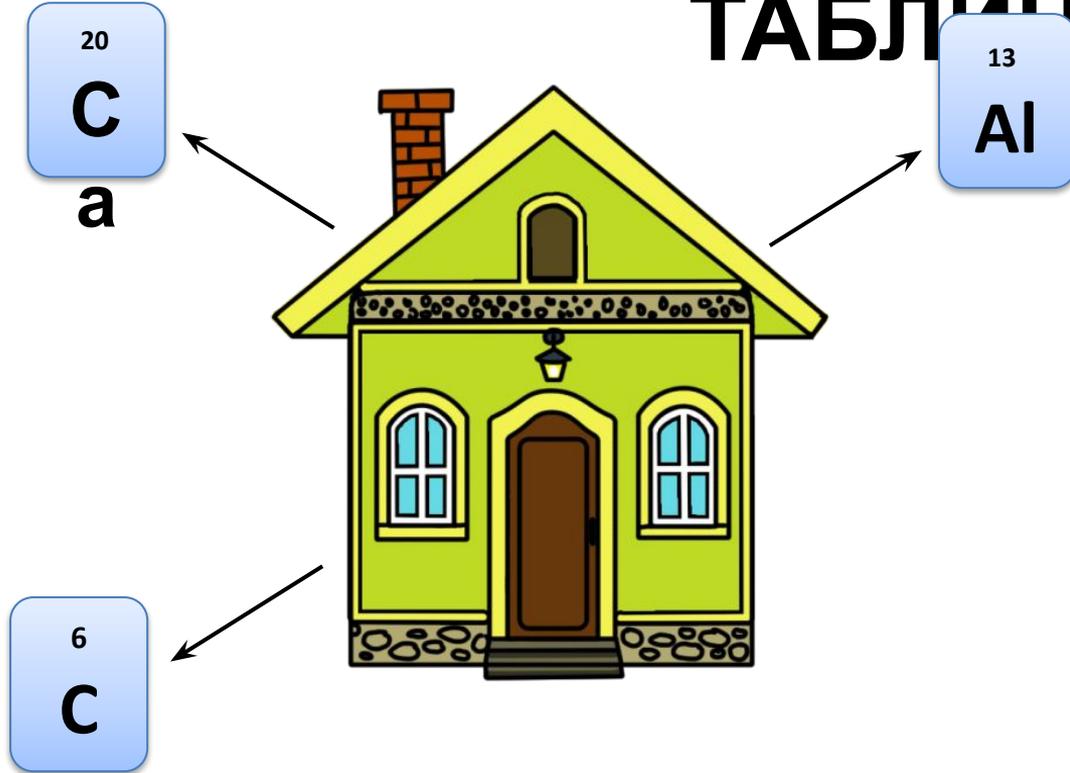


# СТРУКТУРА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ ЭЛЕМЕНТОВ



# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА



Д.И.  
Менделеев

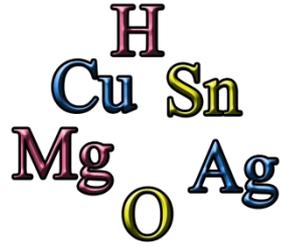
# ПЕРИОДЫ

		ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА										VII		VIII															
I		II		III		IV		V		VI		(H)		O		Fe		Co		Ni		He							
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12							
H ВОДОРОД 1,00794		Li ЛИТИЙ 6,939		Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122		B БОР 10,811		C УГЛЕРОД 12,01115		N АЗОТ 14,0064		O КИСЛОРОД 15,9994		F ФТОР 18,9984		O КИСЛОРОД 15,9994		Fe ЖЕЛЕЗО 55,847		Co КОБАЛЬТ 58,9332		Ni НИКЕЛЬ 58,71		He ГЕЛИЙ 4,0026					
Na НАТРИЙ 22,98976928		Mg МАГНИЙ 24,304		Al АЛЮМИНИЙ 26,9815385		Si КРЕМНИЙ 28,0855		P ФОСФОР 30,973762		S СЕРА 32,064		Cl ХЛОР 35,453		Cl ХЛОР 35,453		Cl ХЛОР 35,453		Fe ЖЕЛЕЗО 55,847		Co КОБАЛЬТ 58,9332		Ni НИКЕЛЬ 58,71		Ar АРГОН 39,948					
K КАЛИЙ 39,0983		Ca КАЛЬЦИЙ 40,078		Sc СКАНДИЙ 44,9559122		Ti ТИТАН 47,88		V ВАНАДИЙ 50,9415		Cr ХРОМ 51,9961		Mn МАРГАНЦ 54,938044		Mn МАРГАНЦ 54,938044		Fe ЖЕЛЕЗО 55,847		Co КОБАЛЬТ 58,9332		Ni НИКЕЛЬ 58,71				Kr КРИПТОН 83,80					
Rb РУБИДИЙ 85,4678		Sr СТРОНЦИЙ 87,62		Y ИТРИЙ 88,90584		Zr ЦЕРКОНИЙ 91,224		Nb НИОБИЙ 92,90638		Mo МОЛИБДЕН 95,94		Tc ТЕХНЕЦИЙ 98		Ru РУТЕНИЙ 101,07		Rh РОДИЙ 102,9055		Pd ПАЛЛАДИЙ 106,42						Xe КСЕНОН 131,30					
Ag СЕРЕБРО 107,8682		Cd КАДМИЙ 112,411		In ИНДИЙ 114,818		Sn ОЛОВО 118,710		Sb СУРЬМА 121,757		Te ТЕЛЛУР 127,60		I ЙОД 126,90447		I ЙОД 126,90447		Os ОСМИЙ 190,23		Ir ИРИДИЙ 192,222		Pt ПЛАТИНА 195,084				Xe КСЕНОН 131,30					
Cs ЦЕЗИЙ 132,90545196		Ba БАРИЙ 137,327		La* ЛАНТАН 138,90547		Hf ГАФНИЙ 178,49		Ta ТАНТАЛ 180,94788		W ВОЛЬФРАМ 183,84		Re РЕНИЙ 186,207		Os ОСМИЙ 190,23		Ir ИРИДИЙ 192,222		Pt ПЛАТИНА 195,084						Xe КСЕНОН 131,30					
Au ЗОЛОТО 196,966569		Hg РУТУТЬ 200,59		Tl ТАЛЛИЙ 204,37		Pb СВИНЕЦ 207,19		Bi ВИСМУТ 208,9804		Po ПОЛОНИЙ (209)		At АСТАТ (210)		At АСТАТ (210)		Os ОСМИЙ 190,23		Ir ИРИДИЙ 192,222		Pt ПЛАТИНА 195,084				Rn РАДОН (222)					
Fr ФРАНЦИЙ (223)		Ra РАДИЙ (226)		Ac** АКТИНИЙ (227)		Rf РЕЙЗЕНФЕДИЙ (261)		Db ДУБИНИЙ (262)		Sg СЮБЕРГИЙ (266)		Bh БОРНИЙ (264)		Hs ХАССИЙ (265)		Mt МЕНТЕНБИЙ (268)													
Высшие оксиды R <sub>2</sub> O		RO		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		RO <sub>2</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		RO <sub>3</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		RO <sub>4</sub>															
Легкие водородные соединения						RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> R		HR																	
* ЛАНТАНОИДЫ		58 Ce ЦЕРИЙ		59 Pr ПРАЗЕОДИЙ		60 Nd НЕОДИМ		61 Pm ПРОМЕТИЙ		62 Sm САМАРИЙ		63 Eu ЕВРОПИЙ		64 Gd ГАДОЛИНИЙ		65 Tb ТЕРБИЙ		66 Dy ДИСПРОЗИЙ		67 Ho ГОЛЛАНДИЙ		68 Er ЭРБИЙ		69 Tm ТУЛЬИЙ		70 Yb ИТТЕРБИЙ		71 Lu ЛУЦИДИЙ	
** АКТИНОИДЫ		90 Th ТОРИЙ		91 Pa ПРОТАКТИНИЙ		92 U УРАН		93 Np НЕПУТЧИЙ		94 Pu ПУТОНИЙ		95 Am АМЕРИЦИЙ		96 Cm КЮРИЙ		97 Bk БЕРКЛИЙ		98 Cf КАЛИФОРНИЙ		99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ		100 Fm ФЕРМИЙ		101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ		102 No НОБЕЛИЙ		103 Lr ЛОУРЕНЦИЙ	

- НЕМЕТАЛЛЫ
- МЕТАЛЛЫ, ОБРАЗУЮЩИЕ АМФОТЕРНЫЕ ОКСИДЫ И ГИДРОКСИДЫ
- МЕТАЛЛЫ, ОБРАЗУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ОКСИДЫ И ОСНОВНЫЕ

АКТИНОИД  
Ы

ЛАНТАНОИД  
ДЫ



1																	2
H																	He
3	4											5	6	7	8	9	10
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
11	12											13	14	15	16	17	18
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110								
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun								

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr



# ГРУППЫ

Группа:  
главная и  
побочная

№ группы	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА																VII (H)	VIII				He Гелий 4,0026
	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII							
1	H Водород 1,00794															(H)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Символ элемента</div> <div>Порядковый номер</div> </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <b>O</b> КИСЛОРОД 15,9994         </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Название элемента</div> <div>Относительная атомная масса</div> </div>				Ne Неон 20,183	
2	Li Литий 6,939	Be Бериллий 9,0122	B Бор 10,811	C Углерод 12,01115	N Азот 14,0067	O Кислород 15,9994	F Фтор 18,9984					Ar Аргон 39,948										
3	Na Натрий 22,98976	Mg Магний 24,312	Al Алюминий 26,9815	Si Кремний 28,086	P Фосфор 30,97376	S Сера 32,06	Cl Хлор 35,453					Kr Криптон 83,80										
4	K Калий 39,102	Ca Кальций 40,08	Sc Скандий 44,956	Ti Титан 47,88	V Ванадий 50,942	Cr Хром 51,996	Mn Марганец 54,938	Fe Железо 55,847	Co Кобальт 58,9332	Ni Никель 58,71												
5	Rb Рубидий 85,47	Sr Стронций 87,62	Y Иттрий 88,906	Zr Цирконий 91,22	Nb Ниобий 92,906	Mo Молибден 95,94	Tc Технеций [98]	Ru Рутений 101,07	Rh Родий 102,905	Pd Палладий 106,4												
6	Cs Цезий 132,905	Ba Барий 137,34	La* Лантан 138,91	Hf Гафний 178,49	Ta Тантал 180,948	W Вольфрам 183,85	Re Рений 186,2	Os Осмий 190,2	Ir Иридий 192,22	Pt Платина 195,09												
7	Fr Франций [223]	Ra Радий [226]	Ac** Актиний [227]	Rf Резерфордий [261]	Db Дубний [262]	Sg Сибургий [263]	Bh Борний [264]	Hs Хассий [265]	Mt Мейтнерий [266]													
Высшие оксиды	R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>4</sub>														
Истич. кислородное соотношение				RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR															
№ ЛАНТАНОИДЫ	58 Ce Церий 140,12	59 Pr Прометий 140,907	60 Nd Неодим 144,24	61 Pm Прометий [145]	62 Sm Самарий 150,35	63 Eu Европий 151,96	64 Gd Гадолиний 157,25	65 Tb Тербий 158,924	66 Dy Диспрозий 162,50	67 Ho Гольмий 164,930	68 Er Ербий 167,26	69 Tm Туллий 168,934	70 Yb Иттербий 173,04	71 Lu Лютеций 174,97								
№ АКТИНОИДЫ	90 Th Торий 232,038	91 Pa Протактиний [231]	92 U Уран 238,03	93 Np Нептуний [237]	94 Pu Плутоний [244]	95 Am Америций [243]	96 Cm Кюрий [247]	97 Bk Берклий [247]	98 Cf Калифорний [251]	99 Es Эйнштейний [252]	100 Fm Фермий [257]	101 Md Менделевий [258]	102 No Нобелий [259]	103 Lr Лоренций [260]								



# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Высшие окислы		
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII				
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б			
1	1															He	2			
2	2	Li	Be	B		C		N		O		F		Ne		10				
3	3	Na	Mg	Al		Si		P		S		Cl		Ar		18				
4	4	K	Ca	Sc		Ti		V		Cr		Mn		Fe		Co		Ni		36
5	5	Cu	Zn	Ga		Ge		As		Se		Br		Kr		36				
6	6	Rb	Sr	Y		Zr		Nb		Mo		Tc		Ru		Rh		Pd		54
7	7	Ag	Cd	In		Sn		Sb		Te		I		Xe		54				
8	8	Cs	Ba	La-71		Hf		Ta		W		Re		Os		Ir		Pt		86
9	9	Au	Hg	Tl		Pb		Bi		Po		At		Rn		86				
10	10	Fr	Ra	89-103		Rf		Db		Sg		Bh		Hn		Mt		110		
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R <sub>2</sub> O		RO		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		RO <sub>2</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		RO <sub>3</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		RO <sub>4</sub>				
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> R		HR								



Д.И. Менделеев  
1834–1907



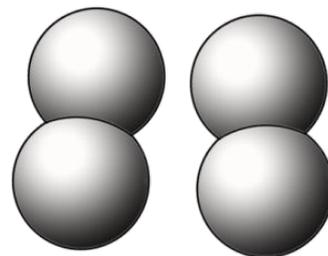
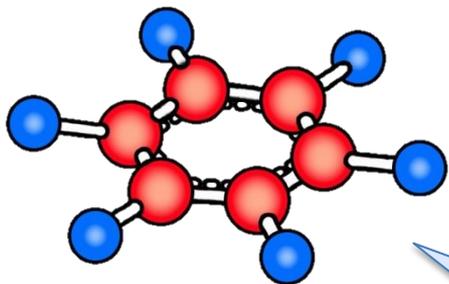
- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

## ЛАНТАНОИДЫ

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
ЛАНТАН	ЦЕРИЙ	ПРАЗМОДИЙ	НЕОДИМ	ПРОМЕТИЙ	САМАРИЙ	ЕВРОПИЙ	ГАДОЛИНИЙ	ТЕРБИЙ	ДИСПРОЗИЙ	ГОЛМАНИЙ	ЭРБИЙ	ТУЛЬМИЙ	ИТТЕРБИЙ	Лютеций

## АКТИНОИДЫ

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
АКТИНИЙ	ТОРИЙ	ПРОТАКТИНИЙ	УРАН	НЕПУТЧИЙ	ПУТОНИЙ	АМЕРИЦИЙ	КУРИЙ	БЕРКЛИЙ	КАЛИФОРНИЙ	ЭЙНШТЕЙН	ФЕРМИЙ	МЕНДЕЛЕВИЙ	НОБЕЛИЙ	ЛУРЕНСИЙ



**114 химических  
элемента**

