

Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)

Окисление - процесс отдачи электронов.

Восстановление - процесс присоединения электронов.

Окислители – атомы или ионы, которые в данной реакции присоединяют электроны.

Восстановители - атомы или ионы, которые в данной реакции отдают электроны.

Окислительно-восстановительные реакции - реакции, которые протекают с изменением степеней окисления элементов.

Для ОВР составляют балансы («баланс» - «равенство»).

Два основных метода:

- 1) метод электронного баланса;
- 2) метод полуреакций (электронно-ионный метод).

Метод электронного баланса:

1. Расставим степени окисления над всеми знаками элементов.
2. Определим, у каких атомов изменяется степень окисления, подчеркнём их.
3. Выпишем химические знаки элементов, атомы или ионы которых меняют степень окисления.
4. Определим число отданных и присоединённых электронов, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.
5. Определим наименьшее общее кратное числа отданных и присоединённых электронов.
6. Наименьшее общее кратное делим на число отданных и присоединённых электронов.
7. Найденные коэффициенты составим перед соответствующими формулами в правой части.
8. Уравниваем реакцию соответственно найденным коэффициентам:
А) сначала те вещества, где изменяется степень окисления
Б) последними уравниваем Н и О.