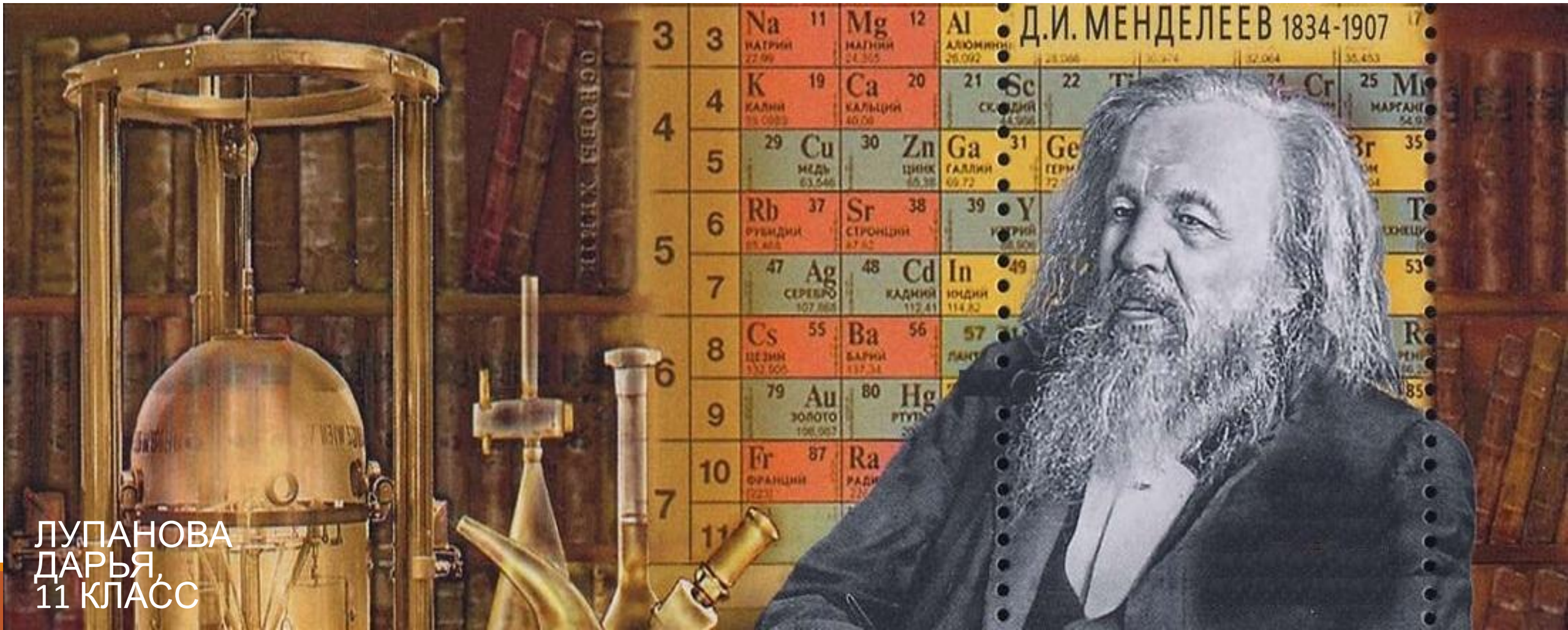


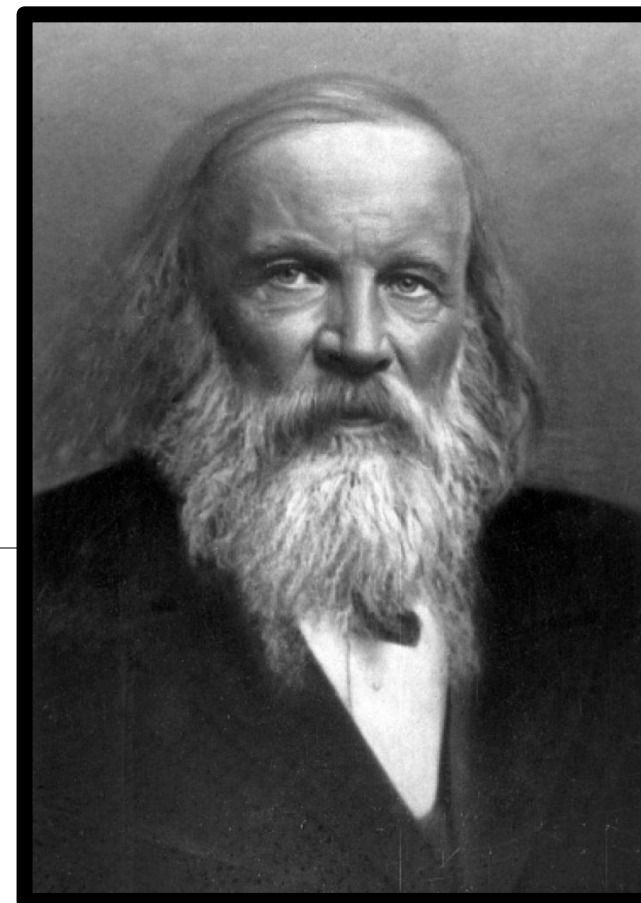
Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева



ЛУПАНОВА
ДАРЬЯ,
11 КЛАСС

Предпосылок для выработки и создания *Периодического закона* было достаточно много, однако сделать это смог только **Д.И. Менделеев**. Создание *Периодического закона* и *Периодической таблицы* стало триумфом Химии как науки в России.

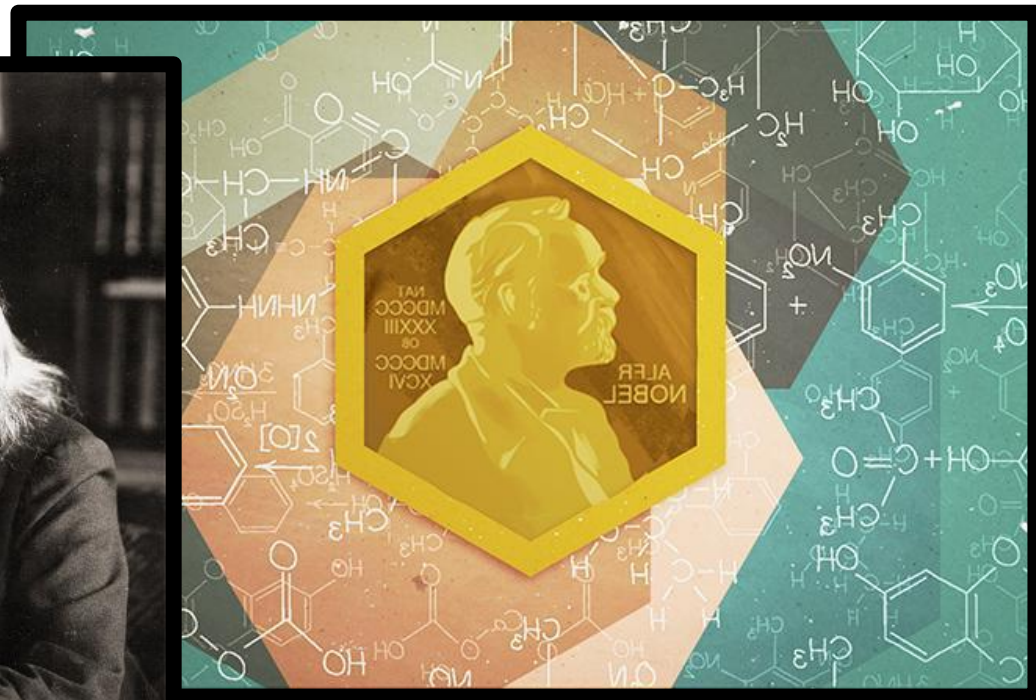
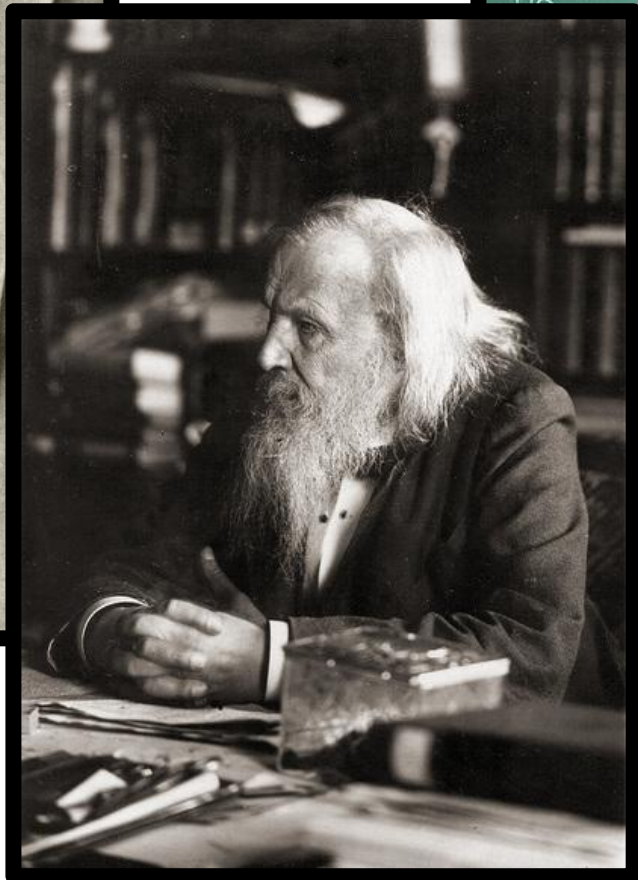
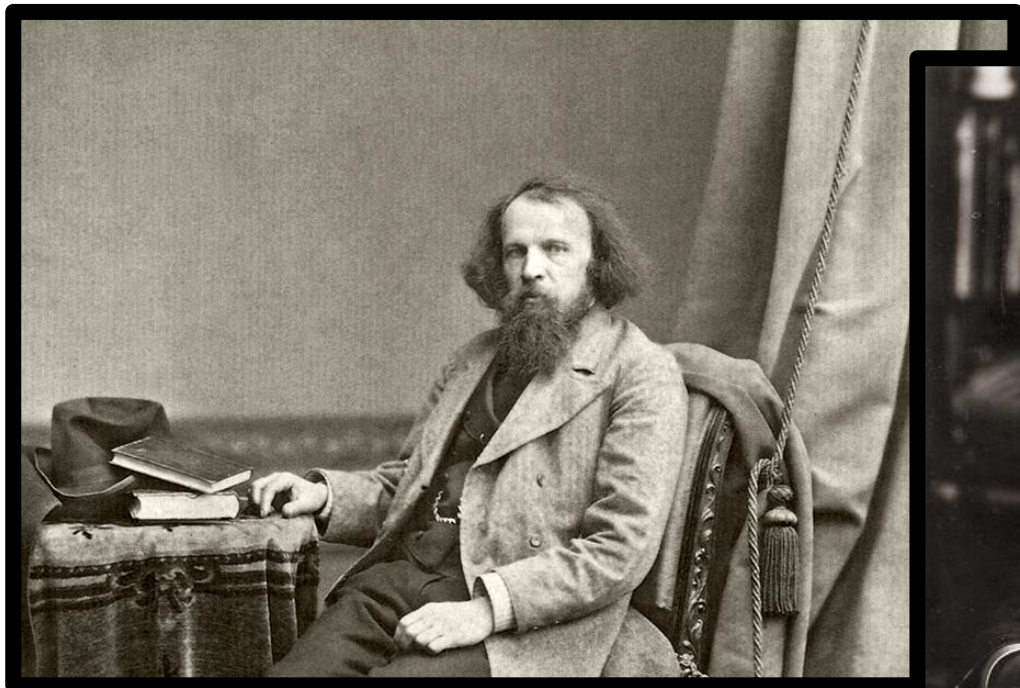
Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Дополнительные элементы
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		a							
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а
1	1	1																2
		Н ВОДОРОД 1,008																Не ГЕЛИЙ 4,003
2	2	3	4	5	6	7	8	9										10
		Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	B БОР 10,811	C УГЛЕРОД 12,011	N АЗОТ 14,007	O КИСЛОРОД 15,999	F ФТОР 18,998										Ne НЕОН 20,179
3	3	11	12	13	14	15	16	17										18
		Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,312	Al АЛЮМИНИЙ 26,982	Si КРЕМНИЙ 28,086	P ФОСФОР 30,974	S СЕРА 32,064	Cl ХЛОР 35,453										Ar АРГОН 39,948
4	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28							
		K КАЛИЙ 39,102	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,956	Ti ТИТАН 47,88	V ВАНАДИЙ 50,941	Cr ХРОМ 51,996	Mn МАРГАНЕЦ 54,938	Fe ЖЕЛЕЗО 55,848	Co КОБАЛЬТ 58,933	Ni НИКЕЛЬ 58,7							
4	5	29	30	31	32	33	34	35										36
		Cu МЕДЬ 63,546	Zn ЦИНК 65,37	Ga ГАЛЛИЙ 69,72	Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	As МЫШЬЯК 74,922	Se СЕЛЕН 78,96	Br БРОМ 79,904										Kr КРИПТОН 83,8
5	6	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46							
		Rb РУБИДИЙ 85,468	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ 88,906	Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb НИОБИЙ 92,906	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ 99	Ru РУТЕНИЙ 101,07	Rh РОДИЙ 102,906	Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4							
5	7	47	48	49	50	51	52	53										54
		Ag СЕРЕБРО 107,868	Cd КАДМИЙ 112,41	In ИНДИЙ 114,82	Sn ОЛОВО 118,69	Sb СУРЬМА 121,75	Te ТЕЛЛУР 127,6	I ИОД 126,905										Xe КСЕНОН 131,3
6	8	55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78							
		Cs ЦЕЗИЙ 132,905	Ba БАРИЙ 137,34	ЛАНТАНОИДЫ			Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,948	W ВОЛЬФРАМ 183,85	Re РЕНИЙ 186,207	Os ОСМИЙ 190,2	Ir ИРИДИЙ 192,22	Pt ПЛАТИНА 195,09					
6	9	79	80	81	82	83	84	85										86
		Au ЗОЛОТО 196,967	Hg РУТУТЬ 200,59	Tl ТАЛЛИЙ 204,37	Pb СВИНЕЦ 207,19	Bi ВИСМУТ 208,98	Po ПОЛОНИЙ [210]	At АСТАТ [210]										Rn РАДОН [222]
7	10	87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110							
		Fr ФРАНЦИЙ [223]	Ra РАДИЙ [226]	АКТИНОИДЫ			Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	Db ДУБИЙ [262]	Sg СИБОРГИЙ [263]	Bh БОРИЙ [262]	Hn ХАНИЙ [265]	Mt МЕЙТНЕРИЙ [266]						
		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										
		ЛАНТАНОИДЫ																
		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71		
		La ЛАНТАН 138,906	Ce ЦЕРИЙ 140,12	Pr ПРАЗЕОДИЙ 140,908	Nd НЕОДИМ 144,24	Pm ПРОМЕТИЙ [145]	Sm САМАРИЙ 150,4	Eu ЕВРОПИЙ 151,96	Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	Tb ТЕРБИЙ 158,925	Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	Er ЭРБИЙ 167,26	Tm ИТТЕРБИЙ 168,934	Yb ИТТЕРБИЙ 173,04	Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,97		
		АКТИНОИДЫ																
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103		
		Ac АКТИНИЙ [227]	Th ТОРИЙ 232,038	Pa ПРОТАКТИНИЙ [231]	U УРАН 238,029	Np НЕПТУНИЙ [237]	Pu ПЛУТОНИЙ [244]	Am АМЕРИЦИЙ [243]	Cm КУРИЙ [247]	Bk БЕРКЛИЙ [247]	Cf КАЛИФОРНИЙ [251]	Es ЭЙНШТЕЙНОВИЙ [254]	Fm ФЕРМИЙ [257]	Md МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	No НОБЕЛВИЙ [259]	Lr ЛУТЦИЦИЙ [260]		



Дмитрий Иванович Менделеев (1834-1907гг.)
 – российский учёный, химик.
 Создал *Периодическую систему* и выработал *Периодический закон* в химии.

(ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МЕНДЕЛЕЕВА)

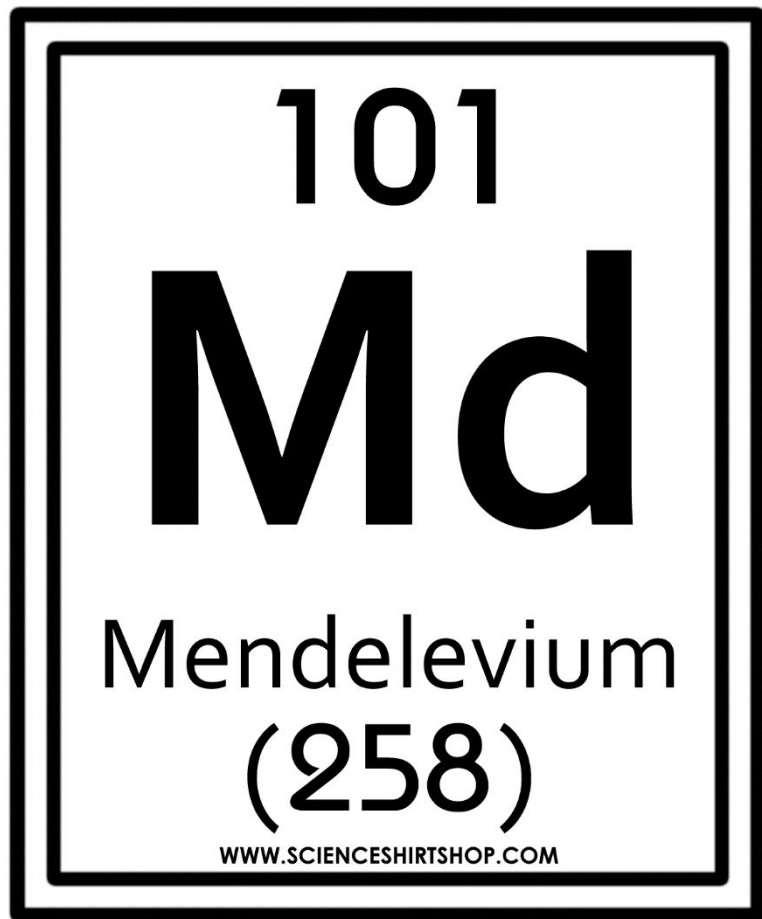
Менделеев имел энциклопедические знания, мог обобщать факты и выдвигать на их основе гипотезы. Он умел быть философом в физике, химии и других отраслях естествознания. Однако *Нобелевской премии* ни в одной из этих отраслей так и не получил.



В 1882 г. «Лондонское королевское общество» присудило **Д.И. Менделееву медаль Дэви** «за открытие периодических соотношений атомных весов».



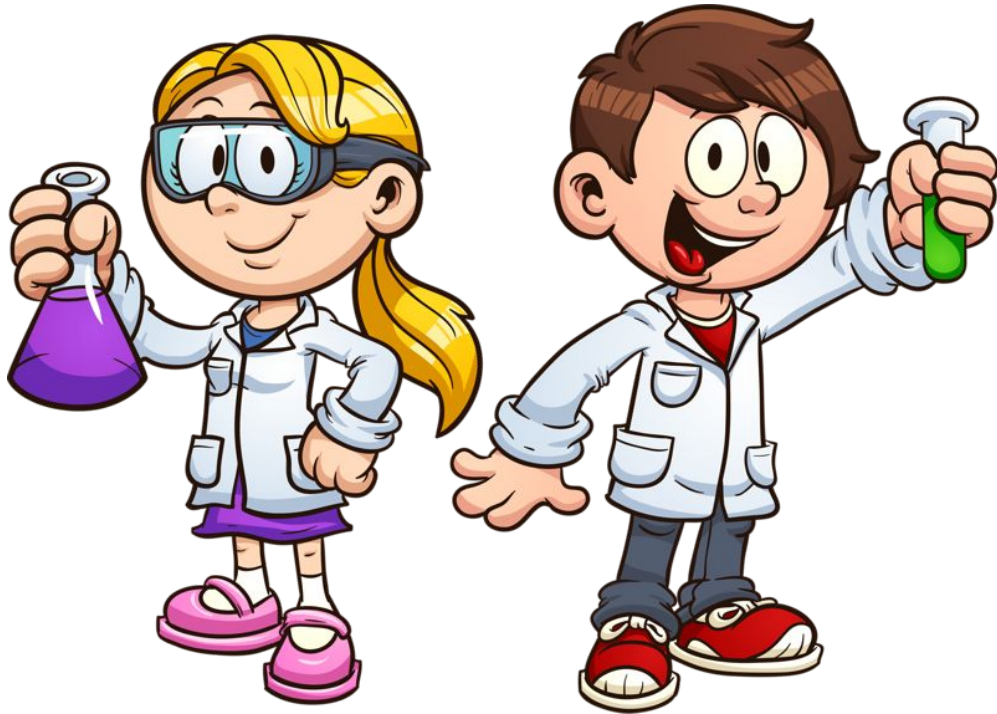
В 1955 г. был открыт *101-ый элемент*, который получил название «менделевий».



«Менделевий»
Номер в ПСХЭМ: 101
Обозначение: Md
Радиус атома: 287 пм
Атомная масса: 258,1 а.е.м.

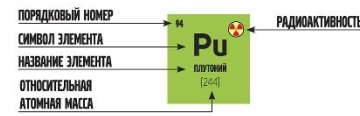
Вклад Менделеева в химическую науку позволил:

- Найти взаимосвязь элементов
- Объединить элементы по свойствам
- Установить последовательность элементов
- Обнаружить периодичность
- Дать почву для будущих открытий



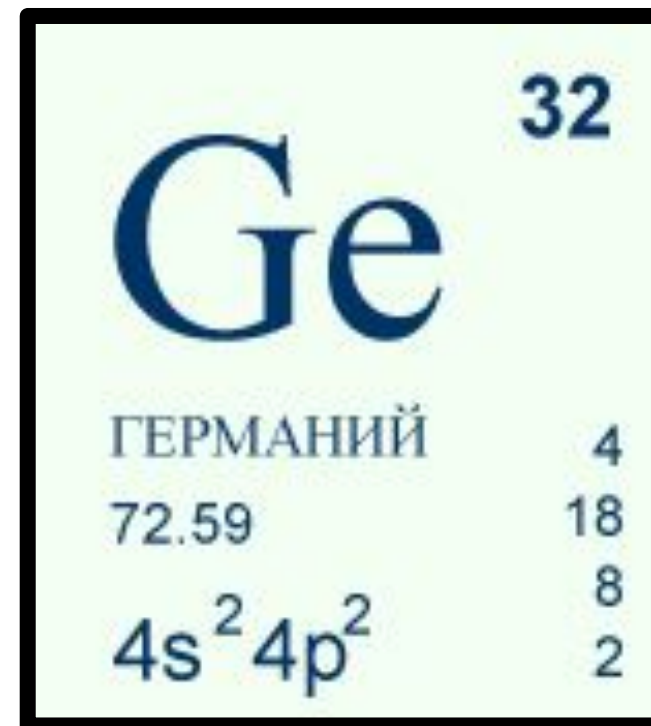
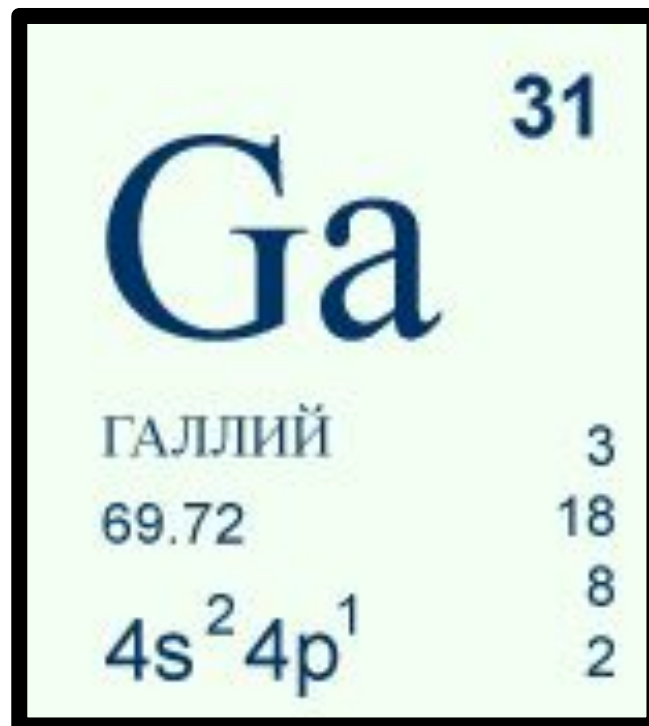
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

I																		II										III										IV										V										VI										VII										VIII	
1 H водород (1,008)																		2 He гелий (4,002602(2))																																																													
3 Li литий (6,94)	4 Be бериллий (9,01224(2))																	5 B бор (10,81)	6 C углерод (12,011)	7 N азот (14,007)	8 O кислород (15,999)	9 F фтор (18,9984032(5))	10 Ne неон (20,1797(6))																																																								
11 Na натрий (22,98976928(2))	12 Mg магний (24,3050(6))																	13 Al алюминий (26,9815386(8))	14 Si кремний (28,085)	15 P фосфор (30,973762(2))	16 S сера (32,06)	17 Cl хлор (35,45)	18 Ar аргон (39,948(1))																																																								
19 K калий (39,0983(1))	20 Ca кальций (40,078(4))	21 Sc скандий (44,955912(6))	22 Ti титан (47,867(1))	23 V ванадий (50,9415(1))	24 Cr хром (51,9961(6))	25 Mn марганец (54,938045(5))	26 Fe железо (55,845(2))	27 Co кобальт (58,933195(5))	28 Ni никель (58,6934(4))	29 Cu медь (63,546(3))	30 Zn цинк (65,38(2))	31 Ga галлий (69,723(1))	32 Ge германий (72,63(1))	33 As мышьяк (74,92160(2))	34 Se селен (78,96(3))	35 Br бром (79,904(1))	36 Kr кrypton (83,798(2))																																																														
37 Rb рубидий (85,4678(3))	38 Sr стронций (87,62(1))	39 Y итрий (88,90585(2))	40 Zr цирконий (91,224(2))	41 Nb ниобий (92,90638(2))	42 Mo молибден (95,96(2))	43 Tc технеций (98)	44 Ru рутений (101,07(2))	45 Rh родий (102,90550(2))	46 Pd палладий (106,42(1))	47 Ag серебро (107,8682(2))	48 Cd кадмий (112,411(8))	49 In индий (114,818(3))	50 Sn олово (118,710(7))	51 Sb сурьма (121,760(1))	52 Te теллур (127,60(3))	53 I йод (126,90447(3))	54 Xe ксенон (131,29(3(5))																																																														
55 Cs цезий (132,905451(3(2))	56 Ba барий (137,327(1))	57 La лантан (138,90547(1))	58 Ce церий (140,12(1))	59 Pr протактиний (140,90765(2))	60 Nd неодим (144,242(3))	61 Pm прометий (145)	62 Sm самарий (150,36(2))	63 Eu европий (151,964(1))	64 Gd гадолиний (157,25(3))	65 Tb тербий (158,92535(2))	66 Dy диспрозий (162,500(1))	67 Ho гольмий (164,93032(2))	68 Er эрбий (167,259(3))	69 Tm тулий (168,93421(2))	70 Yb ytterбий (173,054(5))	71 Lu лютеций (174,9668(1))																																																															
87 Fr франций (223)	88 Ra радий (226)	89 Ac актиний (227)	90 Th торий (232,03806(2))	91 Pa протактиний (231,03688(2))	92 U уран (238,02891(3))	93 Np нептуний (237)	94 Pu плутоний (244)	95 Am амерций (243)	96 Cm куриум (247)	97 Bk берклий (247)	98 Cf калифорний (251)	99 Es эйнштейний (252)	100 Fm фермий (257)	101 Md менделеевий (258)	102 No нобелий (261)	103 Lr лютеций (264)																																																															

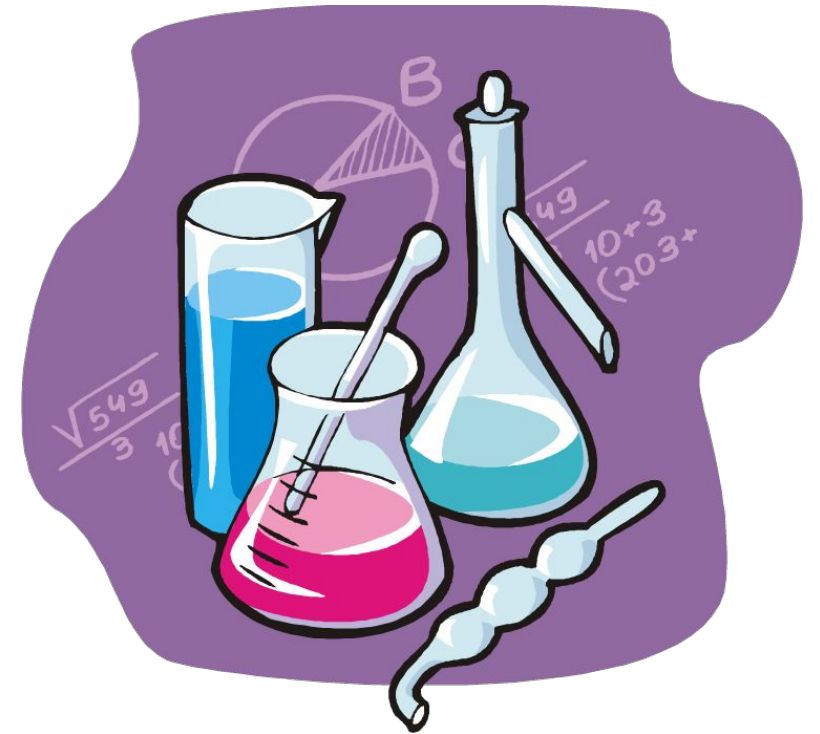
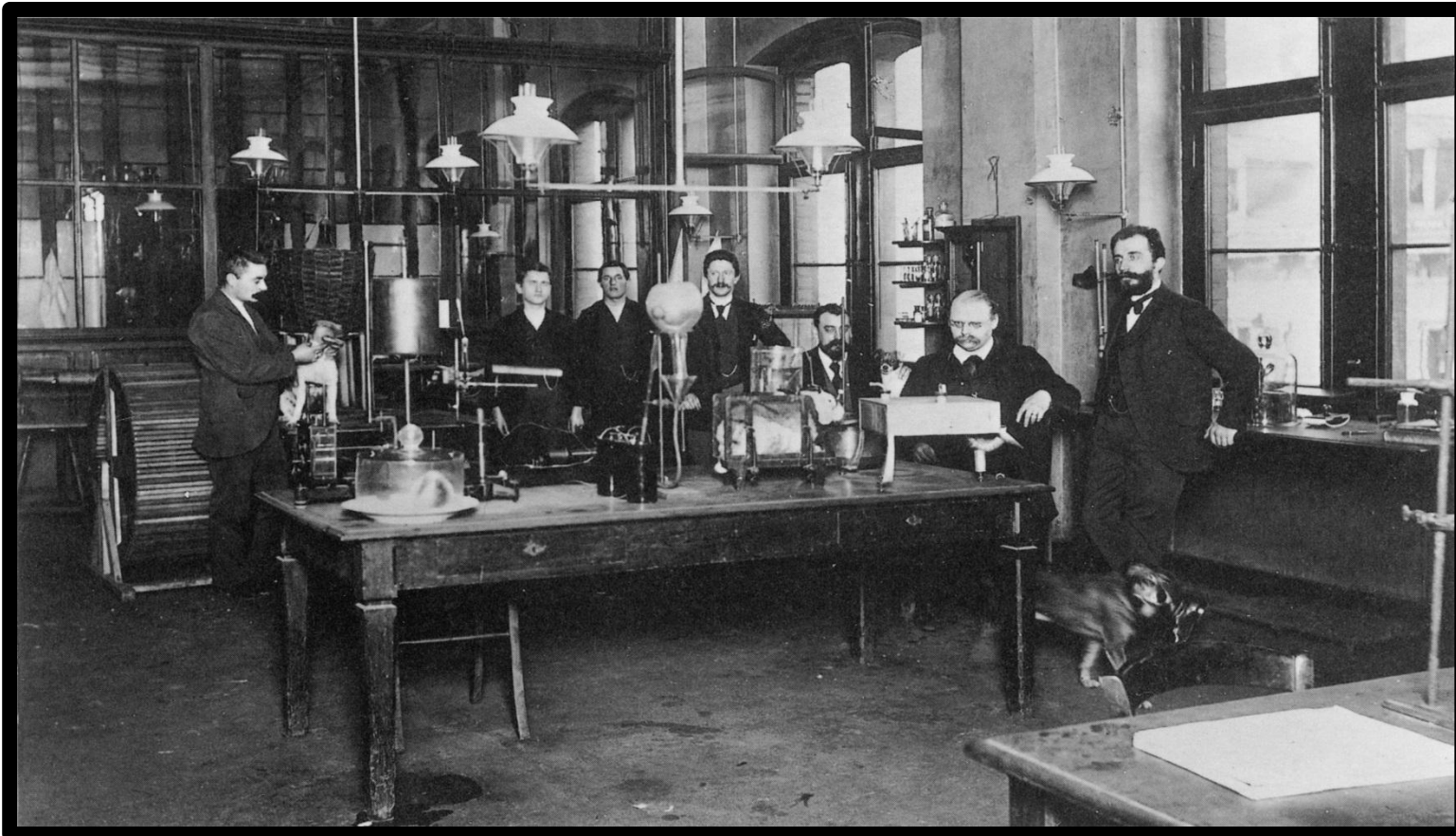


■ - s-элементы
■ - p-элементы
■ - d-элементы
■ - f-элементы

Таблица Менделеева «предсказала» открытие нескольких элементов, открытых задолго, после формулировки **Д.И. Менделеевым** Периодического закона, оставив для них место по порядковому номеру и даже примерно определив их массу, свойства и возможные пути открытия.



Многие учёные называли **Менделеева** «великим химиком», использовали его открытия и наработки для своих проектов. Он внёс неоценимый вклад в развитие химии того времени, что содвинуло многих современников и последователей **Д.И. Менделеева** на новые открытия.



(Советские химики второй половины XX века)

«Эта статья показывает как мою научную смелость, так и мою уверенность в Периодическом законе. Всё оправдалось. Это моё ИМЯ»

*Дмитрий Иванович Менделеев
из «Заметки по поводу открытия галлия»*