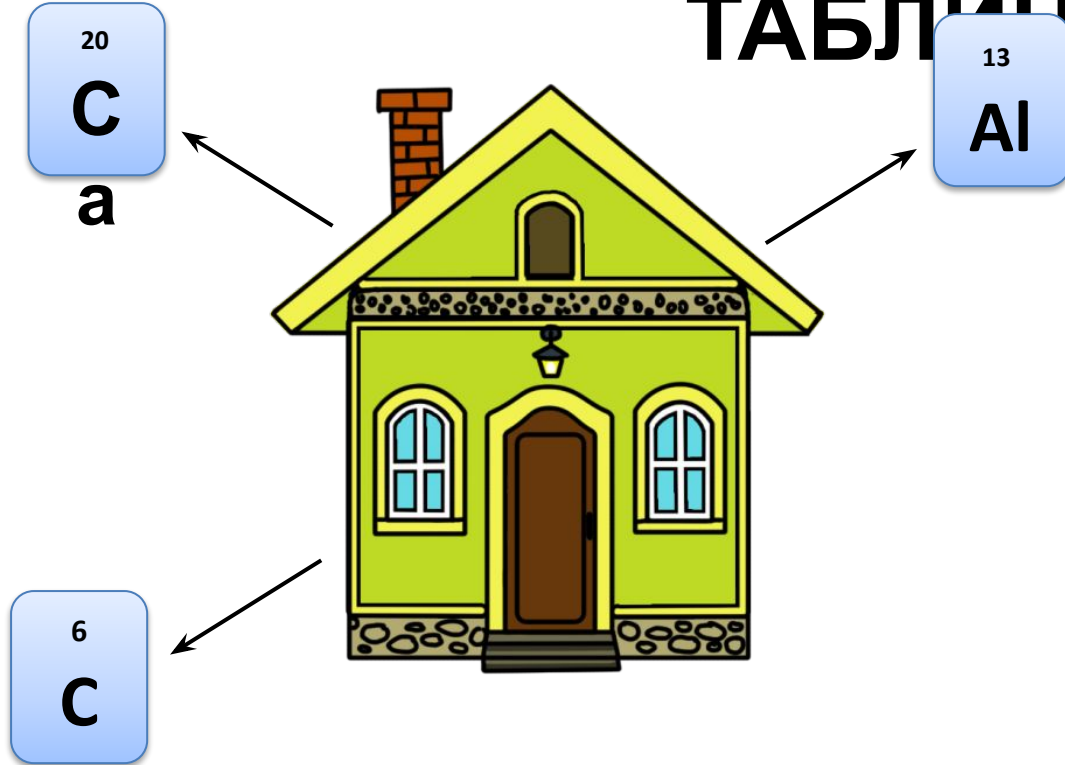


# СТРУКТУРА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ ЭЛЕМЕНТОВ



# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА



Д.И.  
Менделеев

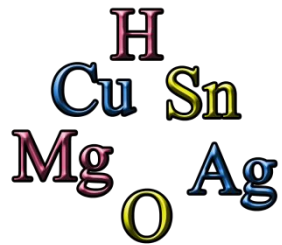
# ПЕРИОДЫ

		ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА														VII		VIII										
I		II		III		IV		V		VI		(H)																
1	<b>H</b> ВОДОРОД 1,00794															<b>(H)</b>	Символ элемента <b>O</b> КИСЛОРОД 15,9994 Порядковый номер 8 Название элемента Относительная атомная масса		<b>He</b> ГЕЛИЙ 4,0026	<b>Ne</b> НЕОН 20,183	<b>Ar</b> АРГОН 39,948							
2	<b>Li</b> ЛИТИЙ 6,939	<b>Be</b> БЕРИЛЛИЙ 9,0122	<b>B</b> БОР 10,811	<b>C</b> УГЛЕРОД 12,01115	<b>N</b> АЗОТ 14,0064	<b>O</b> КИСЛОРОД 15,9994	<b>F</b> ФТОР 18,9984			<b>Cl</b> ХЛОР 35,453							<b>Kr</b> КРИПТОН 83,80											
3	<b>Na</b> НАТРИЙ 22,98976	<b>Mg</b> МАГНИЙ 24,312	<b>Al</b> АЛЮМИНИЙ 26,9815	<b>Si</b> КРЕМНИЙ 28,0855	<b>P</b> ФОСФОР 30,97376	<b>S</b> СЕРА 32,064	<b>Cl</b> ХЛОР 35,453					<b>Fe</b> ЖЕЛЕЗО 55,847	<b>Co</b> КОБАЛЬТ 58,9332	<b>Ni</b> НИКЕЛЬ 58,71			<b>Xe</b> КСЕНОН 131,30											
4	<b>K</b> КАЛИЙ 39,0983	<b>Ca</b> КАЛЬЦИЙ 40,078	<b>Sc</b> СКАНДИЙ 44,9559	<b>Ti</b> ТИТАН 47,88	<b>V</b> ВАНАДИЙ 50,9415	<b>Cr</b> ХРОМ 51,9961	<b>Mn</b> МАРГАНЦ 54,938	<b>Fe</b> ЖЕЛЕЗО 55,847	<b>Co</b> КОБАЛЬТ 58,9332	<b>Ni</b> НИКЕЛЬ 58,71							<b>Rn</b> РАДОН [222]											
5	<b>Rb</b> РУБИДИЙ 85,4678	<b>Sr</b> СТРОНЦИЙ 87,62	<b>Y</b> ИТРИЙ 88,90584	<b>Zr</b> ЦЕРКОНИЙ 91,224	<b>Nb</b> НИОБИЙ 92,90638	<b>Mo</b> МОЛИБДЕН 95,94	<b>Tc</b> ТЕХНЕЦИЙ [98]	<b>Ru</b> РУТЕНИЙ 101,07	<b>Rh</b> РОДИЙ 102,9055	<b>Pd</b> ПАЛЛАДИЙ 106,4							<b>At</b> АСТАТ [210]											
6	<b>Cs</b> ЦЕЗИЙ 132,90545	<b>Ba</b> БАРИЙ 137,34	<b>La*</b> ЛАНТАН 138,90547	<b>Hf</b> ГАФНИЙ 178,49	<b>Ta</b> ТАНТАЛ 180,94788	<b>W</b> ВОЛЬФРАМ 183,85	<b>Re</b> РЕНИЙ [187]	<b>Os</b> ОСМИЙ 190,2	<b>Ir</b> ИРИДИЙ 192,22	<b>Pt</b> ПЛАТИНА 195,084							<b>Rn</b> РАДОН [222]											
7	<b>Fr</b> ФРАНЦИЙ [223]	<b>Ra</b> РАДИЙ [226]	<b>Ac**</b> АКТИНИЙ [227]	<b>Rf</b> РИФМОДИЙ [261]	<b>Db</b> ДУБИНИЙ [262]	<b>Sg</b> СЮББОТИЙ [266]	<b>Bh</b> БОРНИЙ [264]	<b>Hs</b> ХАССНИЙ [265]	<b>Mt</b> МЕНТЕНБИЙ [268]																			
ВЫШНИЕ ОКСИДЫ	$R_2O$	$RO$	$R_2O_3$	$RO_2$	$R_2O_5$	$RO_3$	$R_2O_7$	$RO_4$																				
ЛЕГКИЕ КЛОРОКИ СОЕДИНЕНИЯ				$RH_4$	$RH_3$	$H_2R$	$HR$																					
* ЛАНТАНОИДЫ	58 140,90764	<b>Ce</b> ЦЕРИЙ	59 140,90764	<b>Pr</b> ПРАЗЕОДИМ	60 140,90764	<b>Nd</b> НЕОДИМ	61 140,90764	<b>Pm</b> ПРОМЕТИЙ	62 140,90764	<b>Sm</b> САМАРИЙ	63 150,36	<b>Eu</b> ЕВРОПИЙ	64 151,964	<b>Gd</b> ГАДОЛИНИЙ	65 157,25	<b>Tb</b> ТЕРБИЙ	66 158,925	<b>Dy</b> ДИСПРОЗИЙ	67 162,50	<b>Ho</b> ГОЛЛАНДИЙ	68 164,930	<b>Er</b> ЭРБИЙ	69 167,259	<b>Tm</b> ТУЛИЙ	70 173,04	<b>Yb</b> ИТТЕРБИЙ	71 174,973	<b>Lu</b> ЛУТЕЦИЙ
** АКТИНОИДЫ	90 232,0377	<b>Th</b> ТОРИЙ	91 231	<b>Pa</b> ПРОТАКТИНИЙ	92 238,02891	<b>U</b> УРАН	93 237	<b>Np</b> НЕПУТЧИЙ	94 237	<b>Pu</b> ПУАТОНИЙ	95 242	<b>Am</b> АМЕРИЦИЙ	96 242	<b>Cm</b> КЮРИЙ	97 247	<b>Bk</b> БЕРКЛИЙ	98 247	<b>Cf</b> КАЛИФОРНИЙ	99 251	<b>Es</b> ЭЙНШТЕЙНИЙ	100 252	<b>Fm</b> ФЕРМИЙ	101 257	<b>Md</b> МЕНДЕЛЕВИЙ	102 285	<b>No</b> НОБЕЛИЙ	103 287	<b>Lr</b> ЛОУРЕНСЦИЙ

- 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

Период	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																<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 16,0004         </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Название элемента</div> <div>Относительная атомная масса</div> </div>					
2	Li Литий 6,939	Be Бериллий 9,0122	B Бор 10,811	C Углерод 12,01115	N Азот 14,0067	O Кислород 16,0004	F Фтор 18,9984					Ne Неон 20,183	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 32,064	Cl Хлор 35,453					Ar Аргон 39,948										
4	K Калий 39,102	Ca Кальций 40,08	Sc Скандий 44,956	Ti Титан 47,89	V Ванадий 50,942	Cr Хром 51,996	Mn Марганец 54,938	Fe Железо 55,847	Co Кобальт 58,9332	Ni Никель 58,71			Kr Криптон 83,80									
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			Xe Ксенон 131,30									
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 192,2	Pt Платина 195,09			Rn Радон [222]									
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>														
Нижние оксиды			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 [242]	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	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																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		
5	5	Cu	Zn	Ga		Ge		As		Se		Br						Kr		36
6	6	Rb	Sr	Y		Zr		Nb		Mo		Tc		Ru		Rh		Pd		
7	7	Ag	Cd	In		Sn		Sb		Te		I						Xe		54
8	8	Cs	Ba	57-71		Hf		Ta		W		Re		Os		Ir		Pt		
9	9	Au	Hg	81		Pb		Bi		Po		At						Rn		86
10	10	Fr	Ra	89-103		Rf		Db		Sg		Bh		Hn		Mt		110		
ВЫСШЕ ОКИСЛЫ		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



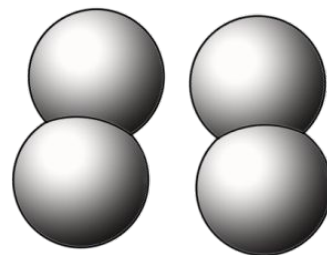
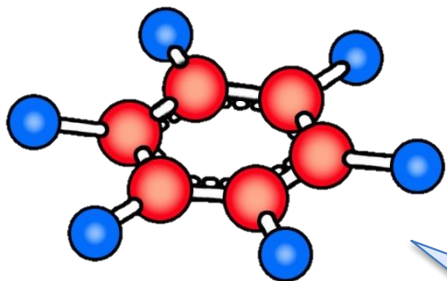
- РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ
- s-элементы
  - p-элементы
  - d-элементы
  - f-элементы

## 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	ПРАЗЕДИЙ	НЕОДИМ	ПРОМЕТИЙ	САМАРИЙ	ЕВРОПИЙ	ГАДОЛИНИЙ	ТЕРБИЙ	ДИСПРОЗИЙ	ГОЛМАНИЙ	ЭРБИЙ	ТУЛЬМИЙ	ИТТЕРБИЙ	ЛЮТЕЦИЙ
138,905	140,12	140,908	144,24	145	150,4	151,96	157,25	158,925	162,5	164,93	167,26	168,934	173,04	174,967

## 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	КЮРИЙ	БЕРКЛИЙ	КАЛИФОРНИЙ	ЭЙНШТЕЙН	ФЕРМИЙ	МЕНДЕЛЕВИЙ	НОБЕЛИЙ	ЛУРЕНСИЙ
227	232,038	231	238,029	237	244	243	247	247	251	252	257	288	289	260



**114 химических  
элемента**

