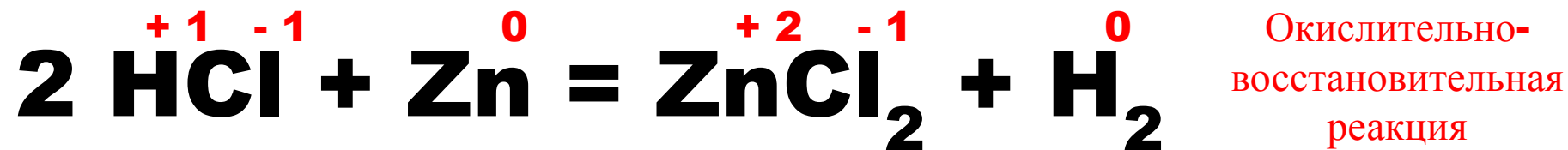
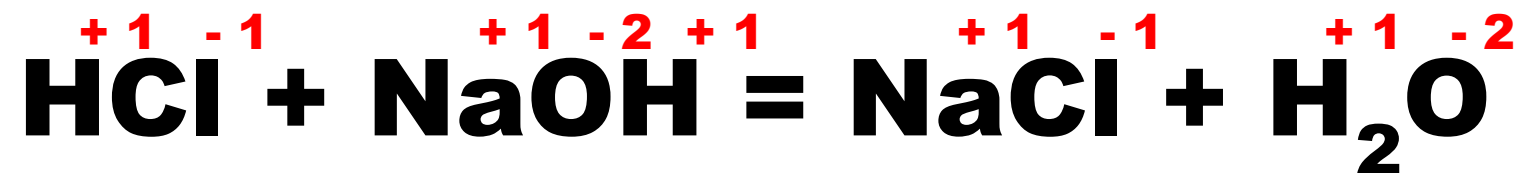
**Тема урока :**  
**"Окислительно-восстановительные  
реакции"**

- *« Кто-то теряет, а кто-то находит.»*

# Окислительно-восстановительные реакции

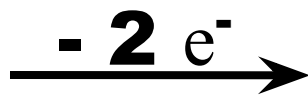
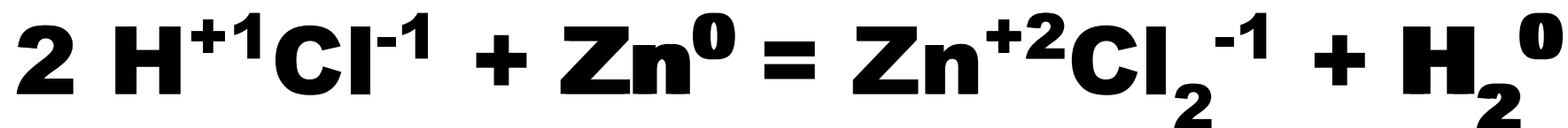


Расставьте степени окисления элементов в реакциях.  
Сравните, как ведут себя степени окисления в процессе реакции.

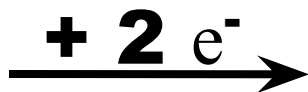


Реакции, в которых происходит изменение степеней окисления,  
называются

**ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМИ**



ОКИСЛЕНИЕ



ВОССТАНОВЛЕНИЕ

$\text{H}^+$

- ОКИСЛИТЕЛЬ

$\text{Zn}^0$

- ВОССТАНОВИТЕЛЬ

**Окисление** – процесс отдачи электронов.

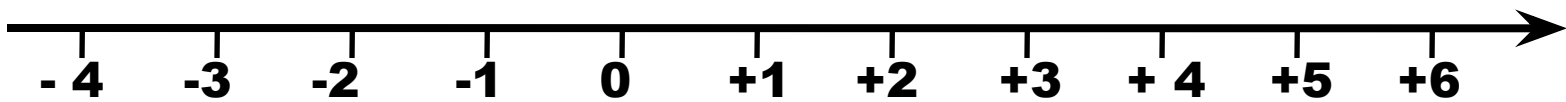
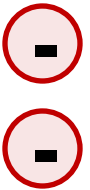
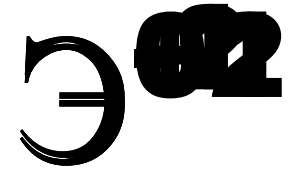
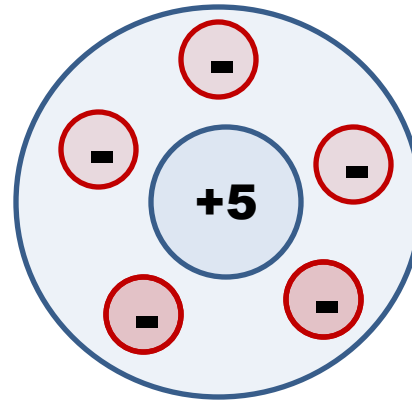
**Восстановление** – процесс присоединения электронов.

**Окислитель** – элемент, принимающий электроны.

**Восстановитель** – элемент, отдающий электроны.

## Отдает или принимает?

Изначально атом не заряжен, т.к. число протонов равно числу электронов

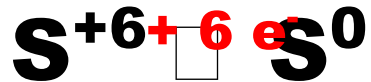


Отдает электроны ( $- e^-$ )

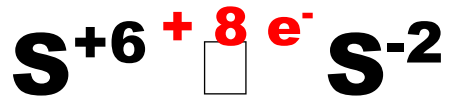


Принимает электроны ( $+ e^-$ )

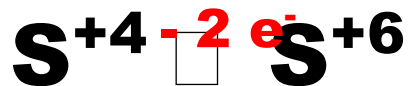
## Отдает или принимает?



восстановление



восстановление



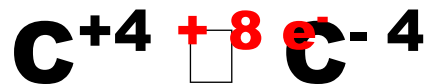
окисление



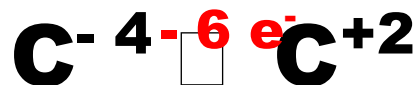
окисление



окисление



восстановление



окисление

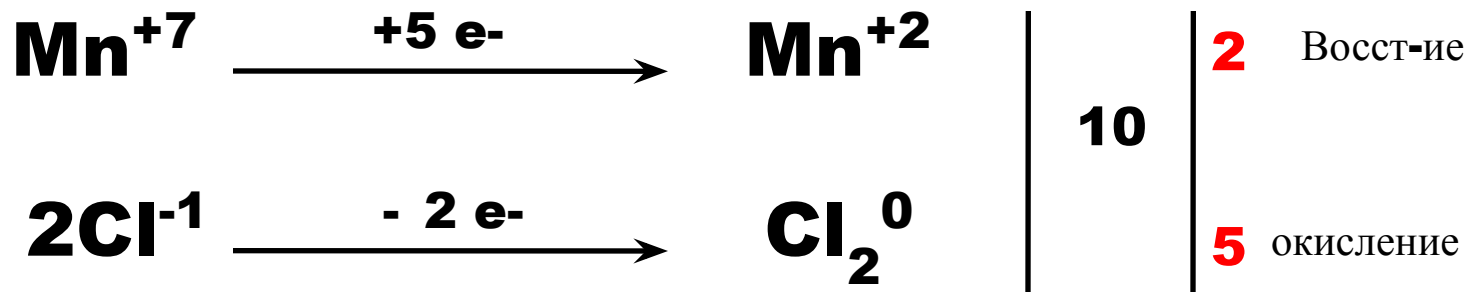
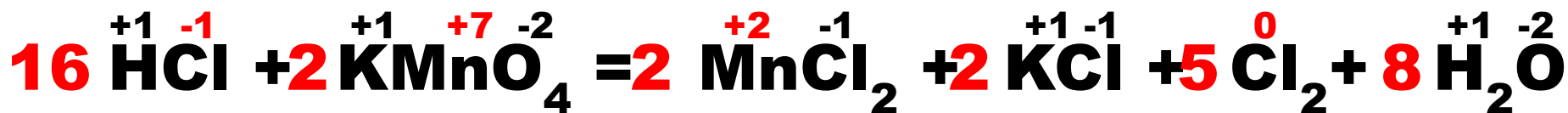


окисление



## Какая польза от теории ОВР?

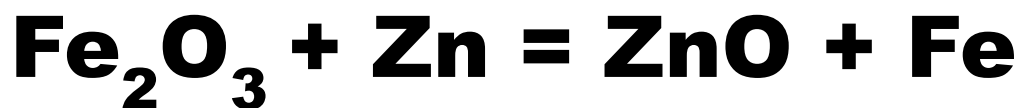
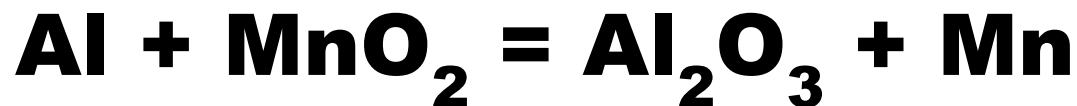
Например, расстановка коэффициентов в сложных уравнениях – метод электронного баланса



$\text{Mn}^{+7}$  – окислитель  
 $\text{Cl}^{-1}$  – восстановитель



Расставьте коэффициенты методом  
электронного баланса.



# ОВР в быту



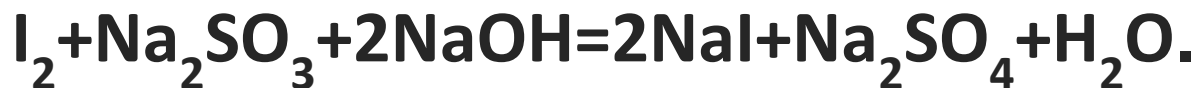
# Цель работы:

***Выяснить, как окислительно-восстановительные реакции применяются в быту.***

# Пятна йода на ткани



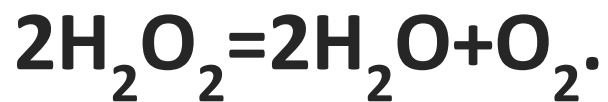
Вы пролили йод на белую салфетку. Хлорная известь и персоль не обесцветят пятно йода. Вывести пятно помогут восстановители, например водный раствор сульфита натрия



Однако знайте, что через несколько дней пятно исчезнет благодаря постепенной сублимации йода.

# Обработка персолью

При обработке персолью отбеливание происходит за счет окисления загрязнений

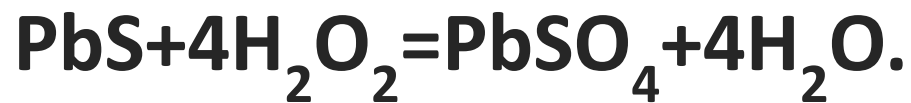


Для того чтобы образующийся кислород не улетучивался из емкости, лучше держать ее закрытой.



# Реставрация старинных картин

С помощью пероксида водорода реставрируют старинные картины. Промывая пероксидом водорода старые картины, сульфид переводят в белый сульфат.



Картины обновляются  
становятся вновь  
яркими.



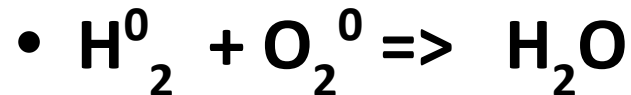
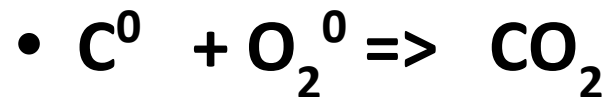
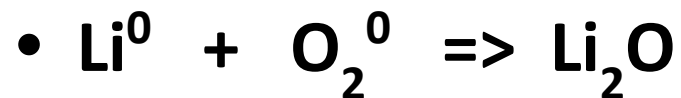
# **Выводы**

**Мы часто сталкиваемся с окислительно-восстановительными реакциями в быту:**

- при избавлении от пятен йода на ткани;**
- при стирке изделий из натуральной шерсти;**
- при удалении пятен от кофе, чая, фруктов;**
- при очищении ткани от загрязнений;**
- при полоскании горла и промывания ран.**

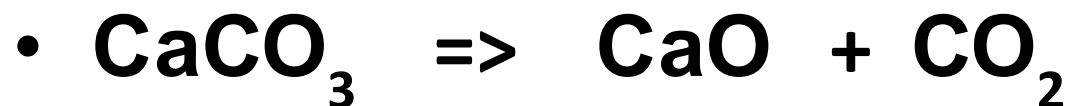
# Покажите электронные переходы в следующих схемах ОВР

Назовите окислитель и восстановитель



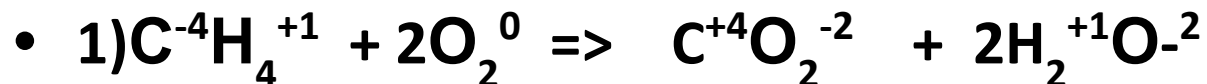


Из приведенных схем уравнений реакций  
выпишите те, которые можно отнести к ОВР



# Расставьте коэффициенты методом электронного баланса в следующих схемах ОВР

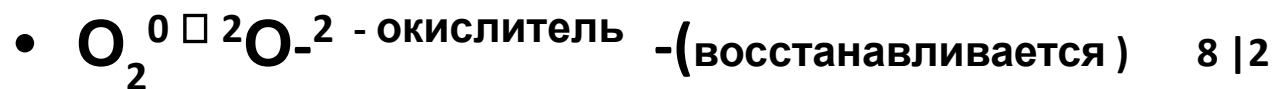
Определите окислитель, восстановитель



-8e



+4e



## **Домашнее задание:**

- ***Параграф 43, вопросы письменно 1,3,7***
- ***Предложите на звание «чуда» примеры из цикла наук предметов естественнонаучного цикла.***

# Рефлексия

- *Я сегодня узнал...*
- *Я удивился...*
- *Теперь я умею...*
- *Я хотел бы...*
- *Я смог...*
- *Я научился...*
- *Урок мне дал для жизни...*