

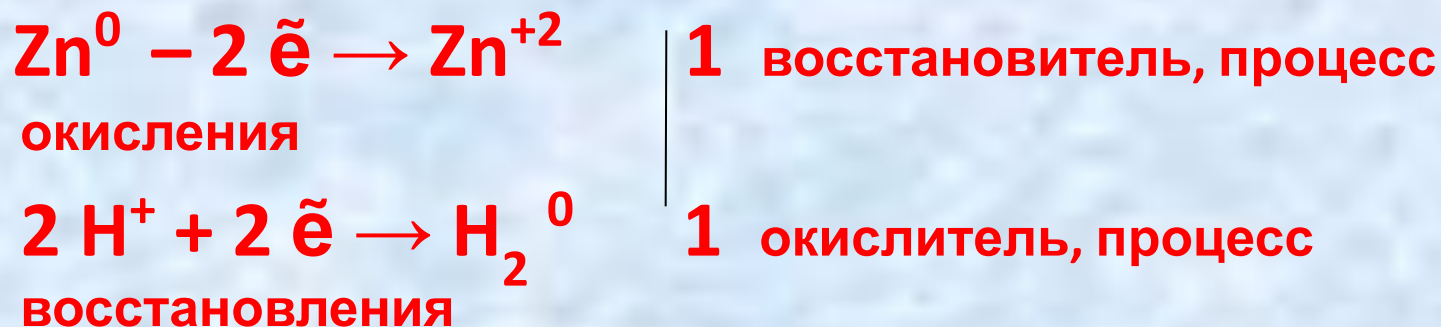
***Окислительно –
восстановительные
реакции***

(урок химии в 11 классе)

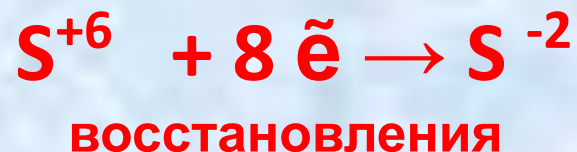
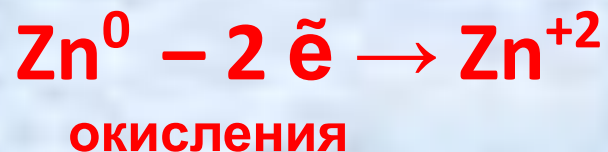
***Окислительно –
восстановительные реакции-***
*это реакции, протекающие с
изменением степеней окисления
атомов химических элементов или
ионов, входящих в состав
реагирующих веществ*

H_2SO_4 (разб.), окислитель H^{\pm}

H_2 - продукт восстановления металлом, стоящим в электрохимическом ряду напряжения до водорода



Взаимодействие цинка с концентрированной серной кислотой



4 восстановитель, процесс

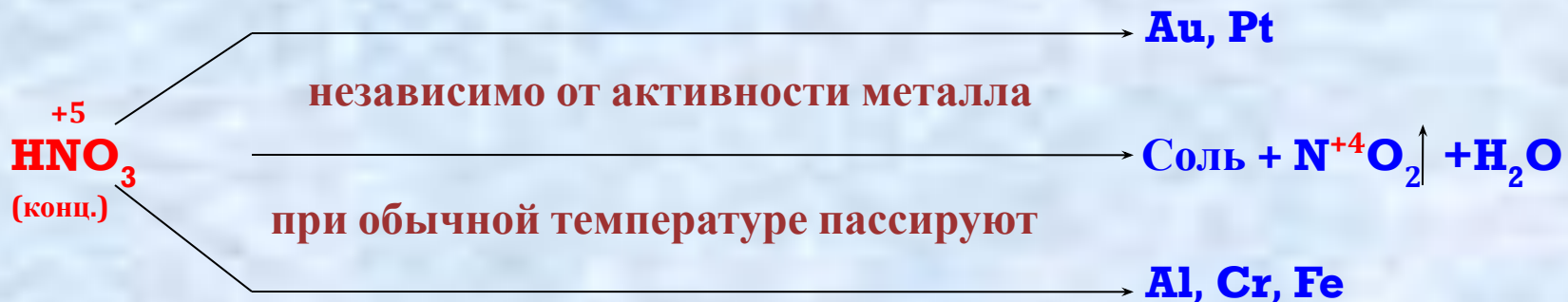
1 окислитель, процесс

H_2SO_4 (конц.), окислитель S^{+6}

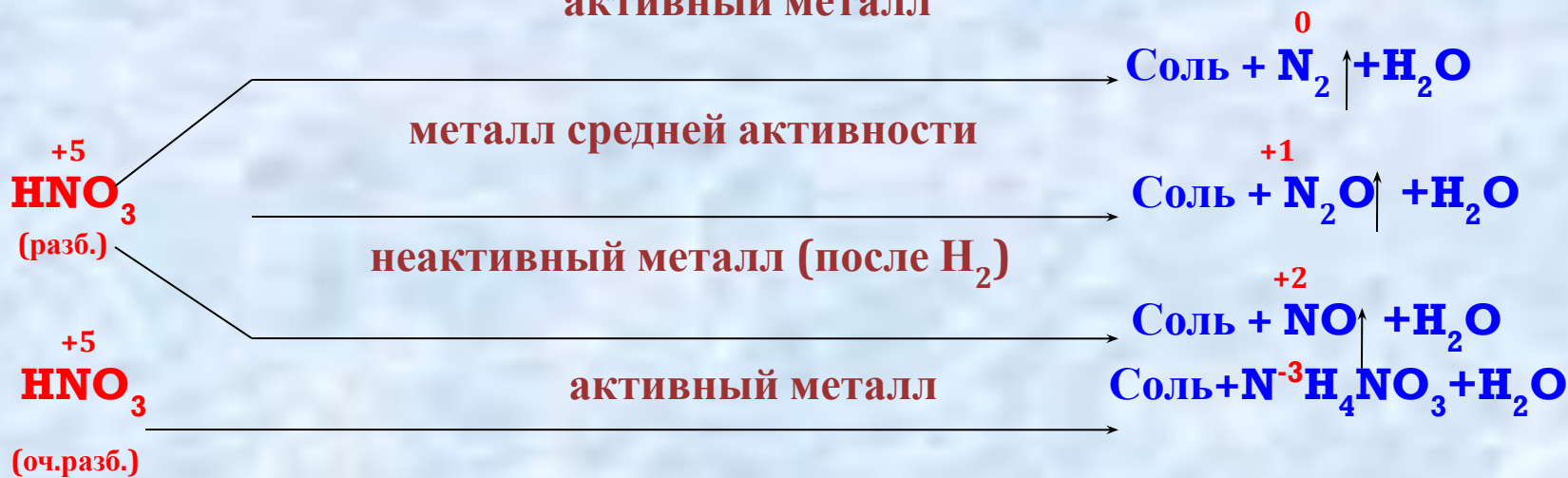


HNO_3 , окислитель N^{+5}

не реагирует



активный металл



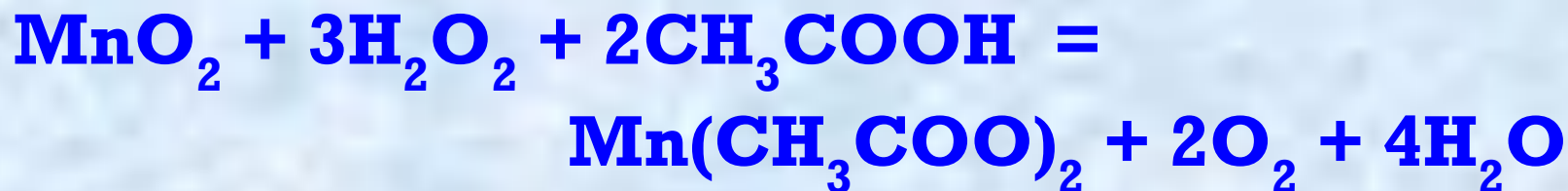
Продукт восстановления MnO_4^- в различных средах



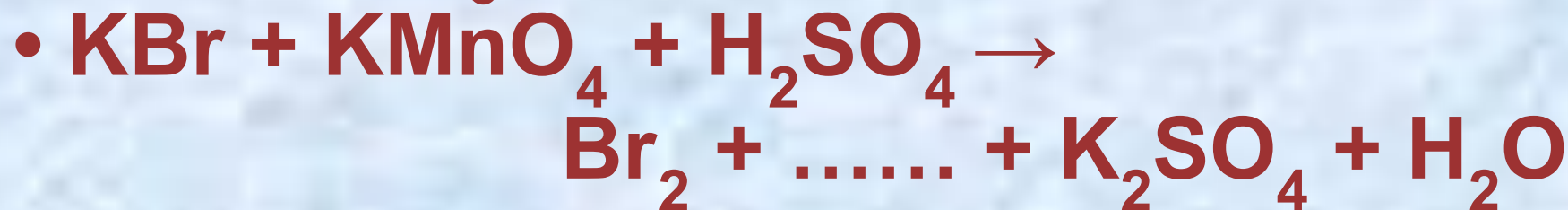
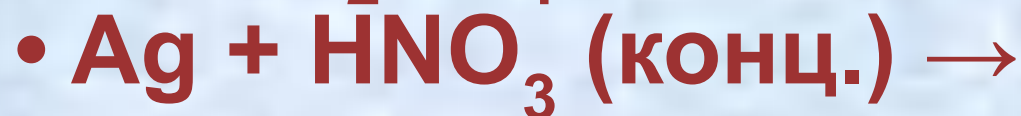
Пятна от раствора перманганата калия быстро выводятся раствором пероксида водорода, подкисленным уксусной кислотой:



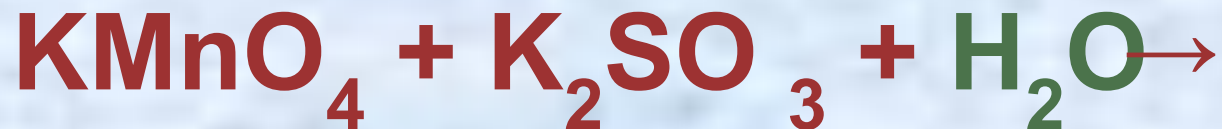
Старые пятна перманганата калия содержат оксид марганца (IV), поэтому будет протекать еще одна реакция:



Используя схемы, данные на уроке, закончите уравнения реакций и расставьте в них коэффициенты:



Составьте уравнения ОВР методом электронного баланса:



укажите окислитель и восстановитель