

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева (1834-1907 г)



План

- Детство Д. И. Менделеева
- Образование
- Подъём на научный олимп
- Научно-практическая деятельность
- Риск ради науки
- Чемоданных дел мастер
- Последние годы
- Память о великом русском ученом Д.И. Менделееве

Детство Д. И. Менделеева

Дмитрий Иванович Менделеев родился **27 января 1834** года в Тобольске.

Менделеев рано научился читать (в четыре года) и жадно поглощал книги из библиотеки отца.

Отрываясь от чтения, мальчик бежал в лес наблюдать за жизнью зверей и птиц.

Или приходил на стекольный завод и смотрел, как струя расплавленного стекла превращается в чашки и графины.

Может быть, именно тогда он и увлёкся химией - наукой о чудесных превращениях веществ.



Образование

В **1841** Менделеев поступил в Тобольскую гимназию. Он любил изучать математику, физику, историю и литературу.

Благоприятную почву для развития своих способностей Менделеев нашёл только в Главном Педагогическом институте.

Здесь он встретил выдающихся учителей, умевших заронить в души своих слушателей глубокий интерес к науке.



Тобольская гимназия

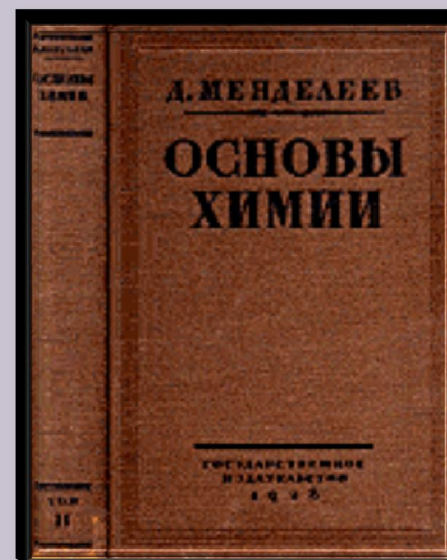
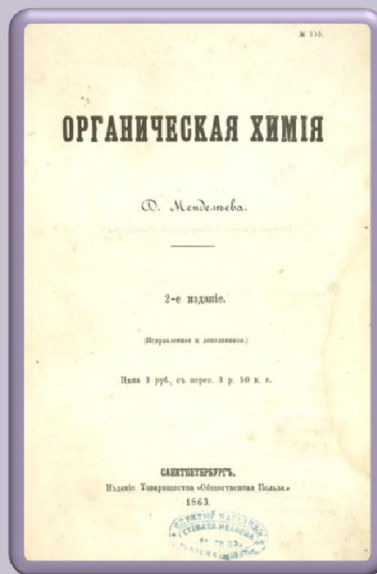
Подъём на научный олимп

В **1861** Менделеев начинает чтение лекций по химии и издает учебник: «Органическая химия»

В **1864** Менделеев был избран профессором Петербургского института.

Он открывает периодический закон (**1869**) и выпускает «Основы химии».

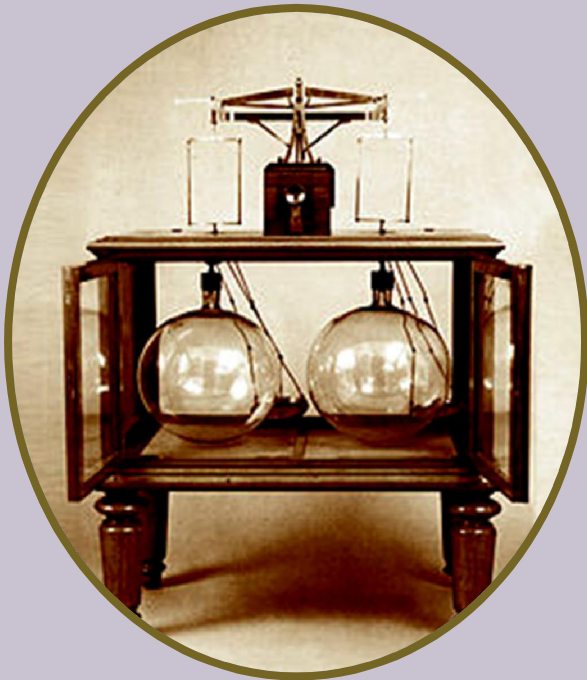
Менделеев обеспечил себе почетное имя в науке.



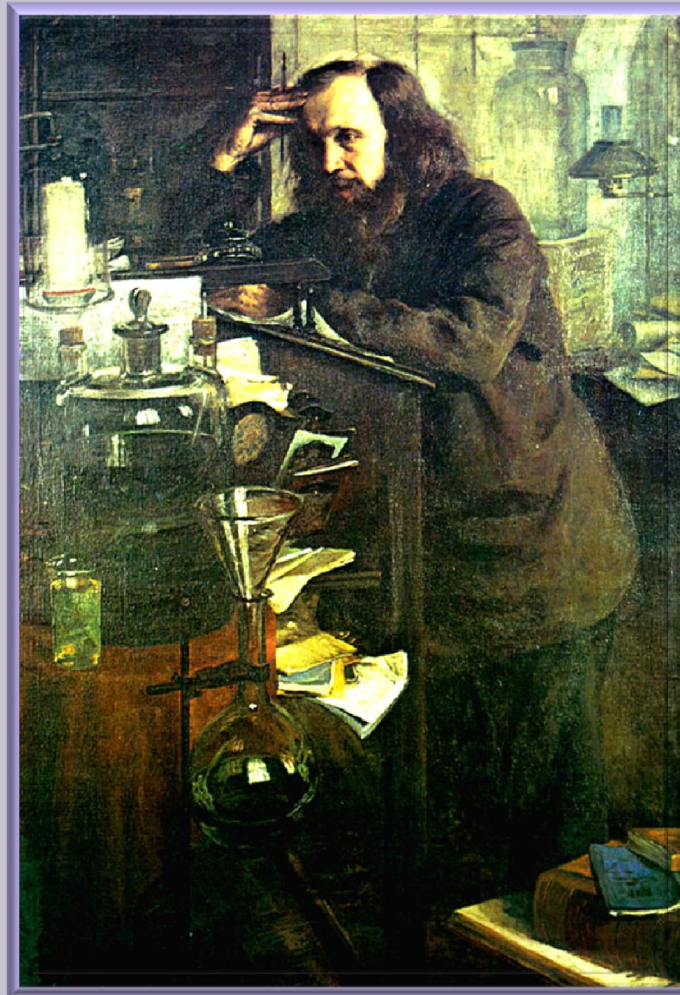
Рядов	Gruppo I. — R'O	Gruppo II. — RO	Gruppo III. — R'O ³	Gruppo IV. RH ⁴ RO ⁴	Gruppo V. RH ⁵ R'O ⁵	Gruppo VI. RH ⁶ RO ⁶	Gruppo VII. RH R'O ⁷	Gruppo VIII. — RO ⁴
1	H=1							
2	Li=7	Be=9,4	B=11	C=12	N=14	O=16	F=19	
3	Na=23	Mg=24	Al=27,3	Si=28	P=31	S=32	Cl=35,5	
4	K=39	Ca=40	—=44	Ti=48	V=51	Cr=52	Mn=55	Fe=56, Co=59, Ni=59, Cu=63.
5	(Ca=63)	Zn=65	—=68	—=72	As=75	So=78	Br=80	
6	Rb=86	Sr=87	?Yt=88	Zr=90	Nb=94	Mo=96	—=100	Ru=104, Rh=104, Pd=106, Ag=108.
7	(Ag=108)	Cd=112	In=113	Sn=118	Sb=122	Te=125	J=127	
8	Cs=133	Ba=137	?Di=138	?Ce=140	—	—	—	—
9	(—)	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	?Er=178	?La=180	Ta=182	W=184	—	Os=195, Ir=197, Pt=198, Au=199.
11	(Au=199)	Hg=200	Tl=204	Pb=207	Bi=208	—	—	—
12	—	—	—	Th=231	—	U=240	—	—

Периодический закон Д.И.Менделеева

Научно-практическая деятельность



Весы, сконструированные
Д. И. Менделеевым для
взвешивания газообразных
и твёрдых веществ



Менделеев в лаборатории



Менделеев
сконструировал
пикнометр - прибор
для определения
плотности жидкости

Научно-практическая деятельность

Периоды	Ряды	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII				Энергия ионизации
		а	б	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	к
3	3	11 Na натрий 22,99		12 Mg магний 24,312		13 Al алюминий 26,992		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	к
4	4	19 K калий 39,102		20 Ca кальций 40,08		21 Sc скандий 44,956		22 Ti титан 47,956		23 V ванадий 50,941		24 Cr хром 51,996		25 Mn марганец 54,938		26 Fe железо 55,849	27 Co кобальт 58,933	28 Ni никель 58,7		к
	5	29 Cu медь 63,546		30 Zn цинк 65,37		31 Ga галлий 69,72		32 Ge германий 72,59		33 As мышьяк 74,922		34 Se селен 78,96		35 Br бром 79,904					36 Kr криптон 83,8	к
5	6	37 Rb рубидий 85,468		38 Sr стронций 87,62		39 Y иттрий 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 102,906	46 Pd палладий 106,4		к
	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 йод 126,905					54 Xe ксенон 131,3	к
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		к
	9	79 Au золото 196,967		80 Hg ртуть 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]	к
7	10	87 Fr франций [223]		88 Ra радий [226]		89–103 актиноиды		104 Rf резерфордий [261]		105 Db дубний [262]		106 Sg сисборгий [263]		107 Bh борий [262]		108 Hn ханний [265]	109 Mt мейтнерий	110		к
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 La лантан 138,906	58 Ce церий 140,12	59 Pr празеодим 140,908	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 158,926	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				



Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

s-элементы

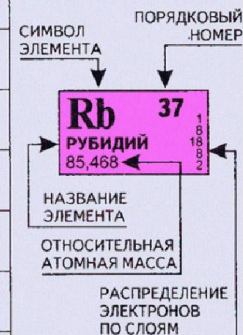
p-элементы

d-элементы

f-элементы



Д.И. Менделеев
1834-1907



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

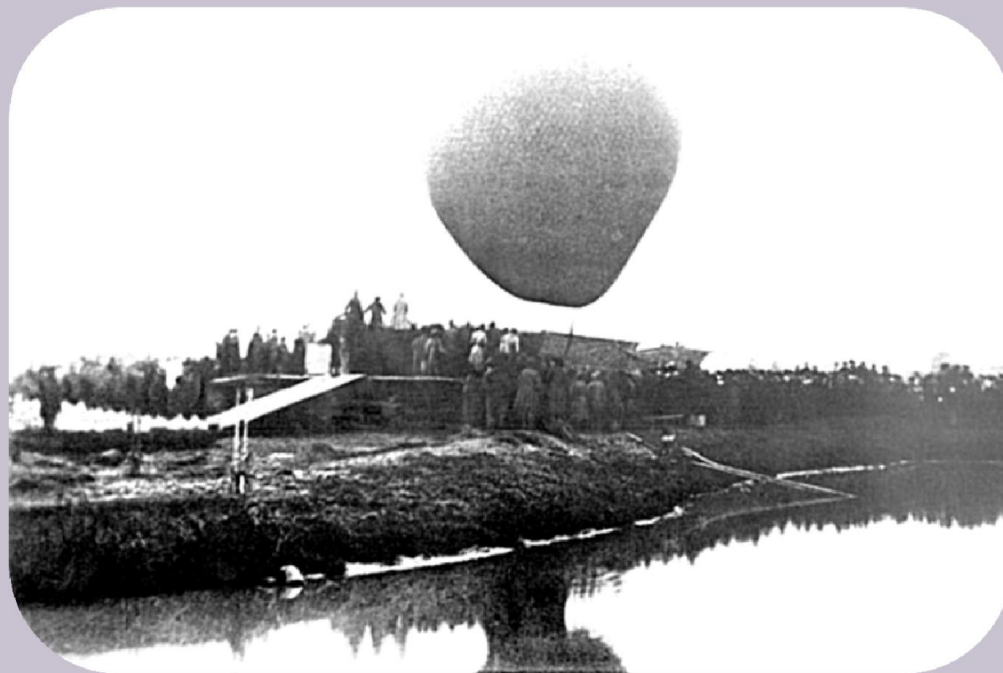
1969 год - открыл периодический закон химических элементов, создал одноименную таблицу

Риск ради науки

В августе 1887 года весь мир с замиранием сердца ожидал полного солнечного затмения. Менделеев решил подняться на воздушном шаре и совершить научные наблюдения за этим явлением, хотя управлять шаром он не умел.

Но несмотря на все трудности, капризы погоды и т.д.

Менделееву всё же удалось осуществить задуманное.



Воздушный шар «Русский», на котором Д. И. Менделеев 7 августа 1887 года совершил полёт для наблюдения полного солнечного затмения.

Чемоданных дел мастер

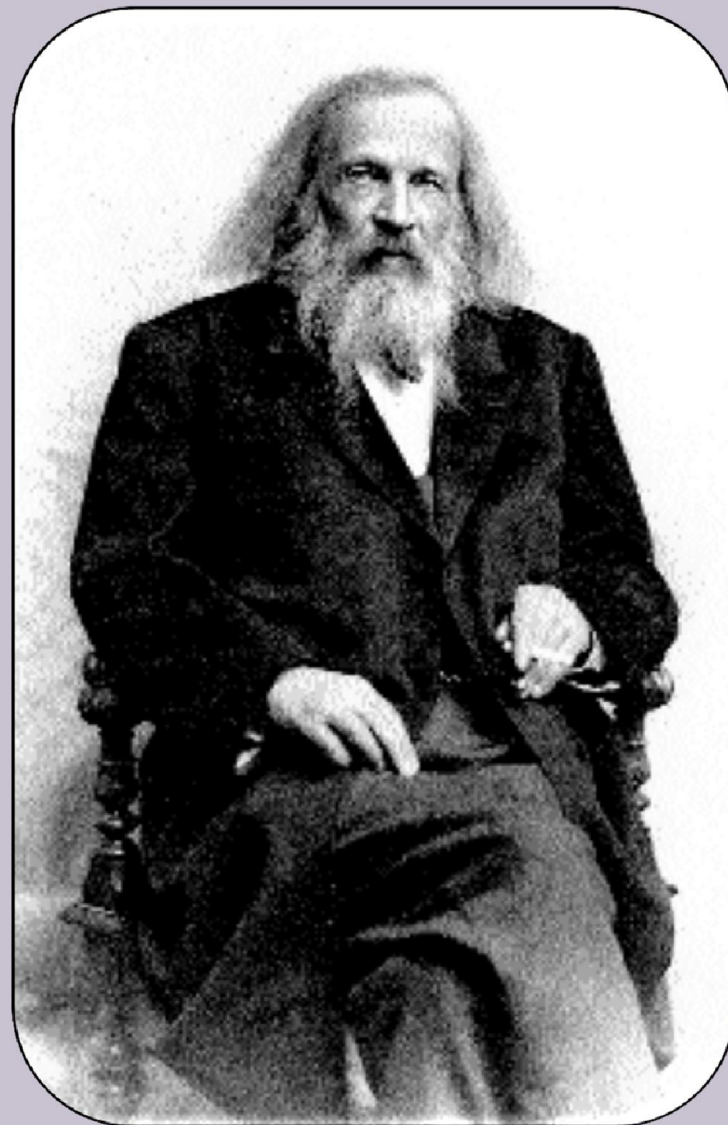
Было у Менделеева и неожиданное увлечение - он изготавливал чемоданы и рамки для портретов.

Материалы закупал в Гостином дворе.

Однажды, выбирая в лавке нужный товар, Дмитрий Иванович услышал за спиной вопрос одного из покупателей, который поинтересовался: *«Кто этот почтенный господин?»*

«Таких людей знать надо» - с уважением в голосе ответил приказчик.

- Это же чемоданных дел мастер Менделеев!»



Последние годы

В последние годы Менделеев и на время даже ослеп. Деловые бумаги ему зачитывали вслух. Катаракту удалили, зрение вернулось, но здоровье было уже подорвано.

Менделеев скончался 20 января 1907 в Петербурге от воспаления лёгких. Его похороны, принятые на счёт государства, были настоящим национальным трауром.



Могила Менделеева

Память о великом русском ученом Д.И. Менделееве.



Памятная монета Банка России,
посвящённая 175-летию со дня
рождения Д. И. Менделеева.
2 рубля, серебро, 2009 год



Музей-архив Д.И.
Менделеева



Бюст Дмитрия
Менделеева в Баку



Памятник Д.И. Менделееву в Санкт-
Петербурге