

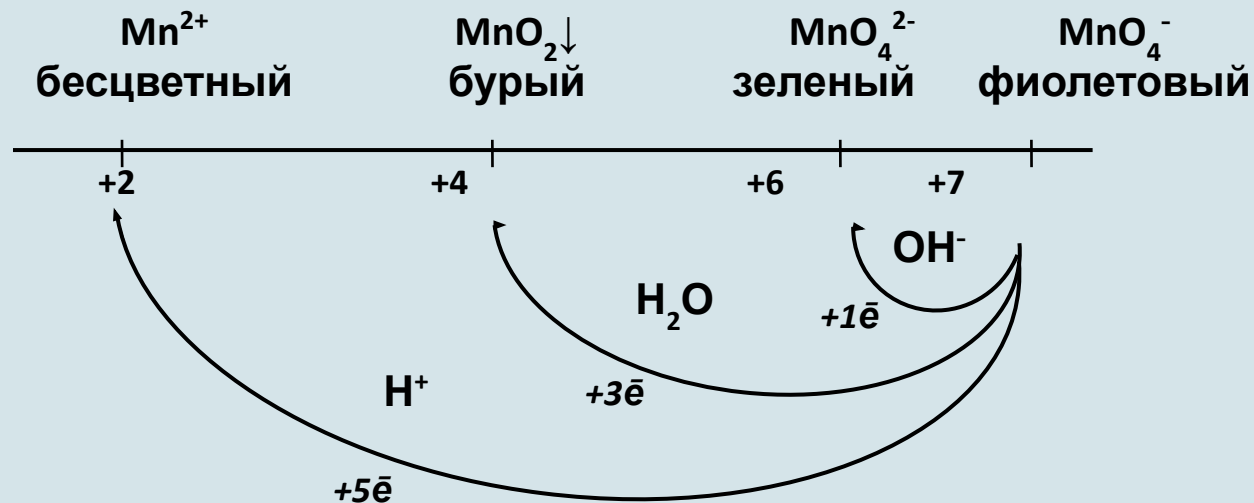
# Составление окислительно-восстановительных реакций в заданиях ЕГЭ по химии



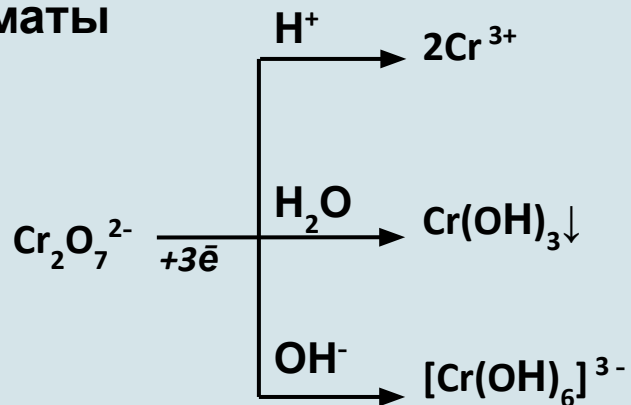
Сидоренко Наталия Николаевна,  
учитель химии МКОУ СОШ №2 с УИОП  
им. Н.Д.Рязанцева г. Семилуки

# Наиболее часто применяемые окислители и продукты их восстановления

- перманганаты

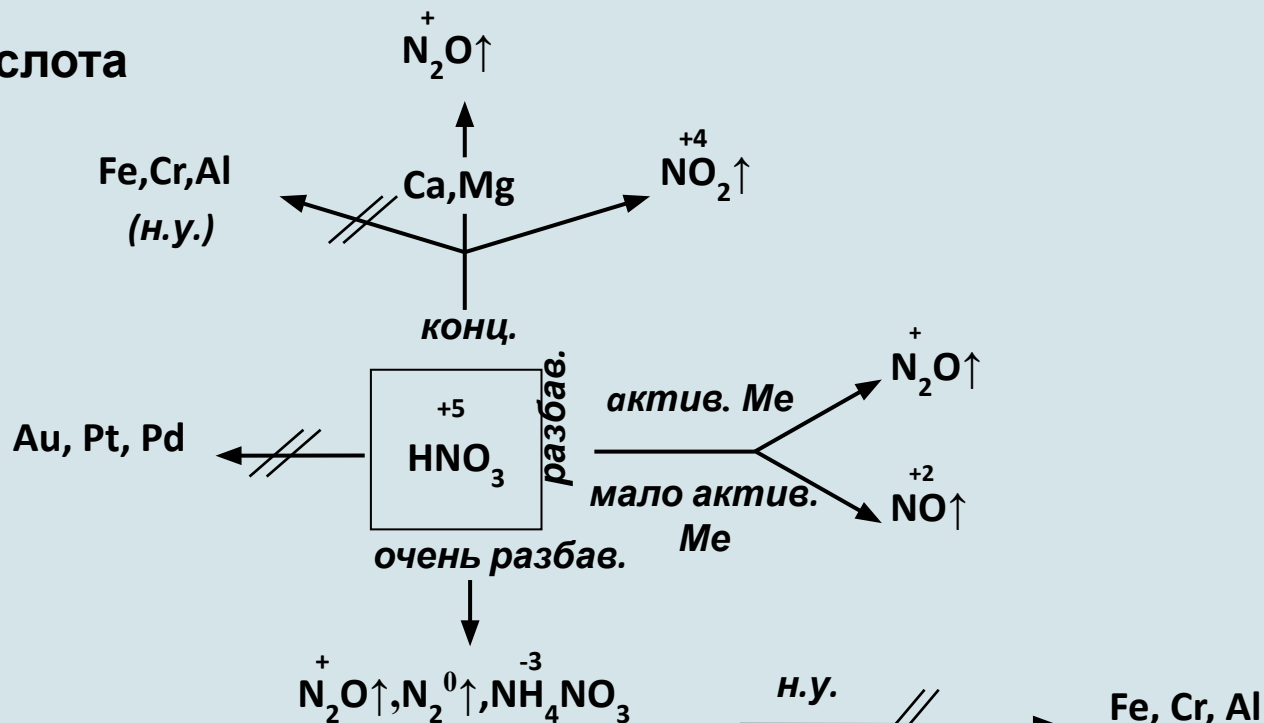


- бихроматы

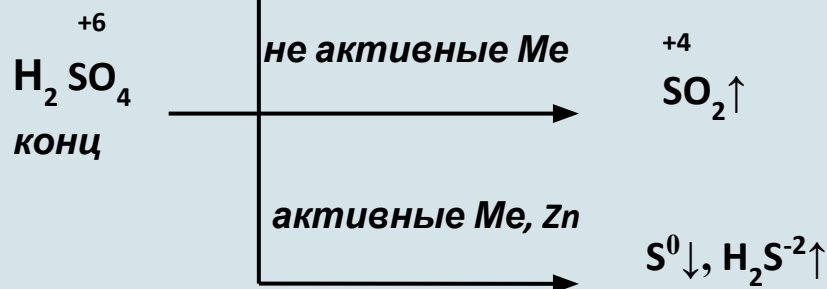


# Наиболее часто применяемые окислители и продукты их восстановления

- азотная кислота

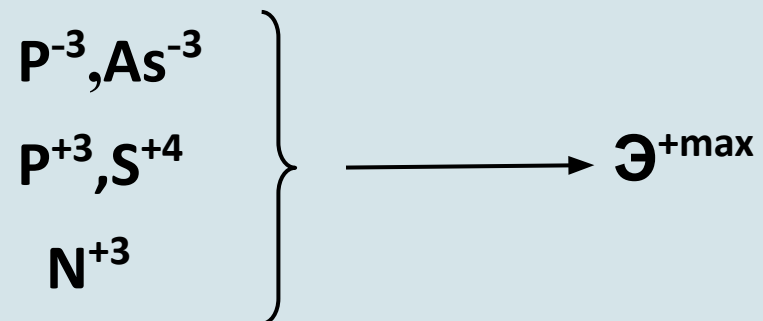


- серная кислота (конц.)



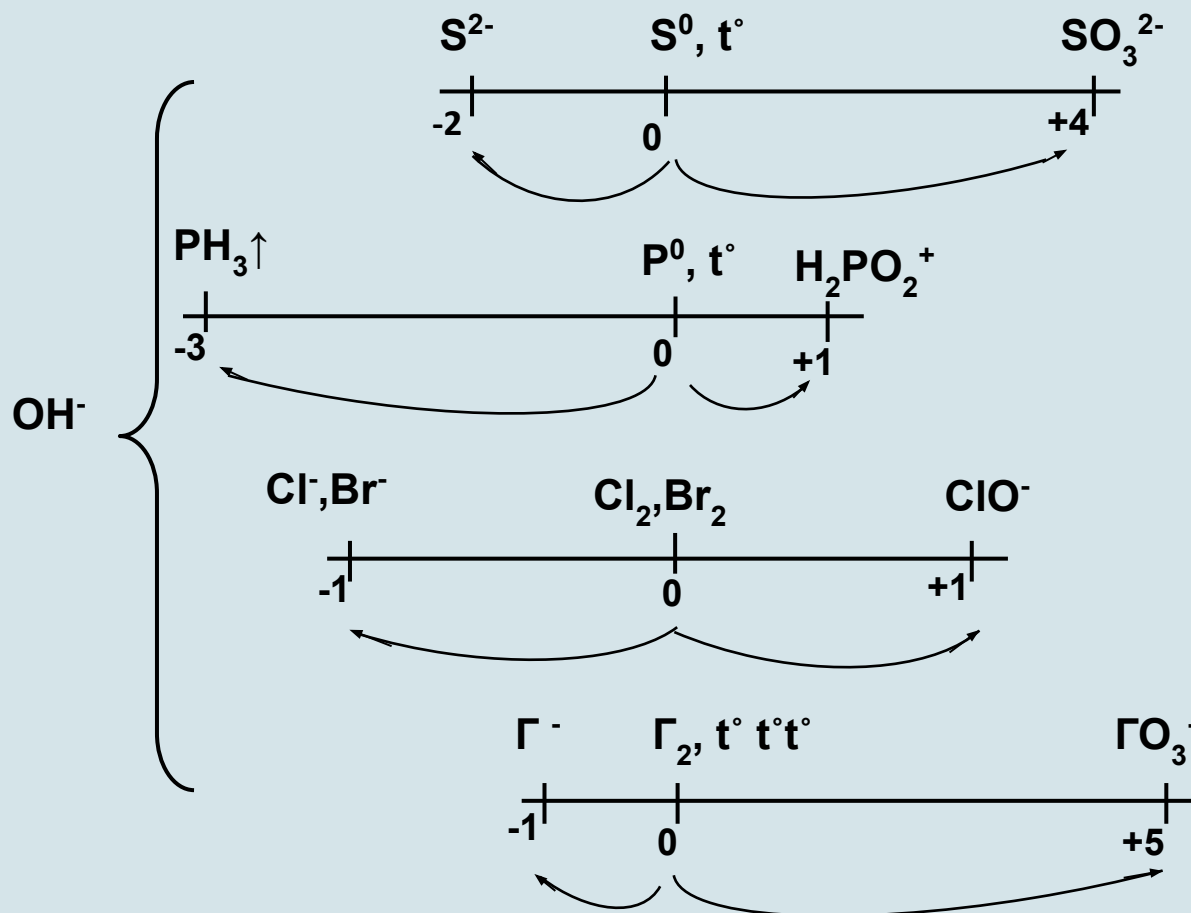
# Восстановители и продукты их окисления

- галогениды, сульфиды, ...

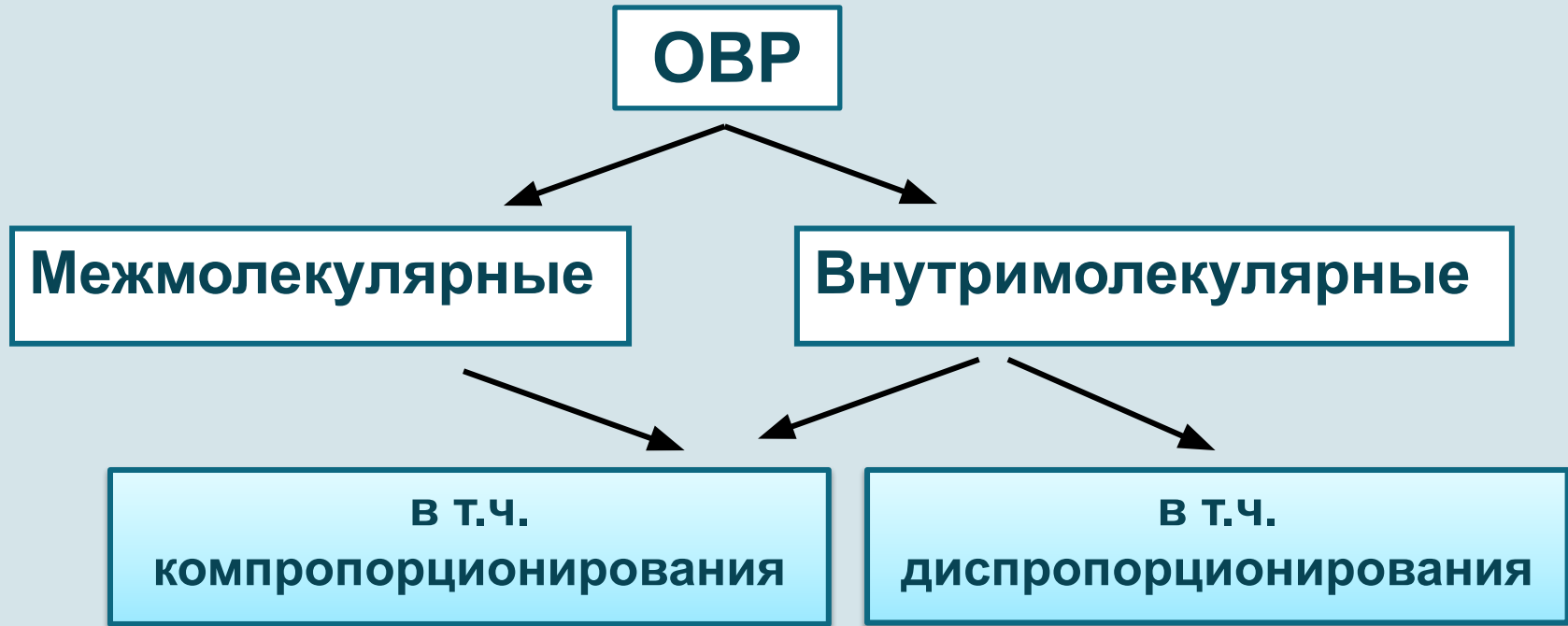


# Диспропорционирование неметаллов

- галогены, сера, фосфор



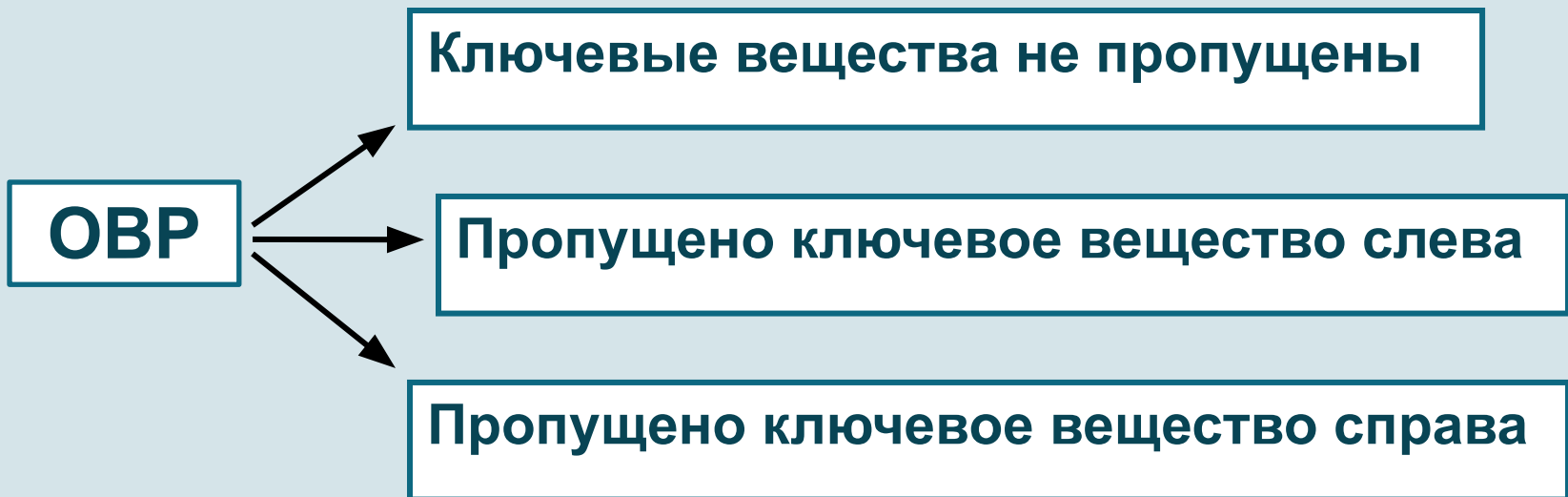
# Классификация ОВР



~~Реакции диспропорционирования – реакции в которых~~  
~~атомы одного и того же элемента в различных степенях~~  
~~атомы одного и того же элемента и повышают и~~  
~~окисления приобретают одну и ту же промежуточную~~  
~~понижают степень окисления.~~  
степень окисления.

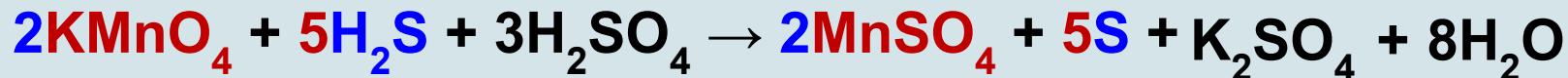
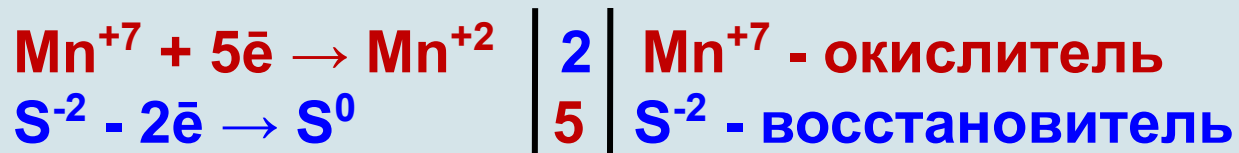
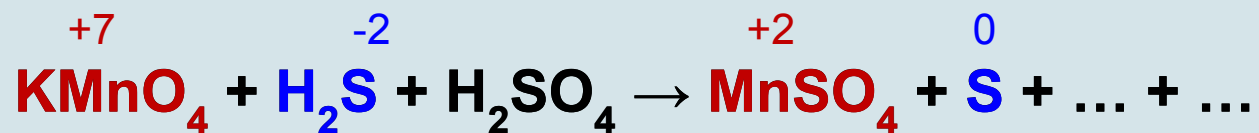
# Виды ОВР в заданиях С1

---



# Ключевые вещества не пропущены

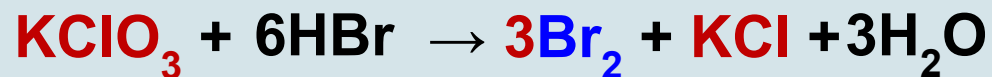
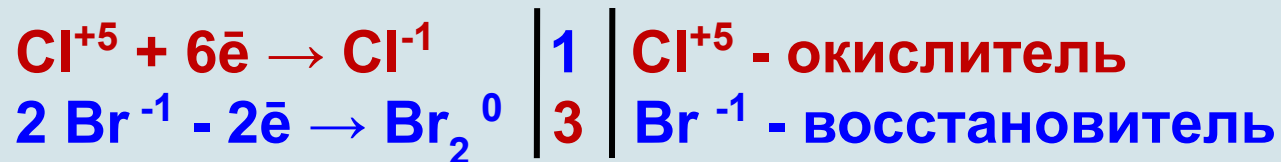
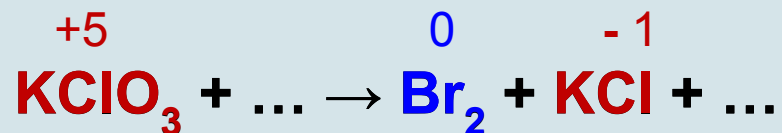
Пример 1:





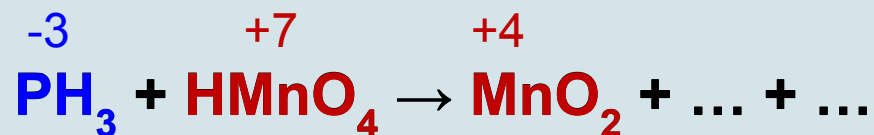
# Пропущено ключевое вещество слева

Пример 2:



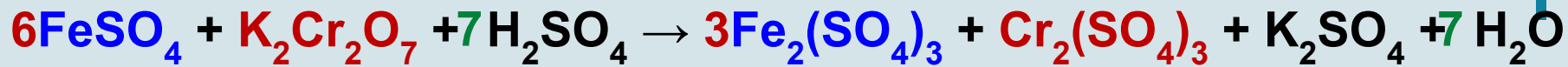
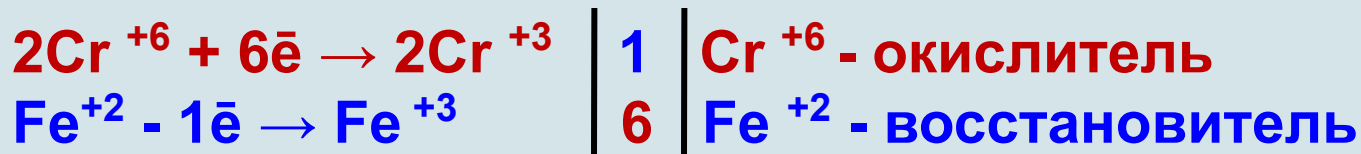
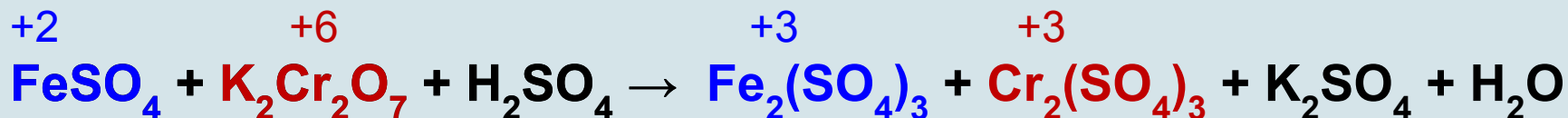
# Пропущено ключевое вещество справа

Пример 3:



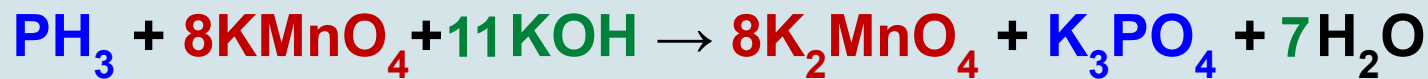
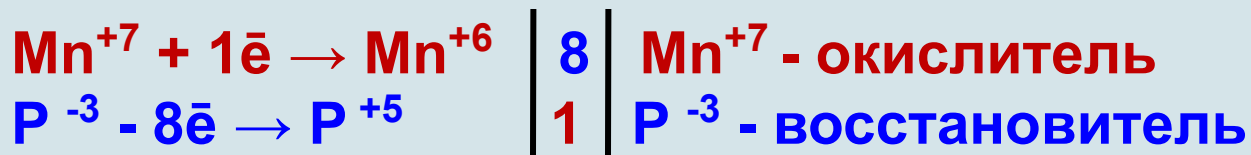
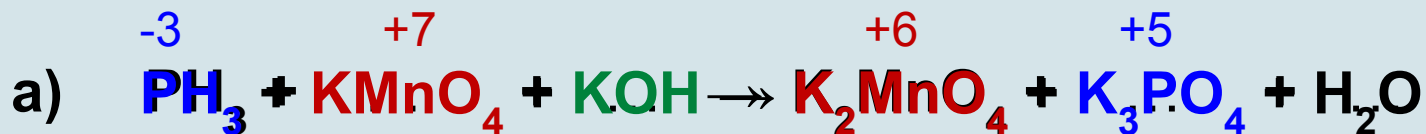
# Советы для предотвращения возможных ошибок

1. Учитывайте число атомов содержащихся в формульной единице вещества окислителя или восстановителя



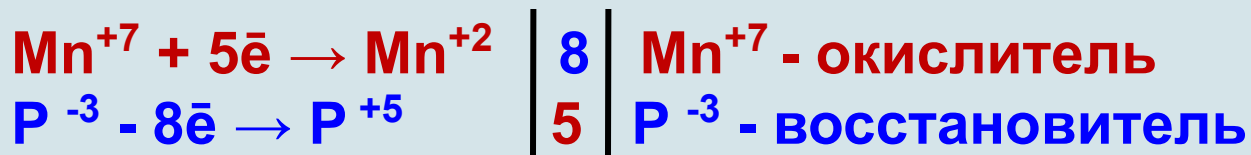
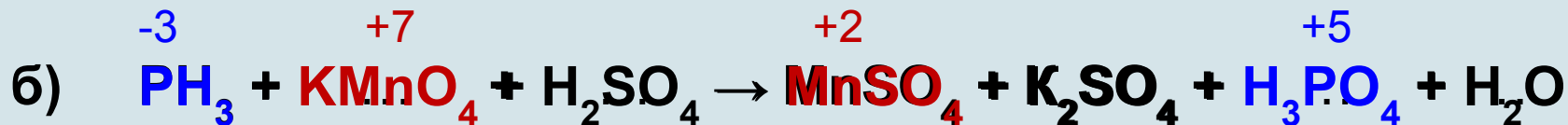
# Советы для предотвращения возможных ошибок

2. По продуктам восстановления соединений марганца и хрома либо по классу соединений к которым относятся продукты можно определить в какой среде протекает реакция



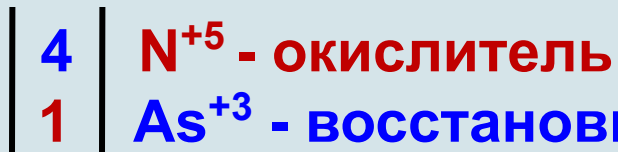
# Советы для предотвращения возможных ошибок

2. По продуктам восстановления соединений марганца и хрома либо по классу соединений к которым относятся продукты можно определить в какой среде протекает реакция



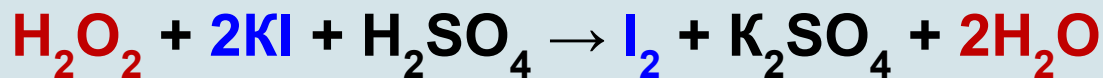
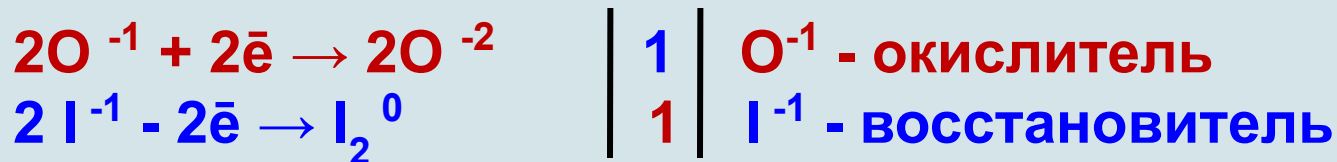
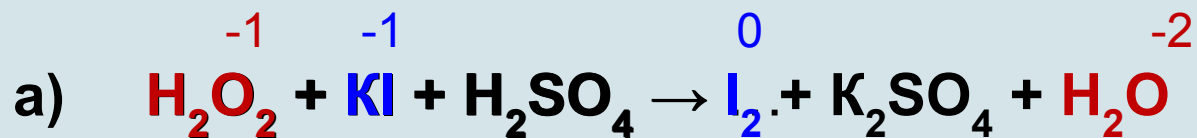
# Советы для предотвращения возможных ошибок

3. Вода может участвовать в реакции или образовываться



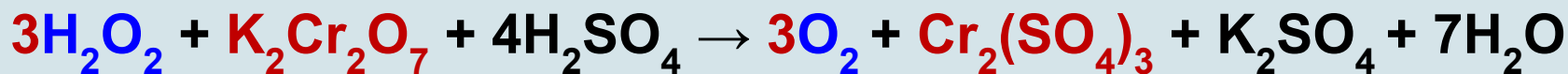
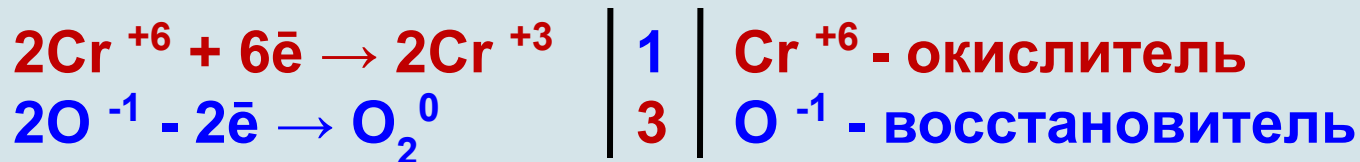
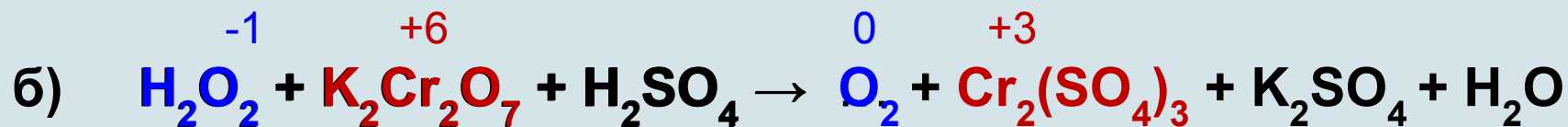
# Советы для предотвращения возможных ошибок

4. Пероксид водорода  $H_2O_2$  – вещество с двойственной природой



# Советы для предотвращения возможных ошибок

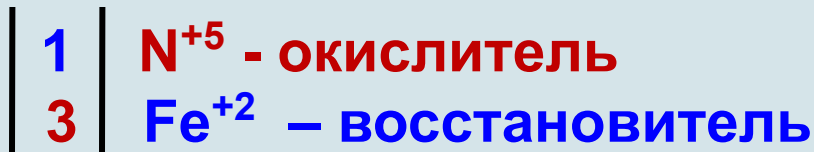
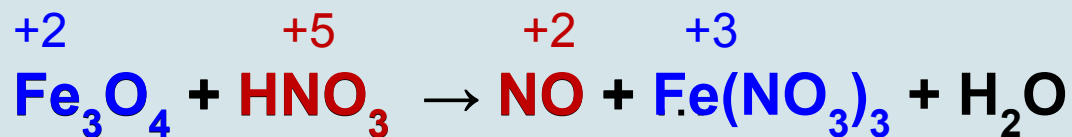
4. Пероксид водорода  $H_2O_2$  – вещество с двойственной природой



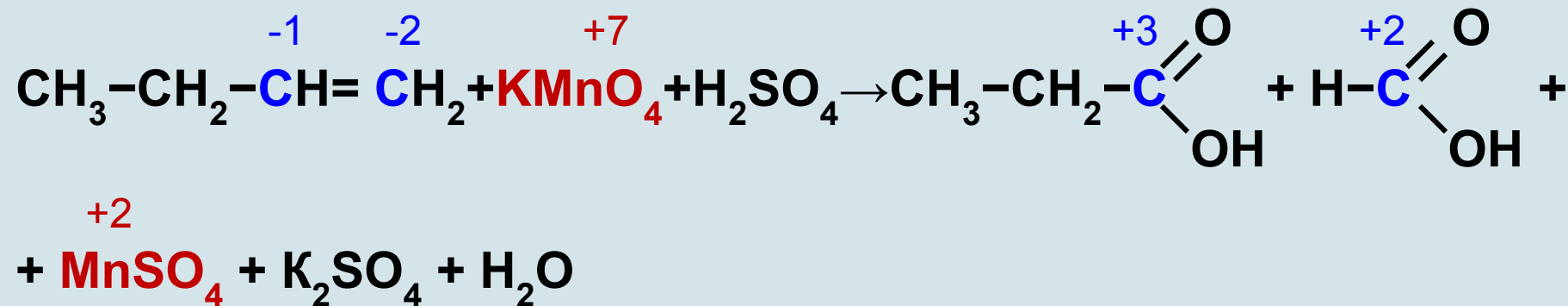


# Советы для предотвращения возможных ошибок

5. В двойных оксидах металлы имеют две разные с.о. и только одна из них меняется



# Окисление органических веществ



} 8

8

5

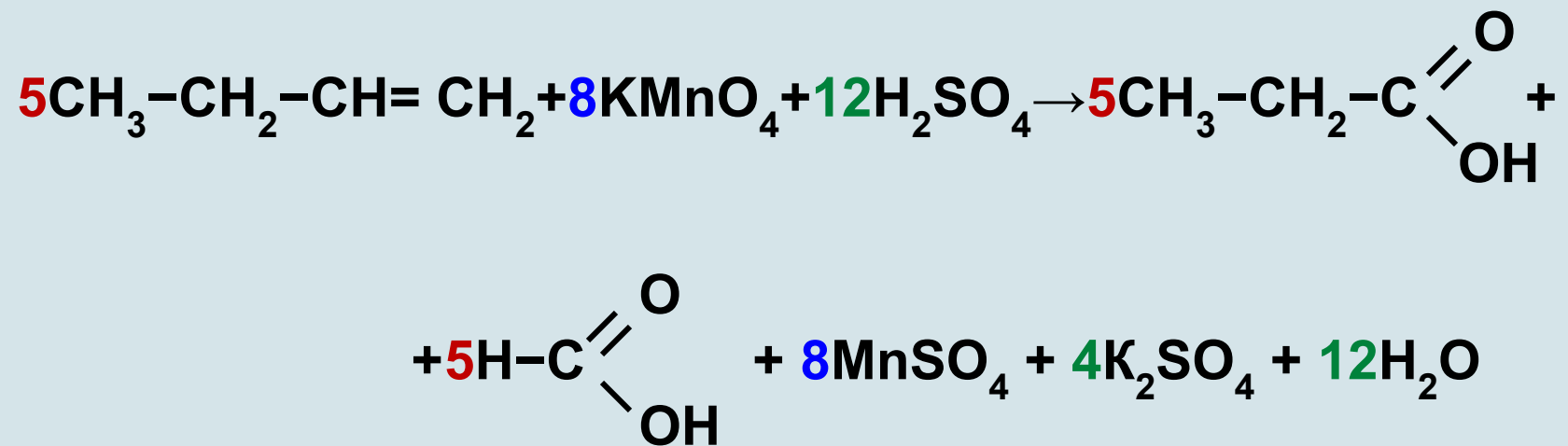
5

$\text{Mn}^{+7}$  - окислитель

$\text{C}^{-1}$  - восстановитель

$\text{C}^{-2}$  - восстановитель

# Окисление органических веществ



# Найдите ошибки и объясните их

