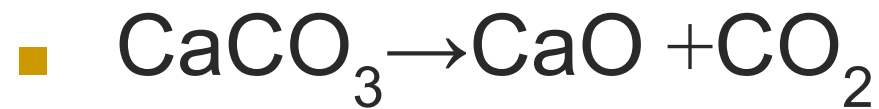
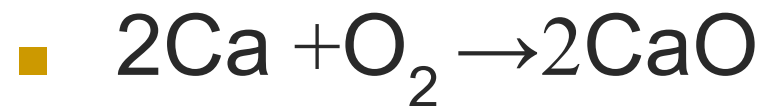


**Окислительно-
восстановительные реакции**

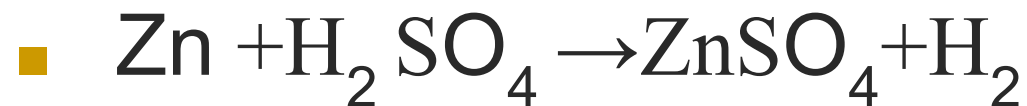
Какие типы химических реакций мы знаем?



(разложение)



(соединение)

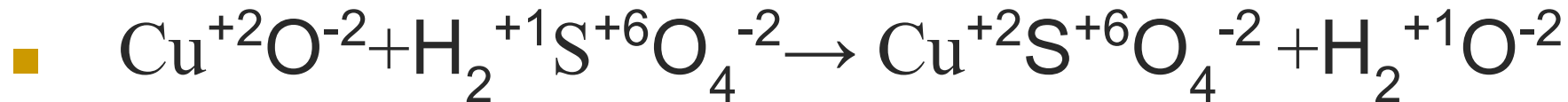
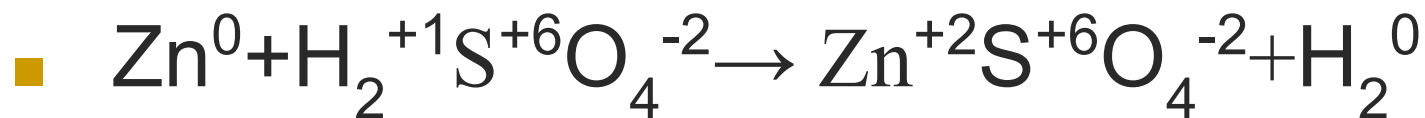
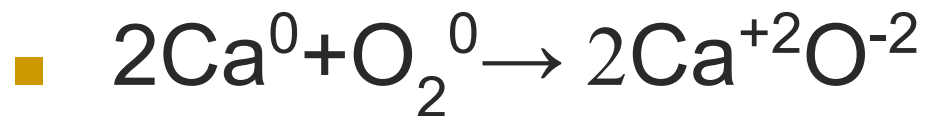
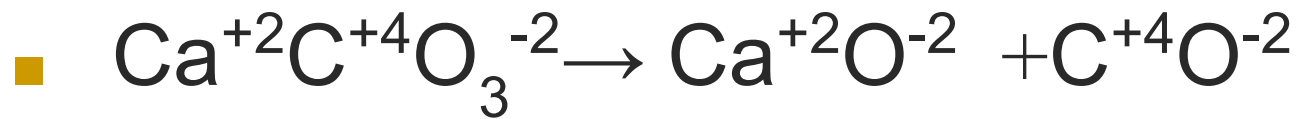


(замещение)

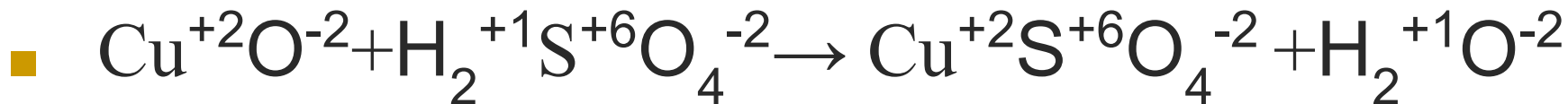
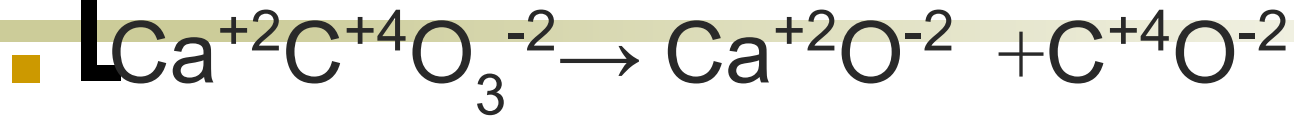


(обмен)

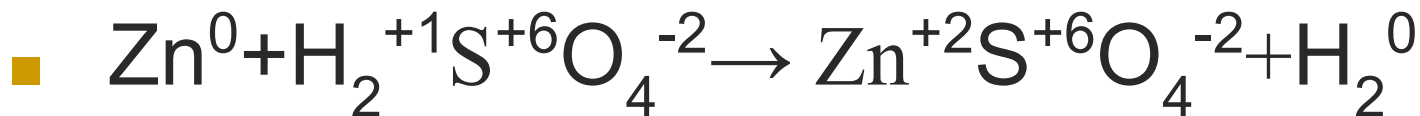
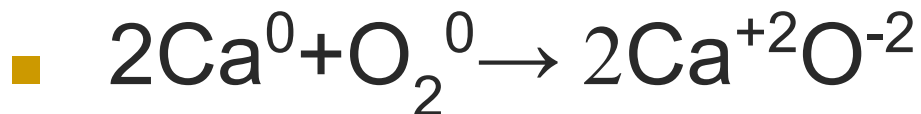
Расставьте степени окисления.



Реакции идущие без изменения степени окисления:

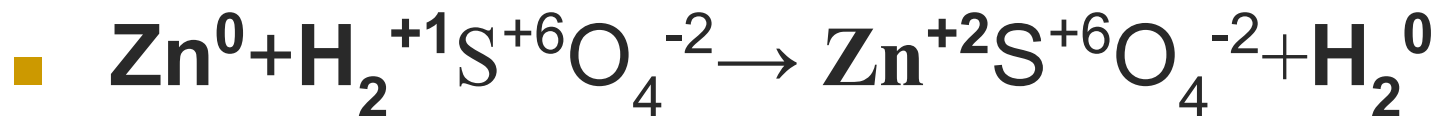


■ **Реакции идущие с изменением степени окисления- называются окислительно-восстановительные:**

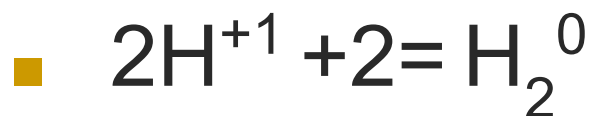
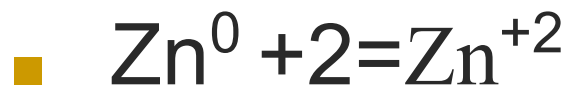


Метод электронного баланса.

- Составить схему реакций и определить степени окисления.

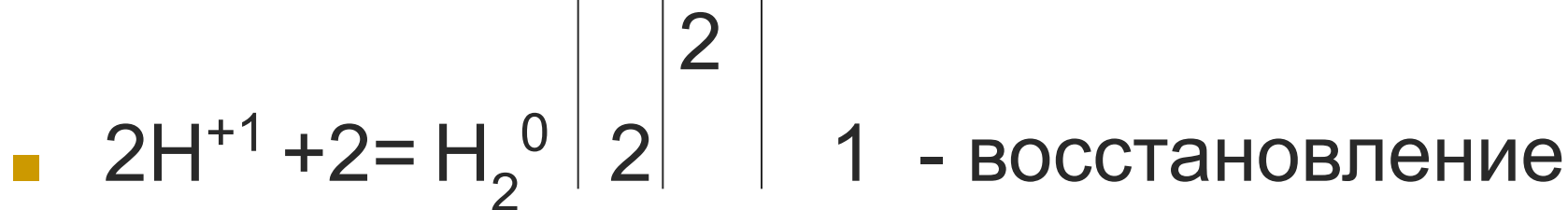


- Определить элементы изменившие степени окисления. Составьте электронные уравнения.



Метод электронного баланса.

- Определите окислитель и восстановитель. Составьте схему электронного баланса.



- *Процесс отдачи электронов атомом, ионом или молекулой называется **окислением**.*
- *Процесс присоединения электронов атомом, ионом или молекулой называется **восстановлением**.*
- *Вещество атомы, ионы или молекулы которого отдают электроны называются **восстановителем**.*
- *Вещество атомы, ионы или молекулы которого принимают электроны называются **окислителем**.*

Как определить окислитель и восстановитель.

Восстановителями могут быть:

- атомы металлов $Zn^0 - 2 = Zn^{+2}$
- сложные вещества в составе которых есть элементы с минимальной степенью окисления:
 $N^{-3}H_3$

Окислителями могут быть:

- только окислителями атомы фтора и кислорода;
- сложные вещества в составе которых есть элементы с максимальной степенью окисления:
 $H_2^{+1}S^{+6}O_4^{-2}$