

№20. Ряд активности металлов

	Li	K	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Ni	Sn	Pb	H	Cu	Hg	Ag	Pd	Pt	Au
М Е Т А Л Л Ы	Восстановительные свойства металлов ослабевают																			
	В природе встречаются только в виде соединений														Встречаются в чистом виде и в виде соединений			Встречаются в самородном виде		
	Хранят в плотно закрытых сосудах под керосином или вазелином					Хранят в плотно закрытых сосудах										Хранят в любых сосудах				
	Окисляются при н. у.					При н. у. окисляются только с поверхности			Окисляются только при нагревании										Не окисляются	
	С H_2O взаимодействуют при н. у. с выделением $H_2\uparrow$ и $MeOH$							С H_2O взаимодействуют при нагревании с выделением $H_2\uparrow$ и MeO						С водой не взаимодействуют						
	При взаимодействии с растворами кислот вытесняют водород H_2 (кроме HNO_3)														Из растворов кислот не вытесняют водород			Растворяются в «царской водке»		
	С H_2SO_4 конц. в зависимости от условий, восстановительных свойств металлов образуются SO_2 , S , H_2S , сульфат и вода (Fe, Ni пассивируют)														С H_2SO_4 конц. образуется SO_2			Не взаимодействуют		
	С HNO_3 конц. образуется NO_2 , нитрат, H_2O (Fe, Cr, Al пассивируются при обычной температуре)														Не взаимодей.					
	С HNO_3 разб. образуется NH_3 , нитрат, H_2O (так же с Fe, Sn)					С HNO_3 разб. образуется NO , нитрат, H_2O										Не взаимодействуют				
	Be, Al, Zn, Sn, Pb вытесняют водород из растворов щелочей. $Zn + 2NaOH + 2H_2O = Na_2[Zn(OH)_4] + H_2\uparrow$																			
Ок си ды	Оксиды растворяются в воде с образованием $MeOH$					Оксиды в воде не растворяются														
	При нагревании оксиды не разлагаются										При нагревании оксиды разлагаются									
	Гидроксиды при нагревании не разлагаются					Гидроксиды при нагревании разлагаются на оксид и H_2O										Гидроксиды разлагаются в воде				
С О Л И	Более активный металл вытесняет из раствора соли менее активный																			
	Нитраты при нагревании разлагаются на $MeNO_2$, и O_2					Нитраты при нагревании разлагаются на оксид, NO_2 и O_2							Нитраты при нагревании разлагаются на металл, NO_2 и O_2							
	Гидролиз не идет у солей, образованных сильными кислотами					Соли, образованные сильными кислотами гидролизуются с образованием кислой среды														

Соли , образованные слабыми кислотами гидролизуются с образованием щелочной среды	Существующие и растворимые соли, образованные слабыми кислотами, гидролизуются <p style="text-align: center;">полностью</p>	
При электролизе водных растворов солей на катоде восстанавливается вода до H_2	На катоде восстанавливаются одновременно <i>вода до H_2 и катионы металла</i>	На катоде восстанавливаются <i>катионы металла</i>

Металлы, которые водород не восстанавливает из их оксидов	Металлы, которые водород восстанавливает из их оксидов
K, Ba, Sr, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Cr	Fe, Cd, Co, Ni, Sn, Pb, W, Sb, As, Bi, Cu
$BaO + H_2 \neq$	$FeO + H_2 = Fe + H_2O$