



Марганец

LOGO

Содержание

1

Мn в периодической системе химических элементов

2

Химические свойства марганца

3

MnO, Mn(OH)₂ – основные свойства

4

Mn⁺² -восстановитель

5

MnO₂, Mn(OH)₄ - слабо выраженные амфотерные свойства

6

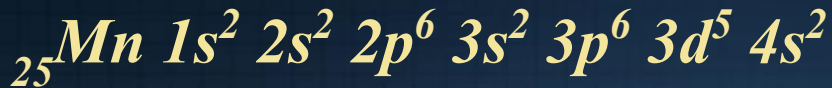
Mn₂O₇, HMnO₄ – сильные окислители

7

Получение. Применение. В природе

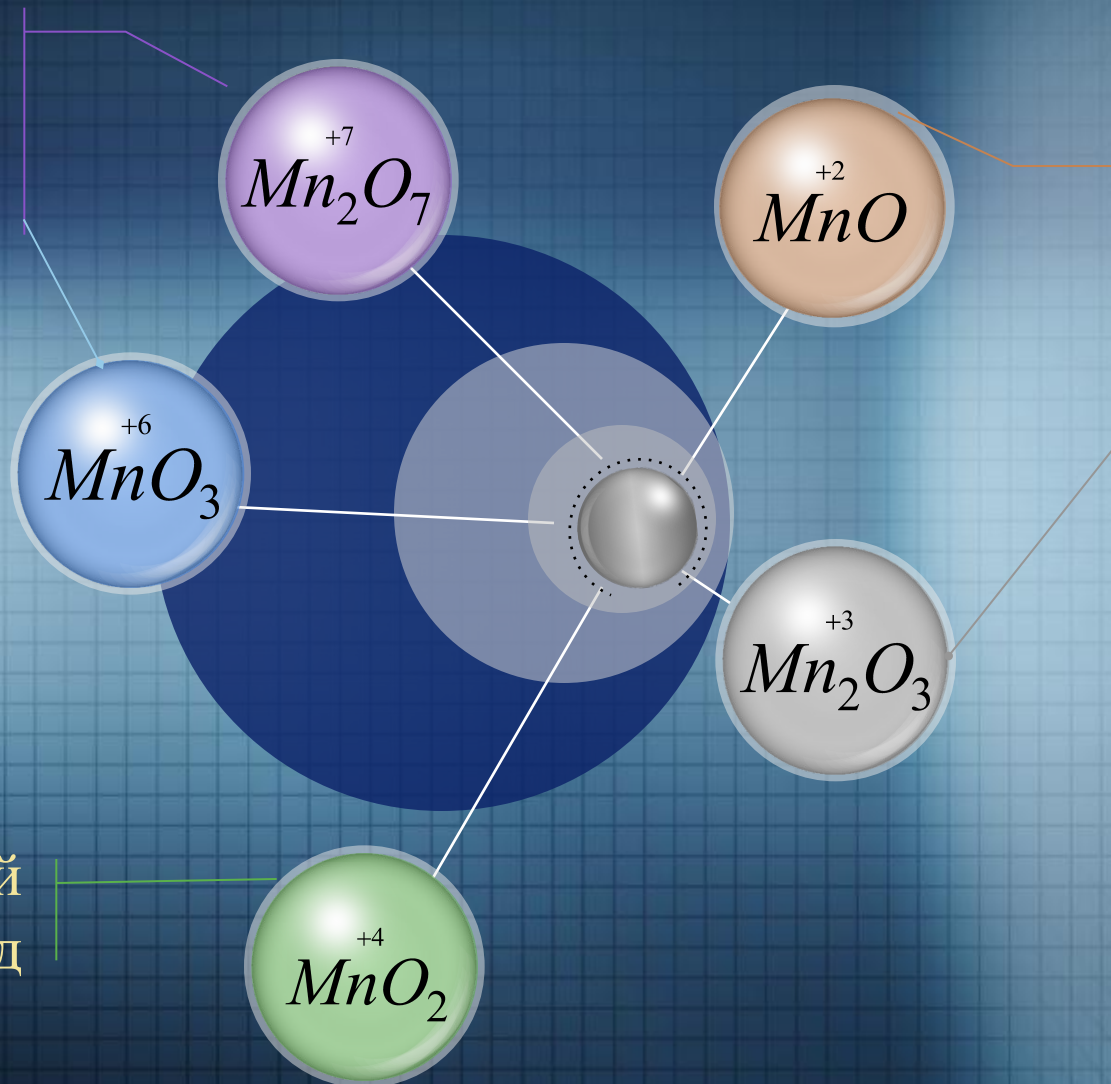
8

Задание



IV период, VII группа, побочная подгруппа

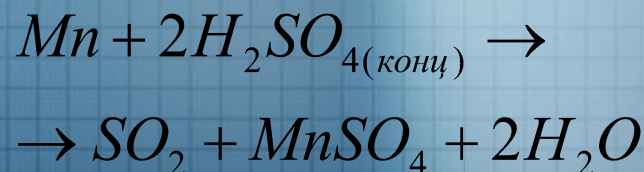
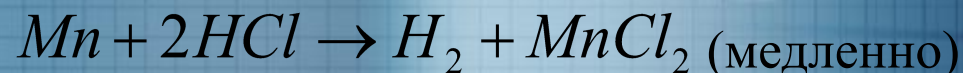
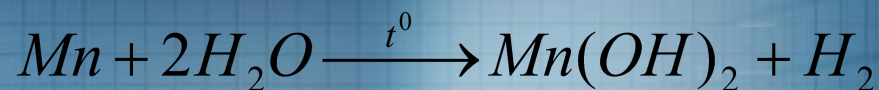
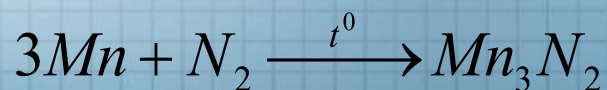
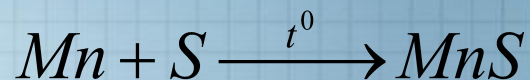
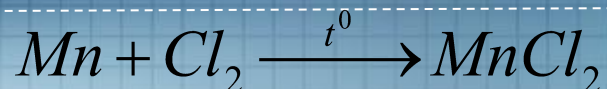
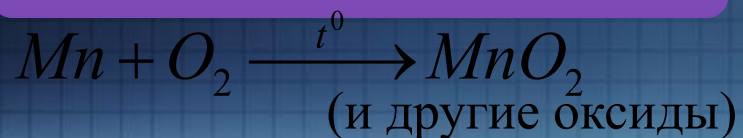
Кислотные
оксиды



Основные
оксиды

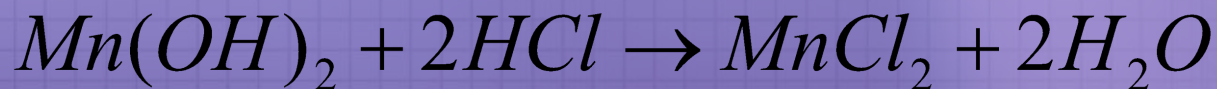
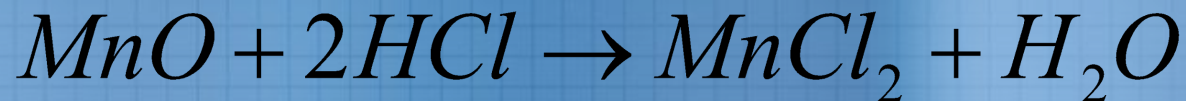
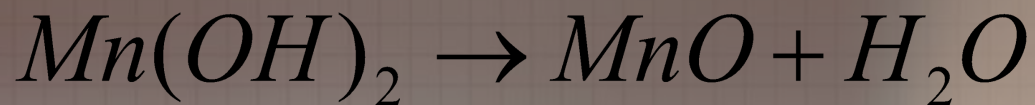
Амфотерный
оксид

Химические свойства

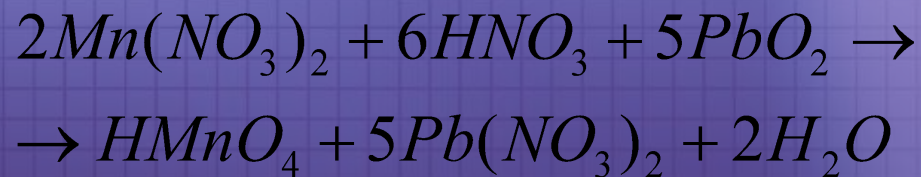
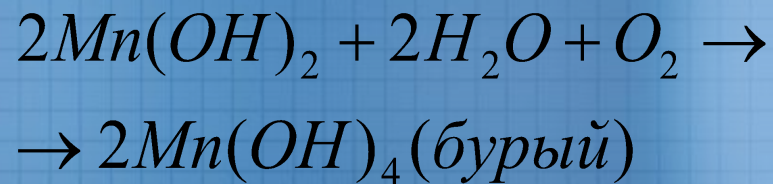
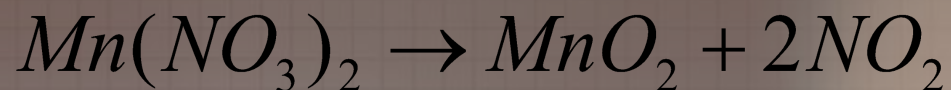


где X=NO, N₂O, N₂, NH₃, NH₄ в зависимости от концентрации HNO₃

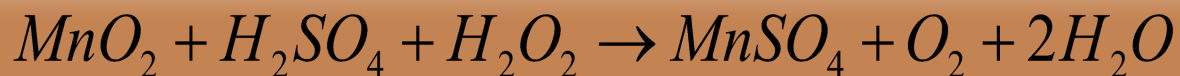
*$MnO, Mn(OH)_2$ –
основные свойства*



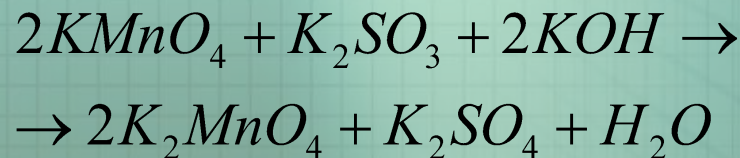
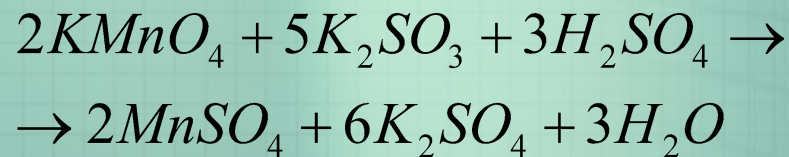
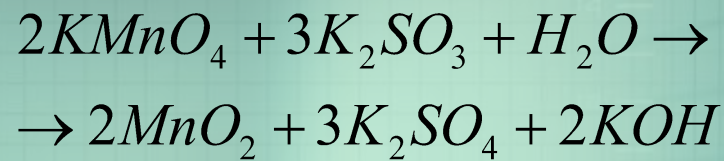
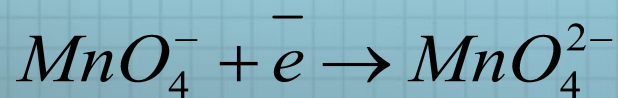
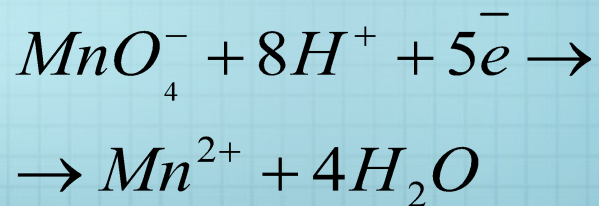
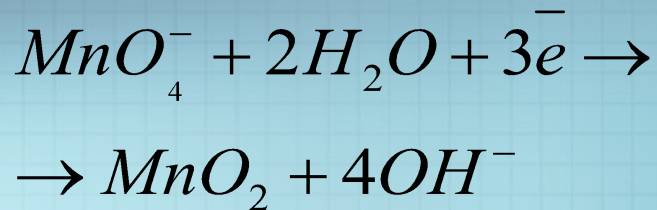
Mn^{+2} - восстановитель



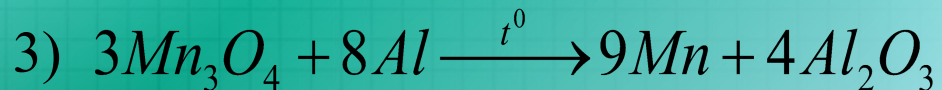
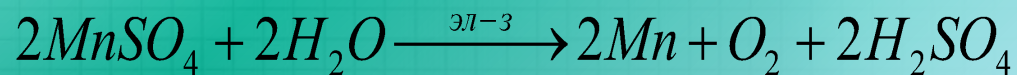
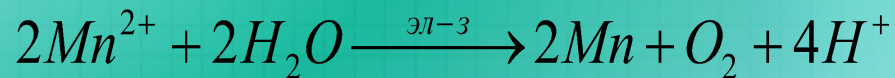
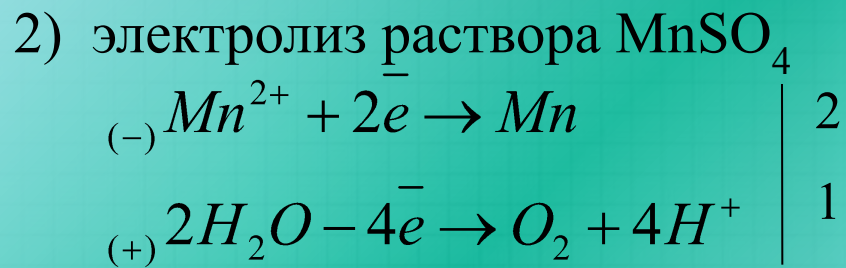
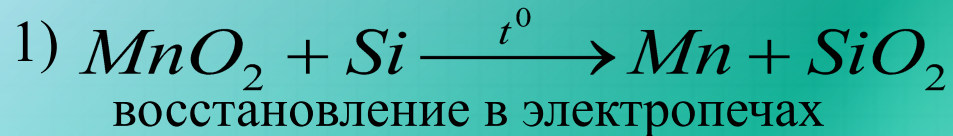
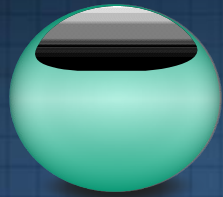
MnO_2 , $Mn(OH)_4$ или H_2MnO_3
слабо выраженные
амфотерные свойства



Mn_2O_7 , $HMnO_4^-$ —
сильные окислители



Получение



Применение

твёрдость

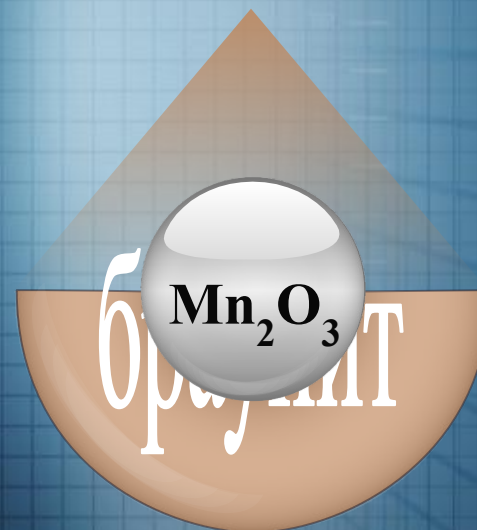
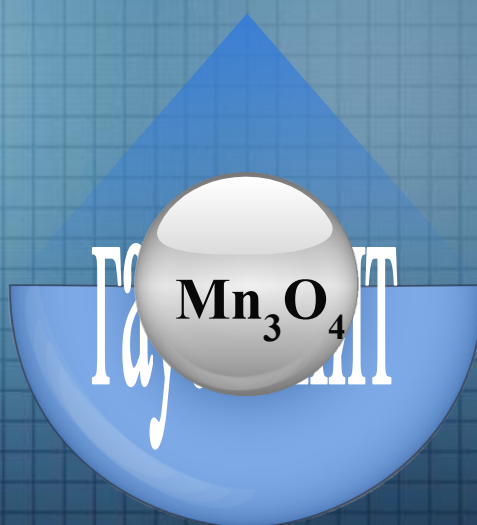
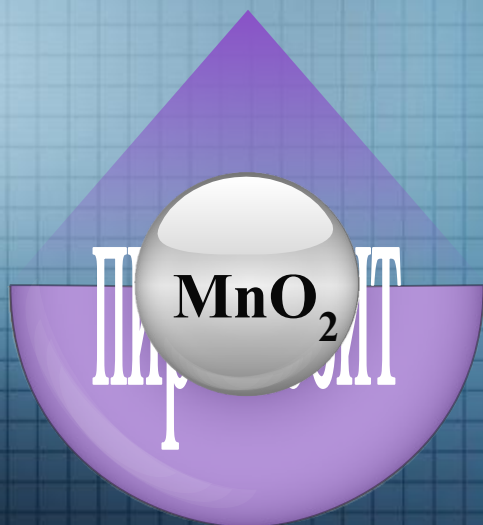
прочность

устойчивость к коррозии

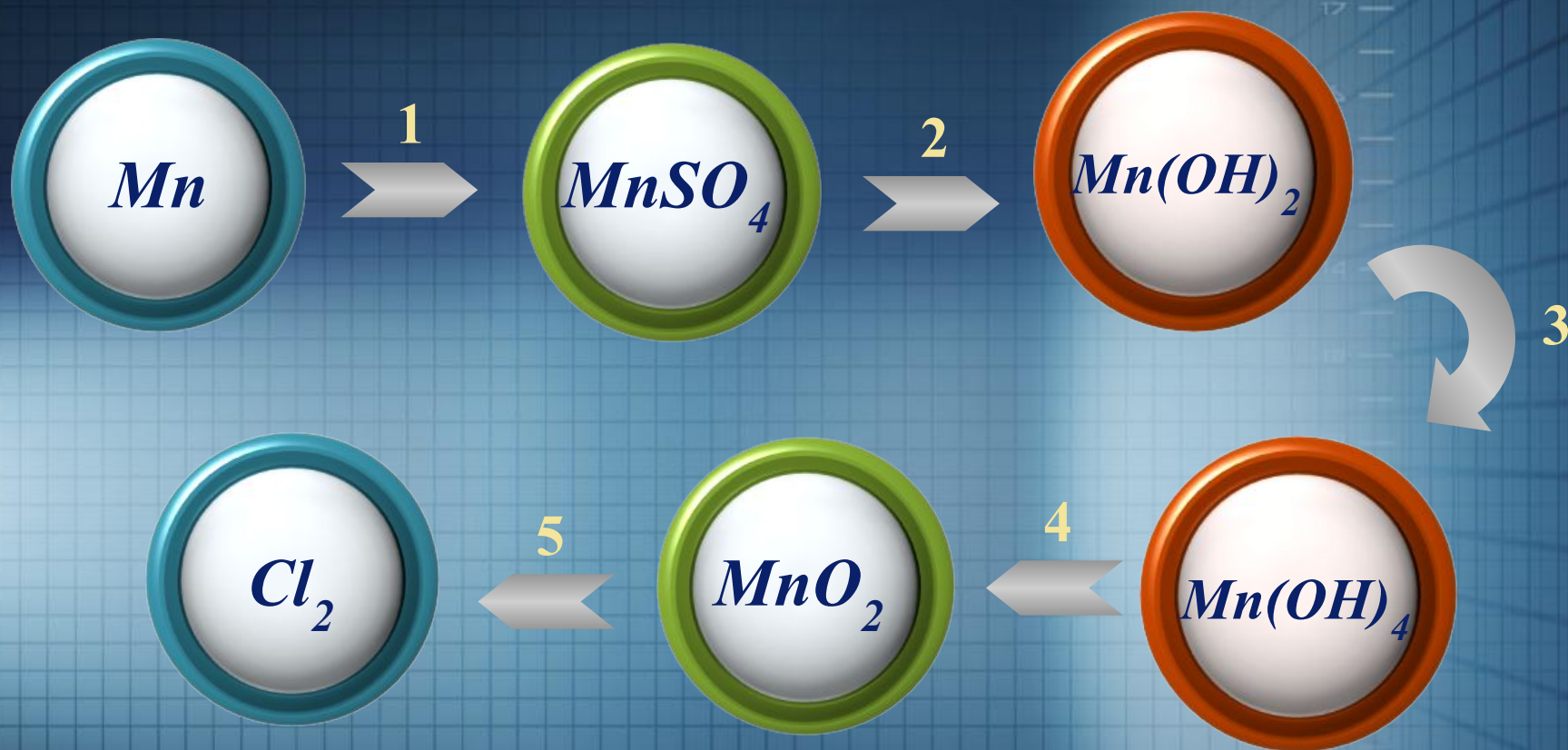
Производство
легированных сталей

В природе

$\omega(\text{Mn}) = 0,09\%$



Задание

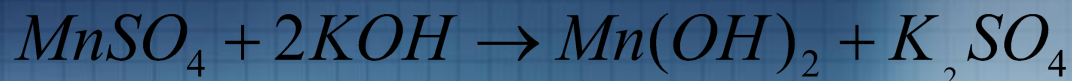


Ответ

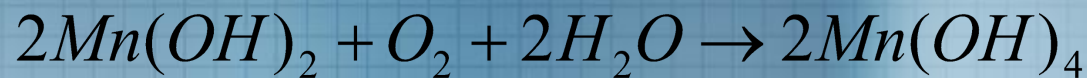
1



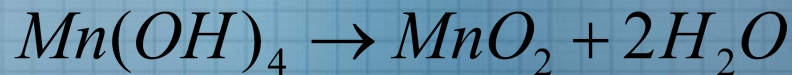
2



3



4



5





Спасибо за внимание!

LOGO