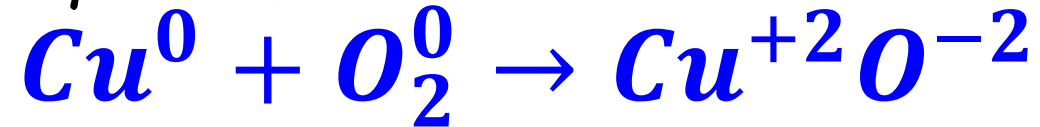


Окислительно-
восстановительные
реакции (ОВР)

К ОВР относят:

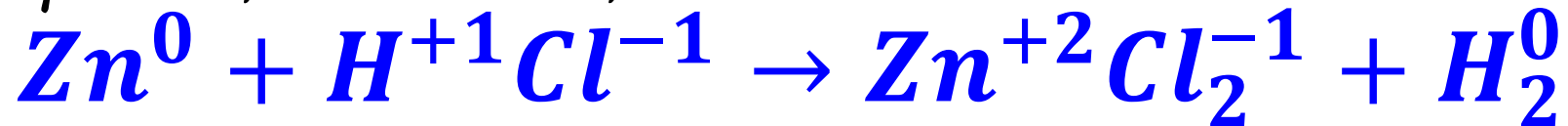
- 1. Некоторые реакции соединения



- 2. Некоторые реакции разложения



- 3. Все реакции замещения



- 4. Все реакции, протекающие под действием электрического тока



Теория ОВР

I Положение. Окисление – процесс отдачи электронов.



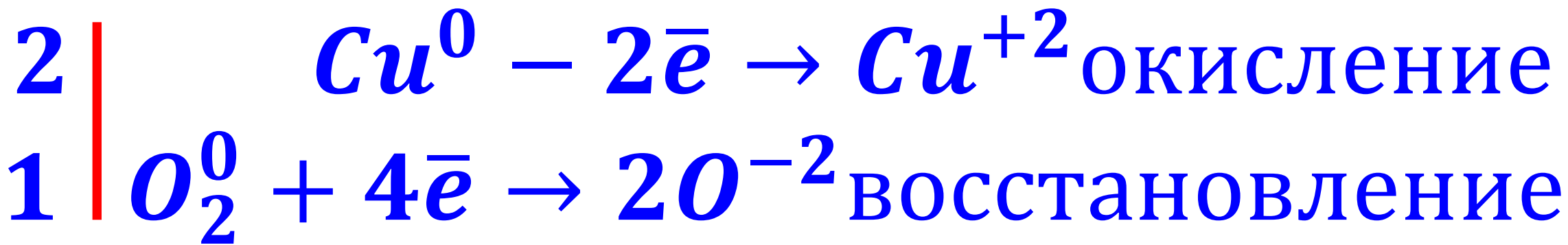
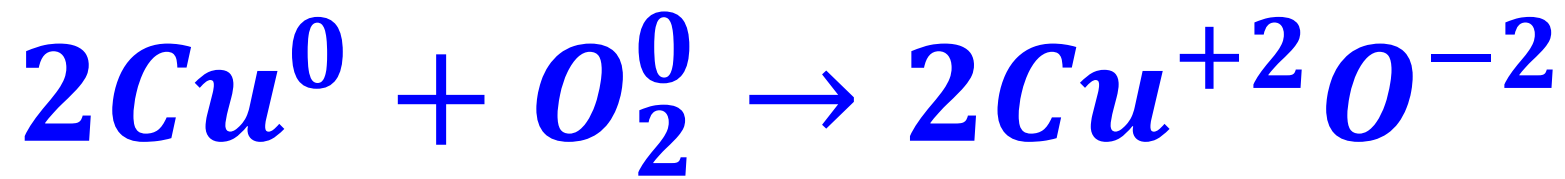
Теория ОВР

II Положение. Восстановление – процесс присоединения электронов.



Теория ОВР

III Положение. Процессы окисления и восстановления взаимосвязаны: число отданных электронов равно числу присоединенных электронов.



Классификация ОВР

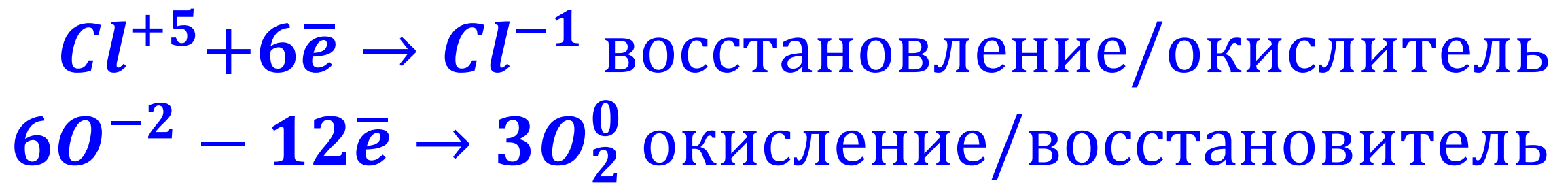
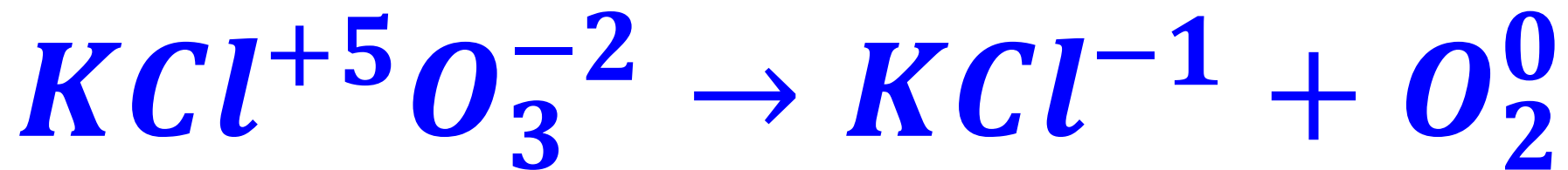
1. Реакции межмолекулярного окисления-восстановления



Реакции межмолекулярного окисления-восстановления – это реакции, в которых атомы-окислители и атомы-восстановители входят в состав разных молекул различных веществ.

Классификация ОВР

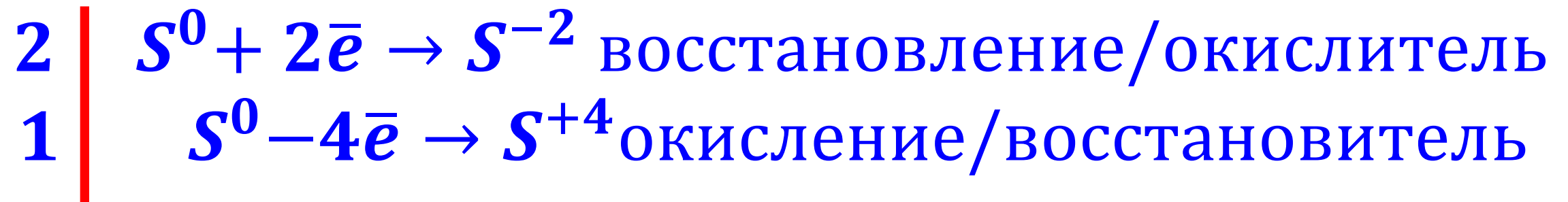
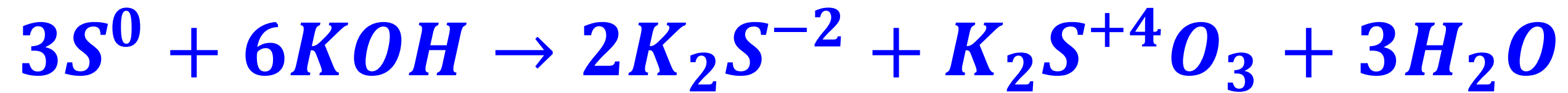
2. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления



Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления – это реакции, в которых атомы-окислители и атомы-восстановители входят в состав одной молекулы одного вещества.

Классификация ОВР

3. Реакции самоокисления и самовосстановления (реакции диспропорционирования)



Реакции диспропорционирования – это реакции, в которых атомы-окислители и атомы-восстановители входят в состав разных молекул одного вещества.

Метод электронного баланса

Алгоритм

1. Составить схему реакции.
2. Определить степень окисления всех атомов и отметить атомы, изменяющие степень окисления в процессе реакции.
3. Составить электронные уравнения процессов окисления и восстановления.
4. Определить коэффициенты перед окислителем и восстановителем и перенести их в схему реакции.
5. Уравнять число атомов металла, неметалла и водорода до и после реакции.
6. Проверить правильность расстановки коэффициентов по кислороду.

