

Лекция №14 по химии

Металлы побочных
подгрупп.
Марганец.

План лекции

1. Марганец. Строение атома, степени окисления. Кислотно-основные свойства.
2. Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца.
3. Поведение перманганата калия в различных средах.

Марганец. Строение атома, степени окисления. Кислотно-основные свойства

0	+2	+4	+6	+7
Mn	MnO	MnO ₂	MnO ₃	Mn ₂ O ₇
	осн.	амф.	кисл.	кисл.
	оксид	оксид	оксид	оксид
	Mn(OH) ₂	Mn(OH) ₄	H ₂ MnO ₄	HMnO ₄
	слаб. осн.	амф. гидр.	слаб. кисл.	сил.
кисл.				



Вывод: кислотно - основной характер оксидов и гидроксидов марганца меняется с увеличением степени окисления: основные свойства ослабевают и через амфотерные переходят в кислотные .

Окислительно- восстановительные свойства соединений марганца

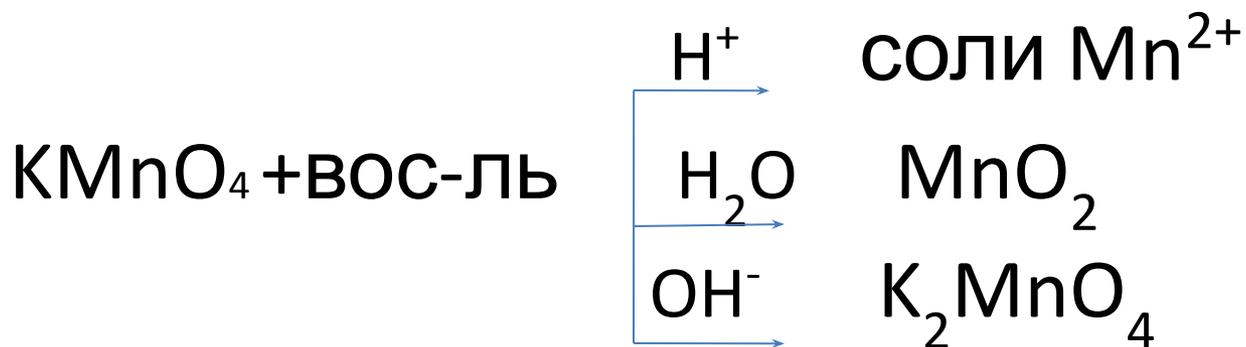
0	+2	+4	+6	+7
Mn	MnO	MnO ₂	MnO ₃	Mn ₂ O ₇
	Mn(OH) ₂	Mn(OH) ₄	K ₂ MnO ₄	KMnO ₄
вос-ль ль	ОВД	ОВД	ОВД	ок-

Вывод: окислительно - восстановительный характер соединений марганца меняется с увеличением степени окисления: восстановительные свойства ослабевают и через ОВД переходят в окислительные.

Поведение перманганата калия в различных средах

- KMnO_4 – всегда окислитель.

Его восстановление зависит от среды:



Примеры: ...

Биологическое значение марганца

- Марганец- микроэлемент, который отвечает за синтез витамина С в организме.
- Раствор перманганата калия используется как антисептик.
- Сульфат марганца (II) используются как минеральная добавка к витаминам .

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

25



Mn

МАРГАНЕЦ

54,9380