

“Мощь и сила науки во множестве фактов, цель в обобщении этого множества и возведении их к началам... Собрание фактов и гипотез – это ещё не наука; оно есть только преддверие её, мимо которого нельзя прямо войти в святилище науки. На этих преддвериях надпись – наблюдения, предложения, опыт”.

Тема урока: информационное поле периодической системы химических элементов

П И Мещеряков

Тери- оды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Энергетический уровень	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			a
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	б					
1	1	1 Н ВОДОРОД 1,008															2 He ГЕЛИЙ 4,003	К	
2	2	3 Li ЛИТИЙ 6,941	4 Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	5 B БОР 10,811	6 C УГЛЕРОД 12,011	7 N АЗОТ 14,007	8 O КИСЛОРОД 15,999	9 F ФТОР 18,998									10 Ne НЕОН 20,179	УР	
3	3	11 Na НАТРИЙ 22,99	12 Mg МАГНИЙ 24,312	13 Al АЛЮМИНИЙ 26,982	14 Si КРЕМНИЙ 28,086	15 P ФОСФОР 30,974	16 S СЕРА 32,064	17 Cl ХЛОР 35,453									18 Ar АРГОН 39,948	УР-Е	
4	4	19 K КАЛИЙ 39,102	20 Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	21 Sc СКАНДИЙ 44,956	22 Ti ТИТАН 47,88	23 V ВАНАДИЙ 50,941	24 Cr ХРОМ 51,996	25 Mn МАРГАНЕЦ 54,938	26 Fe ЖЕЛЕЗО 55,845	27 Co КОБАЛЬТ 58,933	28 Ni НИКЕЛЬ 58,7							УР-Е2	
	5	29 Cu МЕДЬ 63,546	30 Zn ЦИНК 65,37	31 Ga ГАЛЛИЙ 69,72	32 Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	33 As АРСЕН 74,922	34 Se СЕЛЕН 78,96	35 Br БРОМ 79,904										36 Kr КРИПТОН 83,8	УР-Е2
5	6	37 Rb РУБИДИЙ 85,468	38 Sr СТРОНЦИЙ 87,62	39 Y ИТРИЙ 88,906	40 Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	41 Nb НИОБИЙ 92,906	42 Mo МОЛИБДЕН 95,94	43 Tc ТЕХНЕЦИЙ (99)	44 Ru РУТЕНИЙ 101,07	45 Rh РОДИЙ 102,905	46 Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4							УР-Е20	
	7	47 Ag СЕРЕБРО 107,868	48 Cd КАДМИЙ 112,41	49 In ИНДИЙ 114,82	50 Sn ОЛОВО 118,69	51 Sb СУРЬМА 121,75	52 Te ТЕЛЛУР 127,6	53 I ИОД 126,905	54 Xe КСЕНОН 131,3									УР-Е20	
6	8	55 Cs ЦЕЗИЙ 132,905	56 Ba БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ		72 Hf ГАФНИЙ 178,49	73 Ta ТАНТАЛ 180,948	74 W ВОЛЬФРАМ 183,85	75 Re РЕНИЙ 186,207	76 Os ОСМИЙ 190,2	77 Ir ИРИДИЙ 192,22	78 Pt ПЛАТИНА 195,09						УР-Е20	
	9	79 Au ЗОЛОТО 196,967	80 Hg РУТУТЬ 200,59	81 Tl ТАЛЛИЙ 204,37	82 Pb СВИНЕЦ 207,19	83 Bi ВИСМУТ 208,98	84 Po ПОЛОНИЙ (210)	85 At АСТАТ (210)										86 Rn РАДОН (222)	УР-Е20
7	10	87 Fr ФРАНЦИЙ (223)	88 Ra РАДИЙ (226)	89-103 АКТИНОИДЫ		104 Rf РЕЗЕРФОРДИЙ (261)	105 Db ДУБИНИЙ (262)	106 Sg СНБОРГИЙ (263)	107 Bh БОРНИЙ (262)	108 Hn ХАННИЙ (265)	109 Mt МЕЙТТЕРИЙ (268)	110							УР-Е20
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄			
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR							
Л А Н Т А Н О И Д Ы																			
57 La ЛАНТАН 138,905	58 Ce ЦЕЗИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕОДИМ 140,906	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ (145)	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,925	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26	69 Tm ТУЛИЙ 168,934	70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,04	71 Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,97	УР-Е20				
А К Т И Н О И Д Ы																			
89 Ac АКТИНИЙ (227)	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ (231)	92 U УРАН 238,029	93 Np НЕПУТНИЙ (237)	94 Pu ПУТОНИЙ (244)	95 Am АМЕРИЦИЙ (243)	96 Cm КУРНИЙ (247)	97 Bk БЕРКЛИЙ (247)	98 Cf КАЛИФОРНИЙ (251)	99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ (254)	100 Fm ФЕРМИЙ (257)	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ (258)	102 No НОБЕЛИЙ (259)	103 Lr ЛОУРЕНСИЙ (260)	УР-Е20				

Девиз: «Мне необходимо разобраться самому, а чтобы разобраться самому, надо думать сообща».



Закономерности изменения свойств в периоде

Металлические свойства
ослабевают

Неметаллические свойства
усиливаются

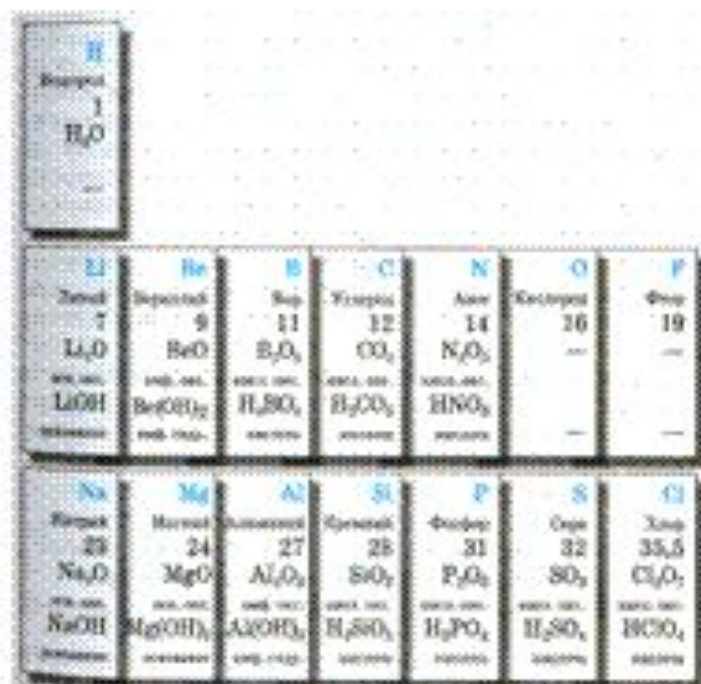
Степень окисления в оксидах
увеличивается от +1 до +7

Характер оксидов изменяется
от основных через

амфотерные к кислотным

Характер гидроксидов –

от щелочей через амфотерные
к кислотам



H Водород 1 H ₂ O						
Li Литий 3 Li ₂ O	Be Бериллий 4 BeO	B Бор 5 B ₂ O ₃	C Углерод 6 CO ₂	N Азот 7 N ₂ O ₅	O Кислород 8 —	F Фтор 9 —
Na Натрий 11 Na ₂ O	Mg Магний 12 MgO	Al Алюминий 13 Al ₂ O ₃	Si Кремний 14 SiO ₂	P Фосфор 15 P ₂ O ₅	S Сера 16 SO ₂	Cl Хлор 17 Cl ₂ O ₇

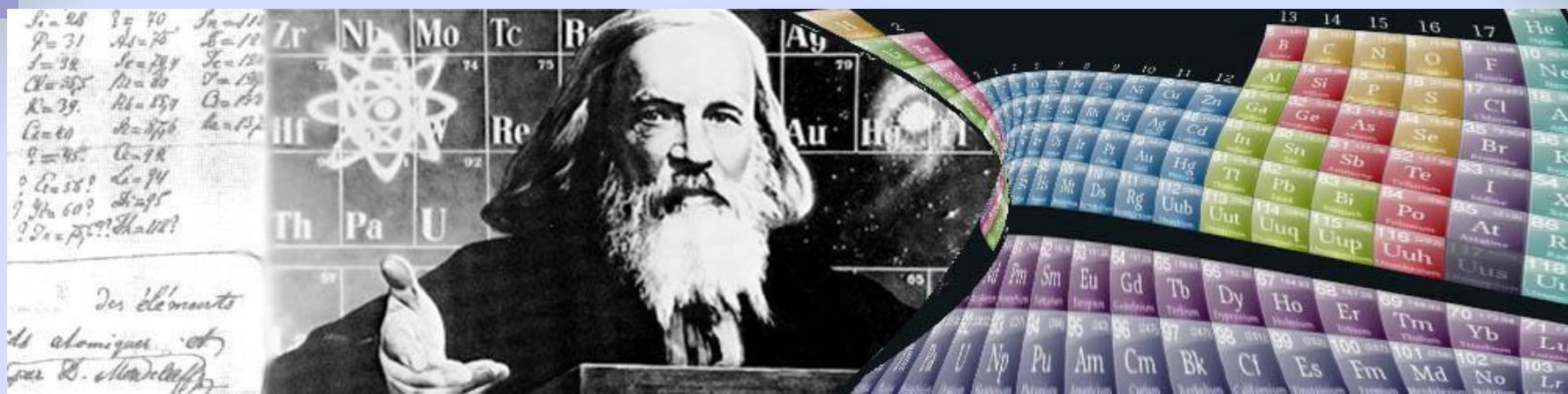
Законномерности изменения свойств в группах:

Металлические свойства
усиливаются
Неметаллические свойства
ослабевают
Валентность остается
постоянной
Имеются сходные
химические
свойства

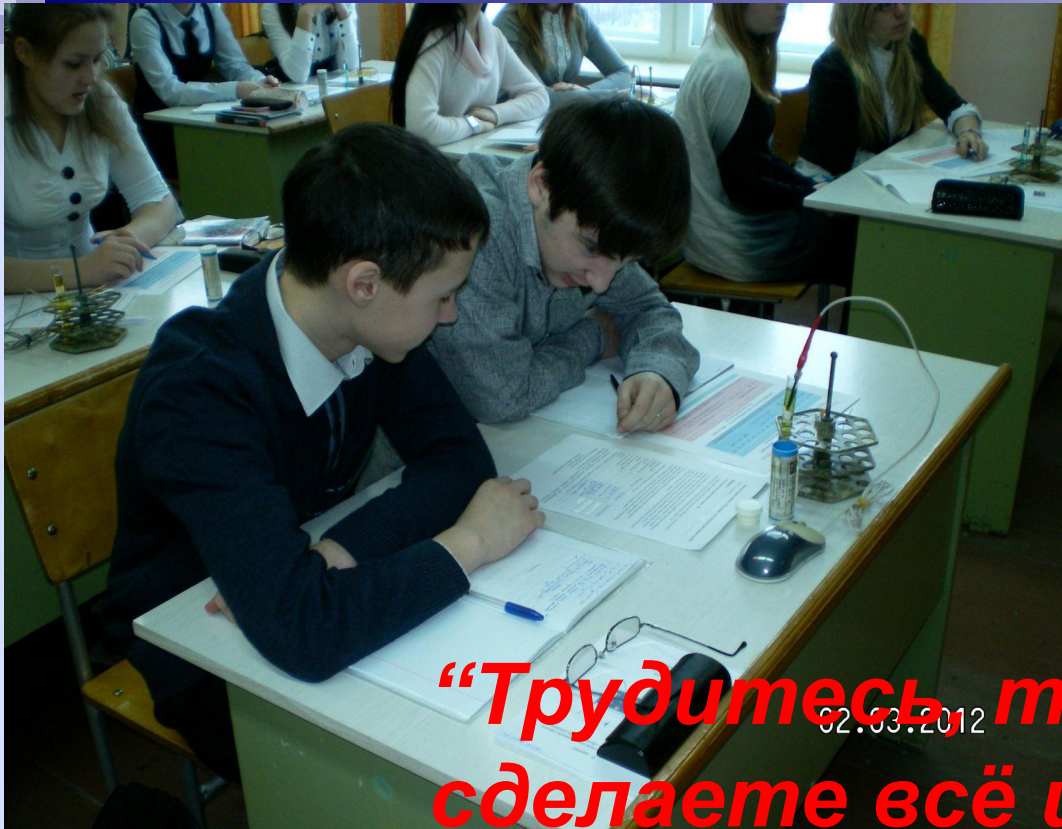
II Водород 1 H_2O	Li Литий 7 Li_2O щ. мет. LiOH щелочное	Be Бериллий 9 BeO щ. мет. Be(OH) ₂ щ. мет.	B Бор 11 B_2O_3 щ. мет. H_3BO_3 кислота	C Углерод 12 CO_2 щ. мет. H_2CO_3 кислота	N Азот 14 N_2O_5 щ. мет. HNO_3 кислота	O Кислород 16 — — —	F Фтор 19 — — —
Na Натрий 23 Na_2O щ. мет. NaOH щелочное	Mg Магний 24 MgO щ. мет. $Mg(OH)_2$ щелочное	Al Алюминий 27 Al_2O_3 щ. мет. $Al(OH)_3$ щ. мет.	Si Кремний 28 SiO_2 щ. мет. H_2SiO_3 кислота	P Фосфор 31 P_2O_5 щ. мет. H_3PO_4 кислота	S Сера 32 SO_2 щ. мет. H_2SO_4 кислота	Cl Хлор 35,5 Cl_2O_7 щ. мет. $HClO_4$ кислота	

Щелочные металлы

Галогены



Закон периодов нашел
Наш русский химик Менделеев,
Чем, безусловно, превзошел
Он всех науки корифеев.
Своей системой показал
В различье элементов – сходства.
И этим миру доказал
Науки русской превосходство



02.03.2012

***“Трудитесь, трудясь, вы
сделаете всё и для близких и
для себя, а если при труде
успеха не будет, будет
неудача – не беда –
попробуйте еще раз».***



- Известно, что в 1964 имя Д.И.Менделеева было занесено на доску почета Бриджпортского университета штата Коннектикут в США наряду с именами Эвклида, Архимеда, Коперника, Галилея, Ньютона, Лавуазье. Д.И. Менделеев был членом более 90 академий наук, научных обществ, университетов разных стран.

РЕФЛЕКСИЯ

Поставьте на карточках “+”, если вы с этим утверждением согласны:

мне было комфортно на уроке	я получил ответ на все интересующие меня вопросы	я принимал активное участие во всех этапах урока	я получил новые знания на уроке	я работал в команде и помог ей



Благодарим гостей за участие в уроке!

С Вами были на уроке:

- ученики 8 «б» класса, класс-оркестр.
- классный руководитель 8 «б» класса:
Бабина С. И., Почетный работник РФ.
- учитель химии:*Мезенцева Е. В., Почетный работник РФ, кавалер Ордена Трудовой Славы, обладатель золотого знака «Национальное достояние»*