

Окислительно –
восстановительные
Реакции

*Окислительно –
восстановительные
Реакции*

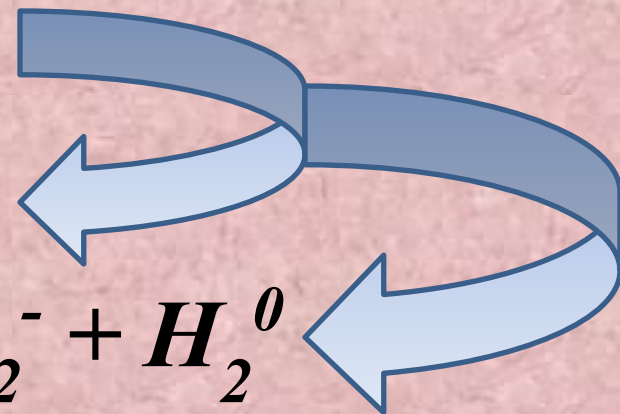
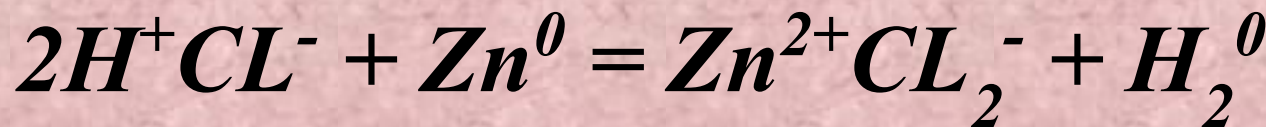
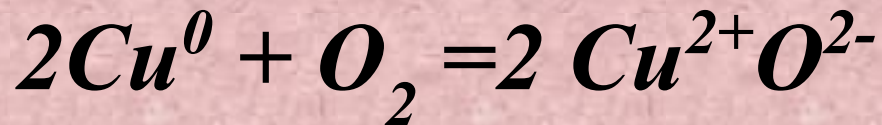


Цель урока:

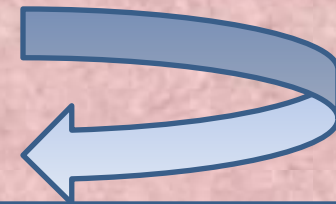
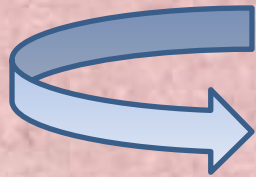
- 1. Сформировать понятие об окислительно-восстановительных реакциях.***
- 2. Научиться уравнивать записи ОВР методом электронного баланса.***

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

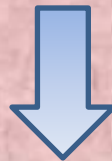
Пример:



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



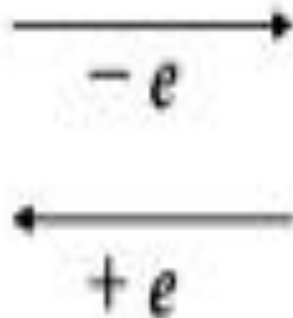
А процесс который при этом происходит называется процессом **восстановления**



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:**
$$H^{+1}_2S^{-2}; N^{-3}H^{+1}_3$$

**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.
Например:**
$$H^{+1}N^{+5}O^{-2}_3; H^{+1}_2S^{+6}O^{-2}_4$$

Различают:

минимальную (низшую) степень окисления



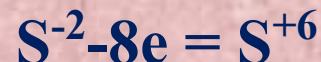
промежуточную степень окисления



максимальную (высшую) степень окисления



□Атом, находящийся в минимальной степени окисления, может 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....