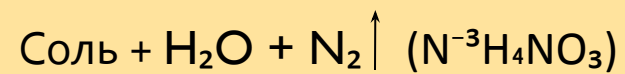


Тема: «Окислительные свойства
концентрированной серной и
азотной кислот».

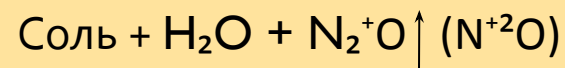


HN^{+5}O_3
Разб.

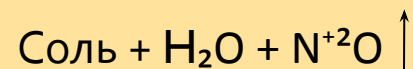
С активными металлами до
Zn

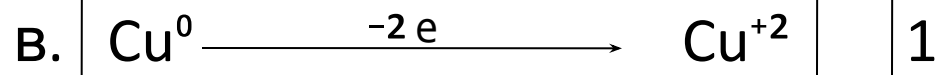
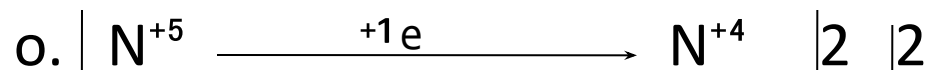
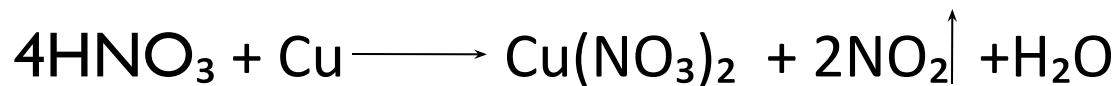
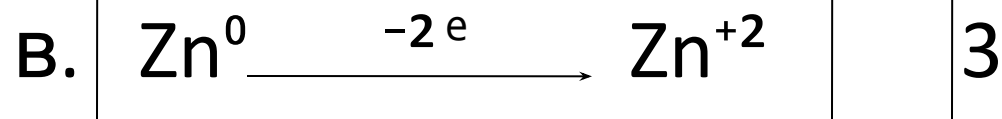
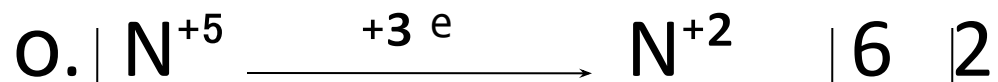
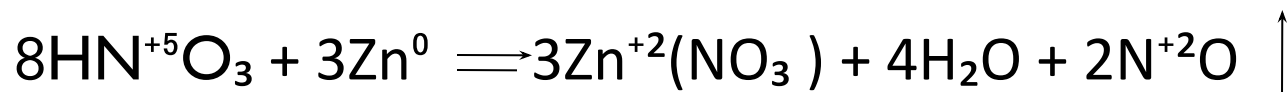


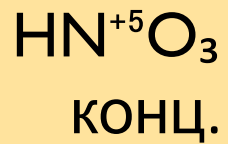
Cr -Pb



С малоактивными
металлами



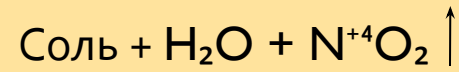




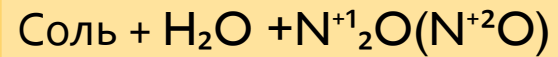
Al, Fe, Cr

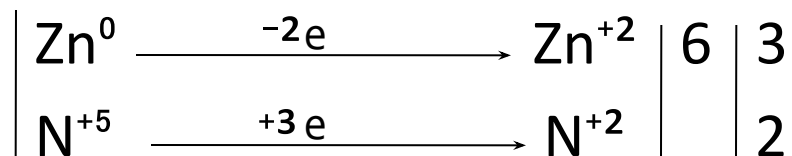
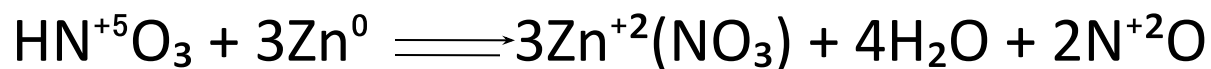
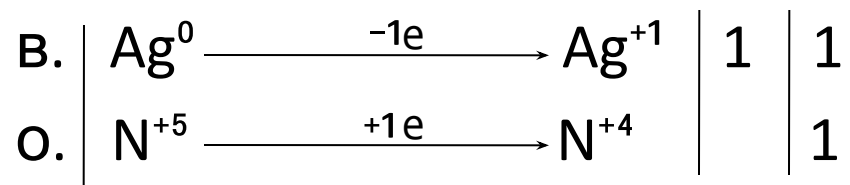
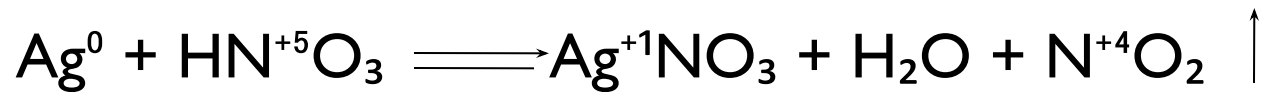
Пассивирует

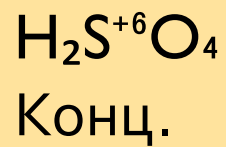
С малоактивными
металлами



С активными и среднеактивными
металлами



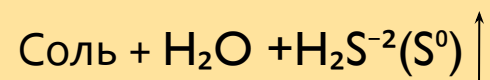




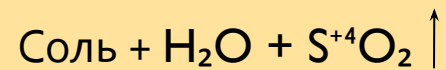
Al, Fe, Cr (холодная кислота)

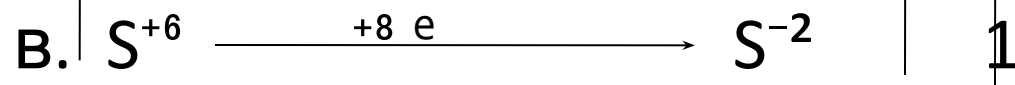
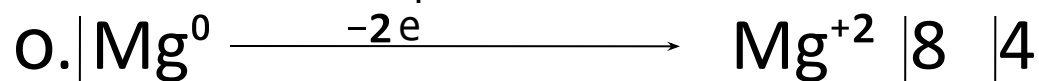
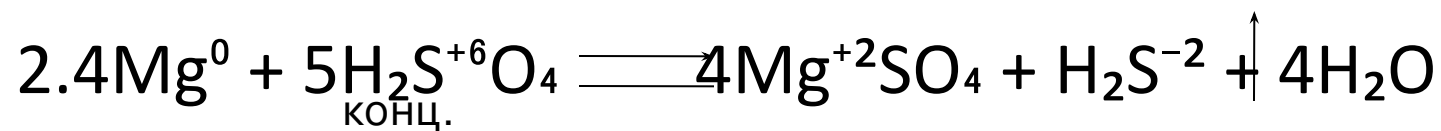
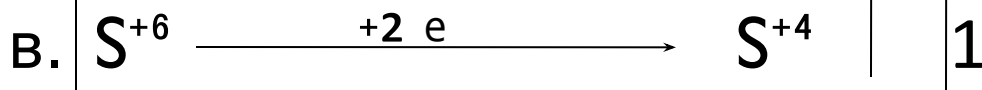
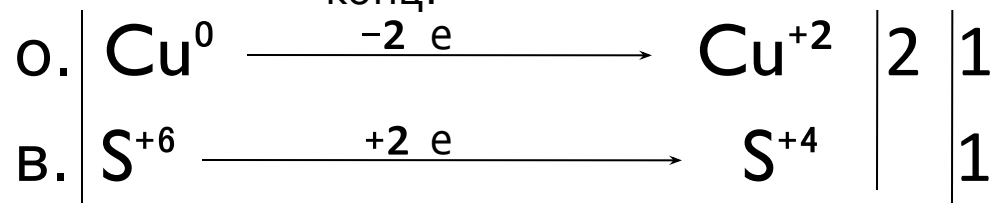
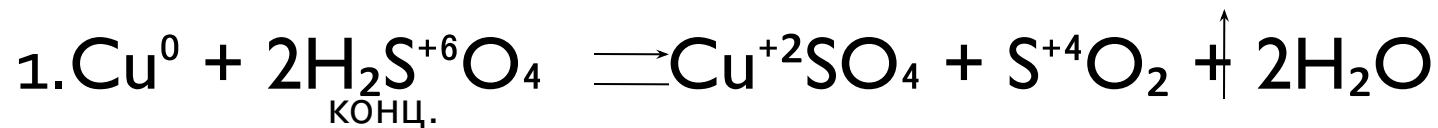
Пассивирует

С активными металлами



С малоактивными металлами





Вывод:

Окислительные свойства HNO_3 и конц. H_2SO_4 объясняются тем, что восстанавливаются не ионы H^+ , а атомы N^{+5} и S^{+6} , поэтому в реакциях этих кислот с металлами водород не выделяется, а образуются продукты восстановления азота и серы.



1. Тестовые задания

1. Взаимодействие медной стружки с концентрированной азотной кислотой приводит к образованию:

- А) NO_2 Б) NO В) N_2 Г) NH_3

2. Концентрированная серная кислота при обычных условиях взаимодействует со всеми металлами в ряду

- А) Al , Na , Cu Б) Ag , Zn , Li В) Zn , Au , Mg Г) Cu , Al , Fe

3. В реакции магния с концентрированной азотной кислотой окислителем является

- А) Mg^{2+} Б) H^+ В) Mg^0 Г) N^{5+}

4. Определите, верны ли следующие суждения

А) Концентрированные серную и азотную кислоты транспортируют в алюминиевой таре

Б) Разбавленные серную и азотную кислоты транспортируют в стеклянной или полиэтиленовой таре.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

3) оба суждения неверны

2. Составьте уравнение реакции:



3. При взаимодействии конц. серной кислоты с натрием, выделяется бесцветный газ с неприятным запахом тухлых яиц. Напишите соответствующее уравнение реакции.