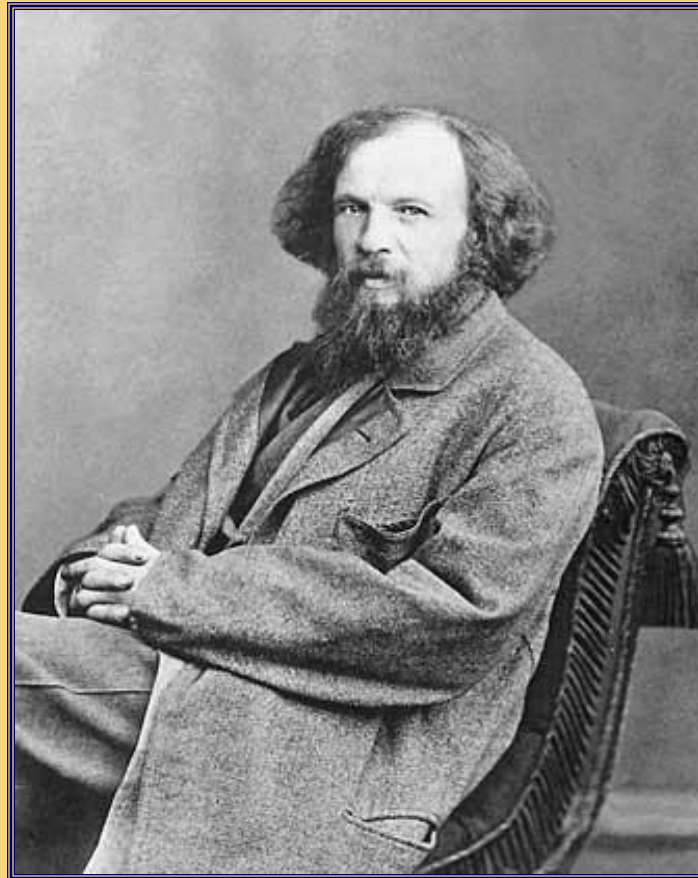


# Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева

**«Наука  
и  
промышленн  
ость –  
вот мои  
мечты!»**

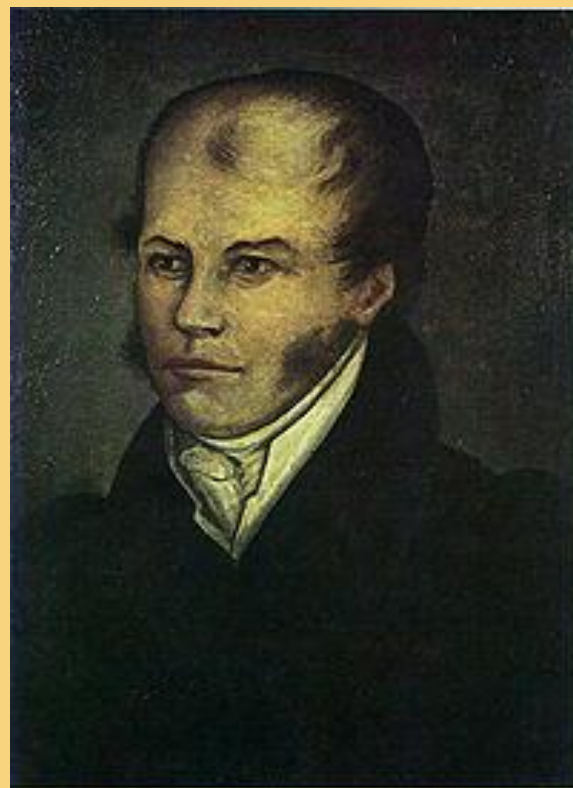


**Д. И. Менделеев родился**  
**8 февраля 1834 года**  
**в Сибири в г.Тобольске**



Отец Д. И. Менделеева,  
**Иван Павлович Менделеев**,  
после окончания  
Петербургского  
педагогического института  
занимался  
преподавательской  
деятельностью

С 1827 года вступил в  
должность директора  
Тобольской гимназии





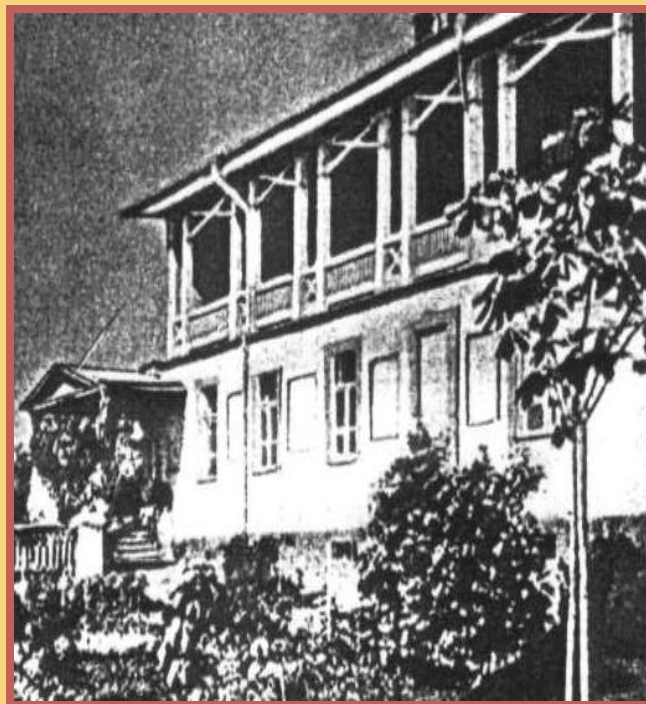
## **Мария Дмитриевна Менделеева**

**Мать Д. И. Менделеева,  
умная, образованная и  
энергичная женщина,  
сыграла особую роль  
в формировании  
характера будущего  
ученого**



В селе **Аремзянское** находилась небольшая стекольная фабрика, принадлежавшая брату Марии Дмитриевны

**Дмитрий Иванович вспоминал:**  
*«Там, на стекольном заводе, управляемом моей матушкой, получились первые мои впечатления от природы, от людей, от промышленных дел...»*



## **В 1841 году семилетний Дмитрий был определён в Тобольскую гимназию**

**Вместе со своим гимназическим воспитателем П.П.Ершовым,  
автором известного «Конька-Горбунка», Митя совершал  
далёкие экскурсии, собирал коллекции камней, цветов,  
насекомых**





**В 1849 году Д.И.  
Менделеев  
окончил гимназию и  
мечтал поступить в  
Московский университет.**

**Но, в соответствии с  
действовавшими  
правилами, в  
Московский университет  
принимались только  
выпускники  
Московского округа**

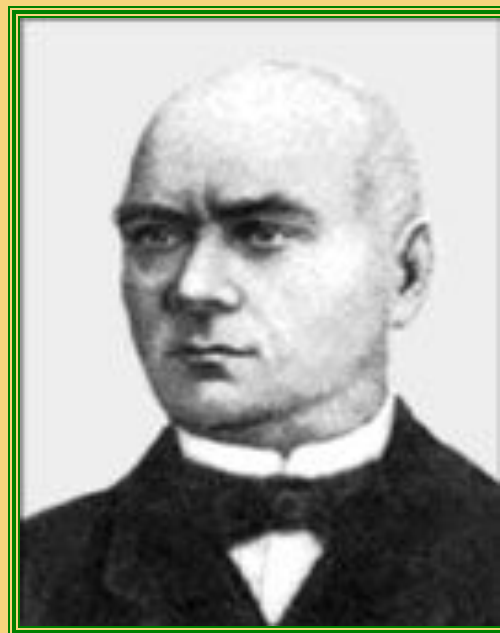


**В 1850 году Менделеев поступает  
на естественно-математический факультет  
Главного педагогического института  
в Петербурге,  
где когда-то учился его отец**





**Выдающийся химик и педагог  
А. А. Воскресенский  
оказал решающее влияние на становление Менделеева как ученого**

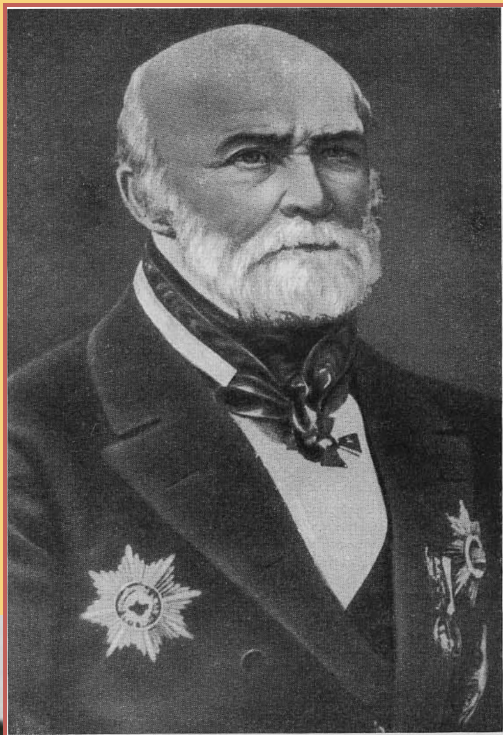


**Студенты любовно называли его «дедушкой русской химии».**  
**Он умел подмечать в своих учениках черты одарённости и развивать их с удивительным терпением**

В 1855 году Д.И.  
Менделеев окончил  
институт с **золотой**  
**медалью**

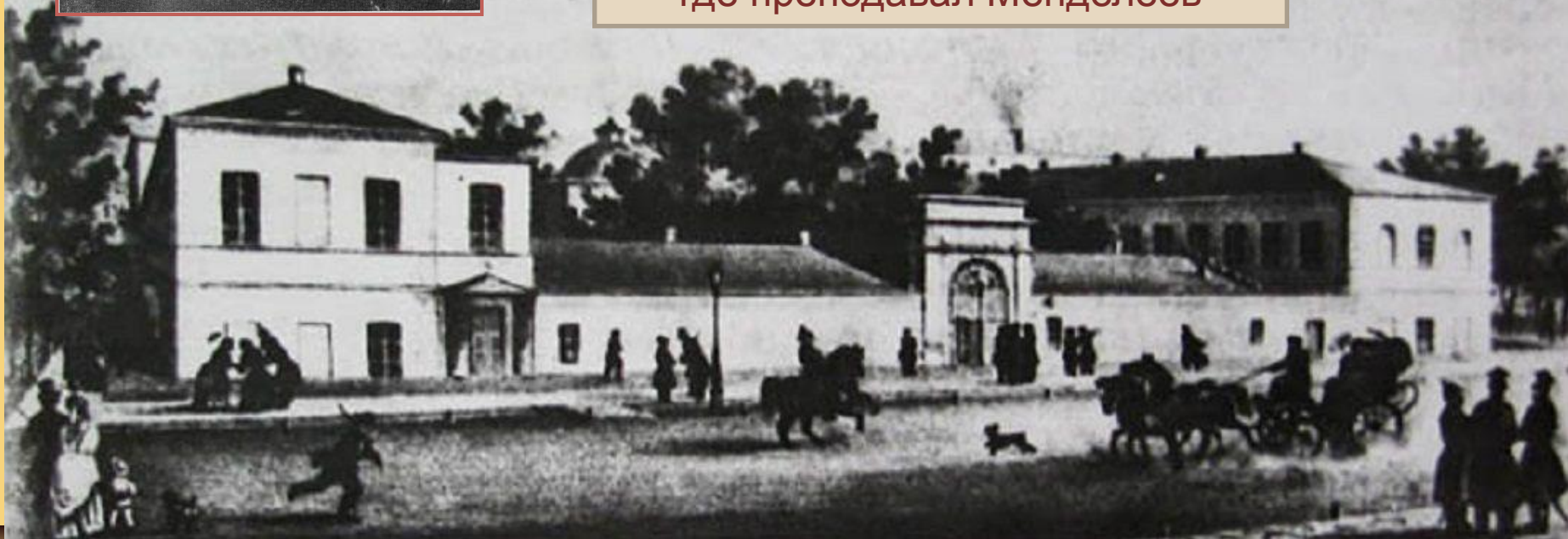
По состоянию  
здоровья  
он был направлен  
в Крым  
учительствовать  
и лечиться



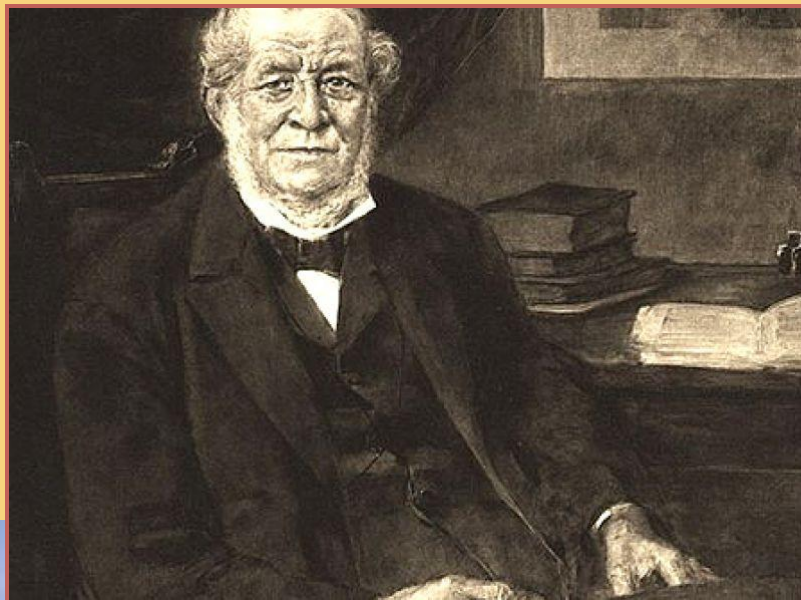


**Знаменитый  
врач – хирург Н.И.Пирогов  
определил у Менделеева  
неопасный порок сердца**

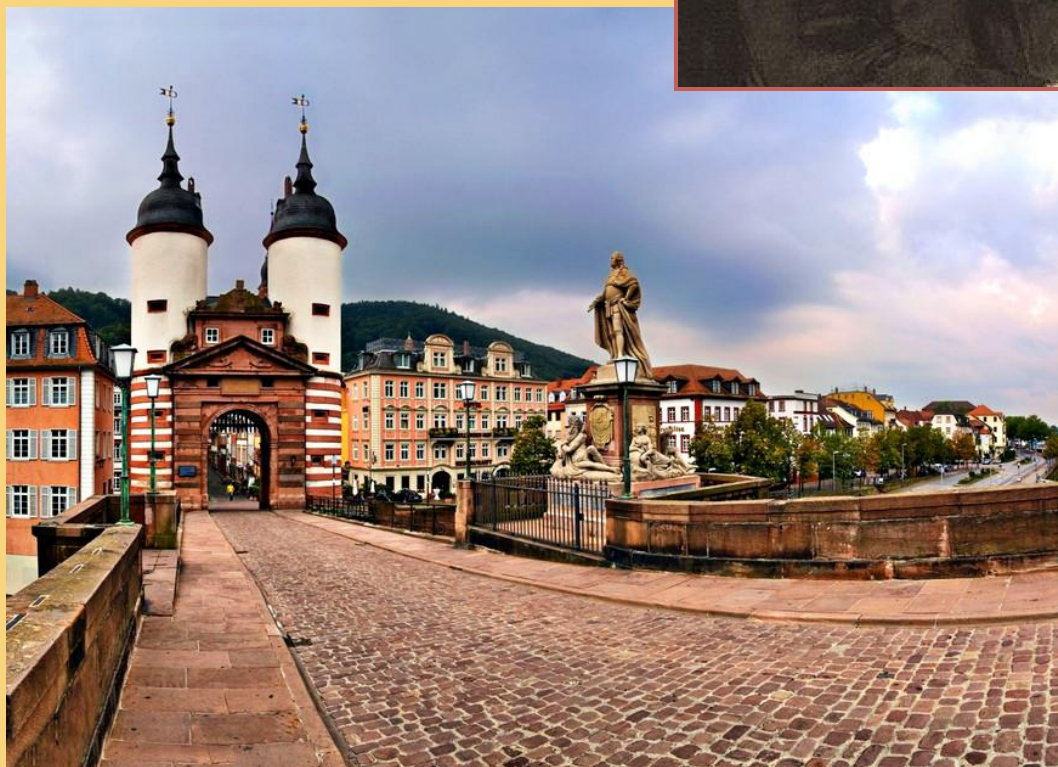
**Ришельевский лицей в Одессе,  
где преподавал Менделеев**



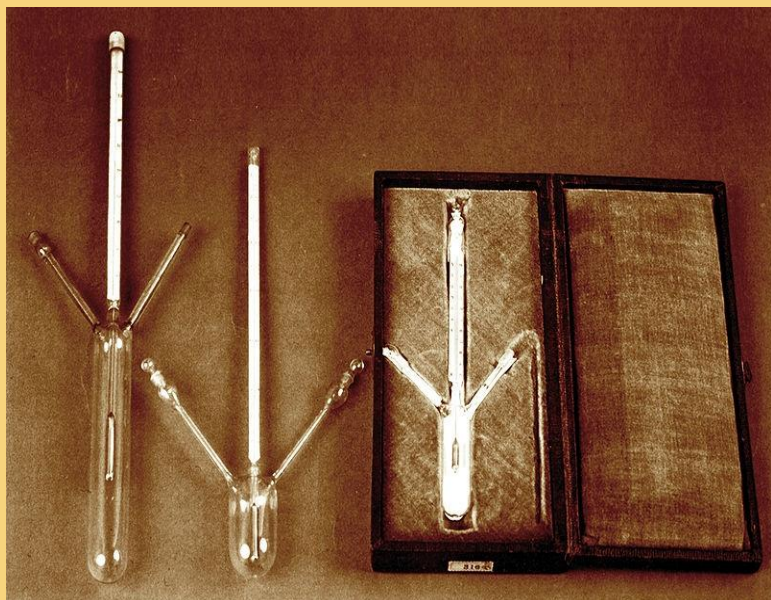
**В 1859 году  
Д. И. Менделеев едет в  
заграничную  
командировку в  
Германию, где  
работали известные  
химики  
Кирхгоф и Бунзен.**



**Роберт Бунзен  
(1811 – 1899)**

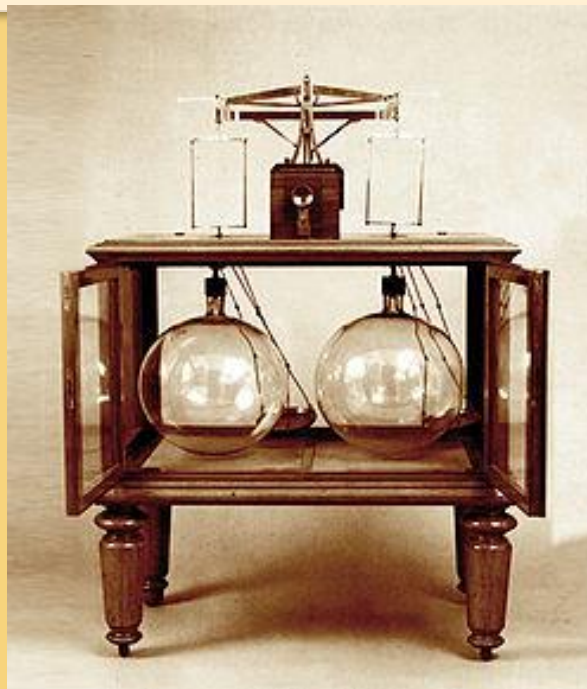


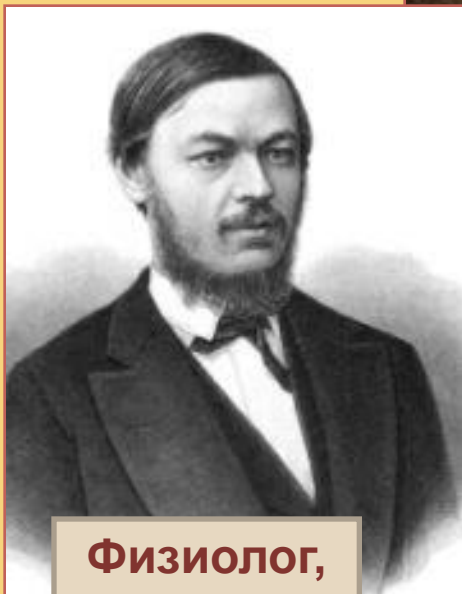
**Гейдельберг**



**В Германии,  
Менделеев  
сконструировал  
пикнометр — прибор  
для определения  
плотности жидкости.**

**Весы для взвешивания  
газообразных и твёрдых  
веществ, созданные  
Менделеевым**

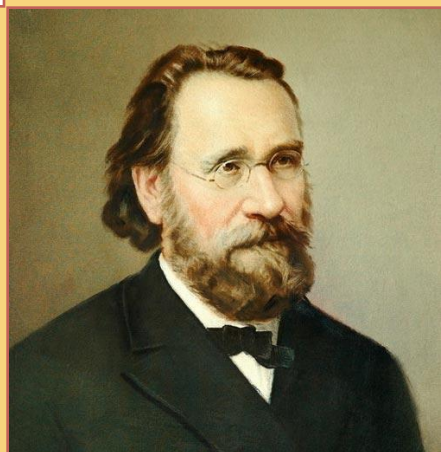




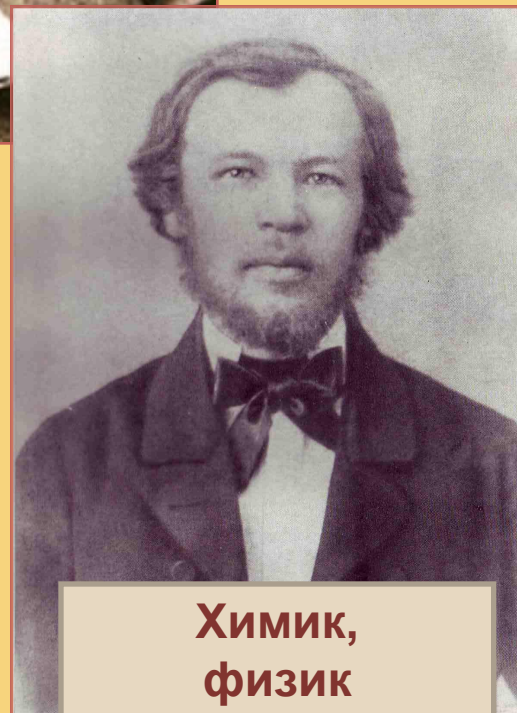
**Физиолог,  
химик  
И. Сеченов**



**Композитор,  
химик  
А.Бородин**



**Микробиолог,  
химик  
И. Мечников**



**Химик,  
физик  
И. Менделеев**





**Феозва  
Никитична  
Лещёва**



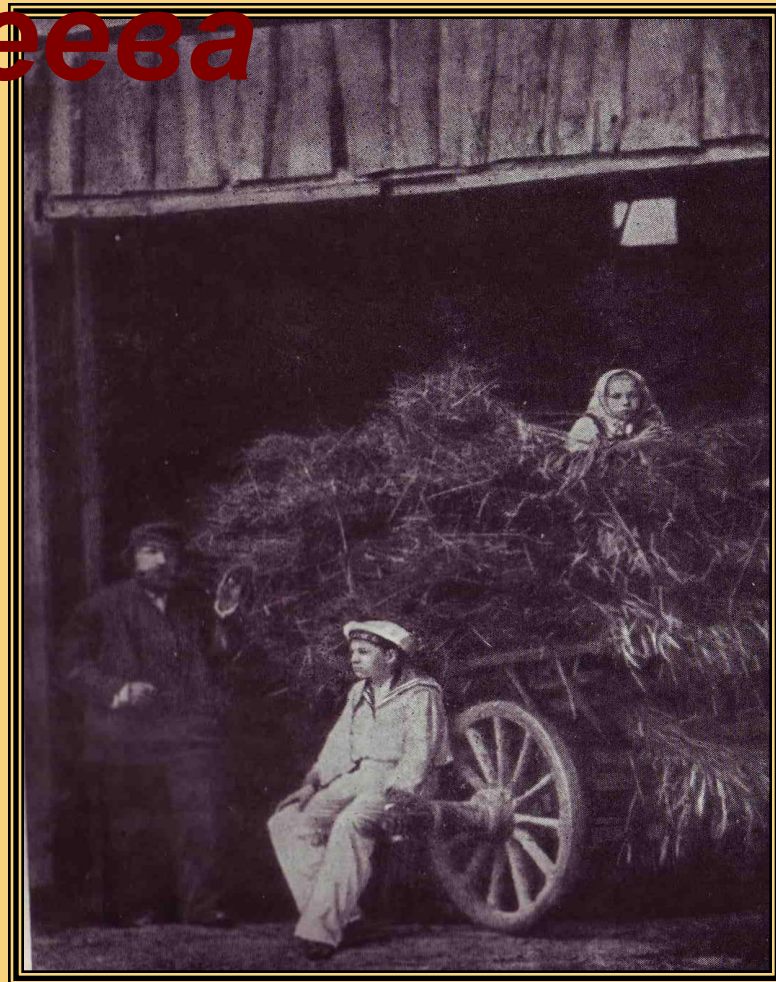
# Имение Менделеевых в Боблово

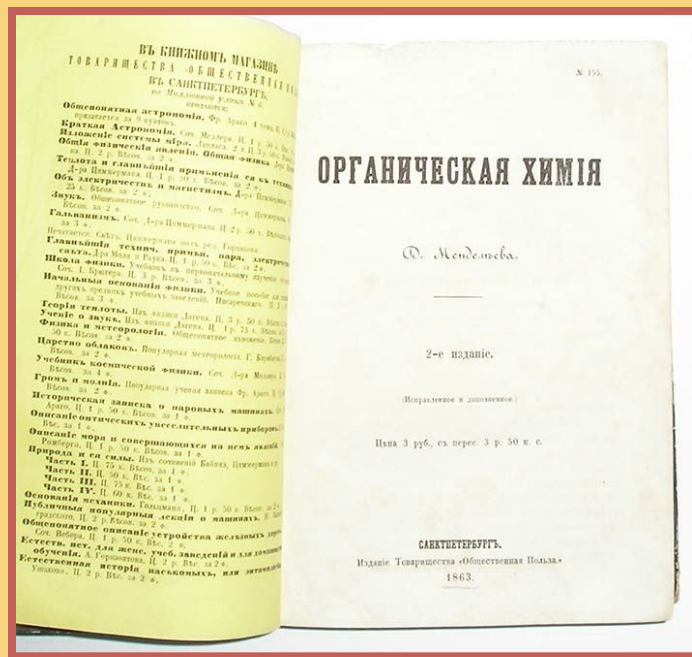




# Семья Д.И Менделеева

*От первого брака  
с Феозвой  
Никитичной  
Лещёвой у  
Менделеевых  
было двое детей:  
Владимир и Ольга*

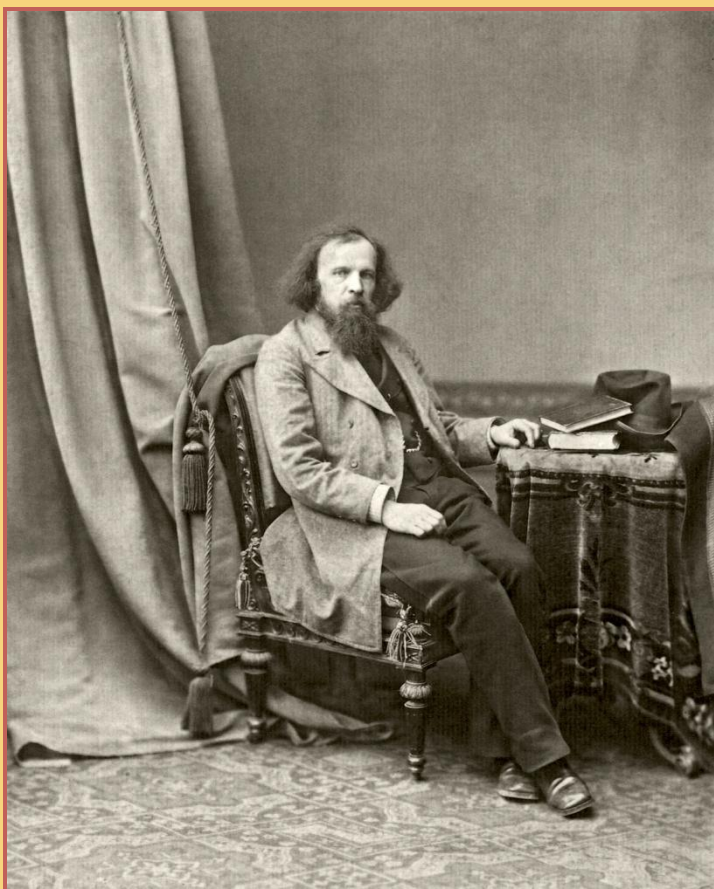




В 1861 году Д. И. Менделеев возвращается в  
Петербургский университет на кафедру органической

В 1863 году выходит его знаменитый учебник

«Органическая химия»



**В 1867** году Д.И.  
Менделеев избран  
заведующим  
кафедрой  
неорганической химии  
*Петербургского*  
университета

Кафедру  
он возглавлял в  
течение **23** лет



# При создании учебника «Основы химии» возникла необходимость систематизировать химические элементы

Опыт <sup>Дальнейший анализ</sup> <sup>август 1869 г.</sup>  
 от <sup>химического</sup> <sup>вспомогательного</sup>  
 опытного <sup>кабинета</sup> <sup>каждого химического</sup> <sup>участка</sup>  
 Д. Менделеева.

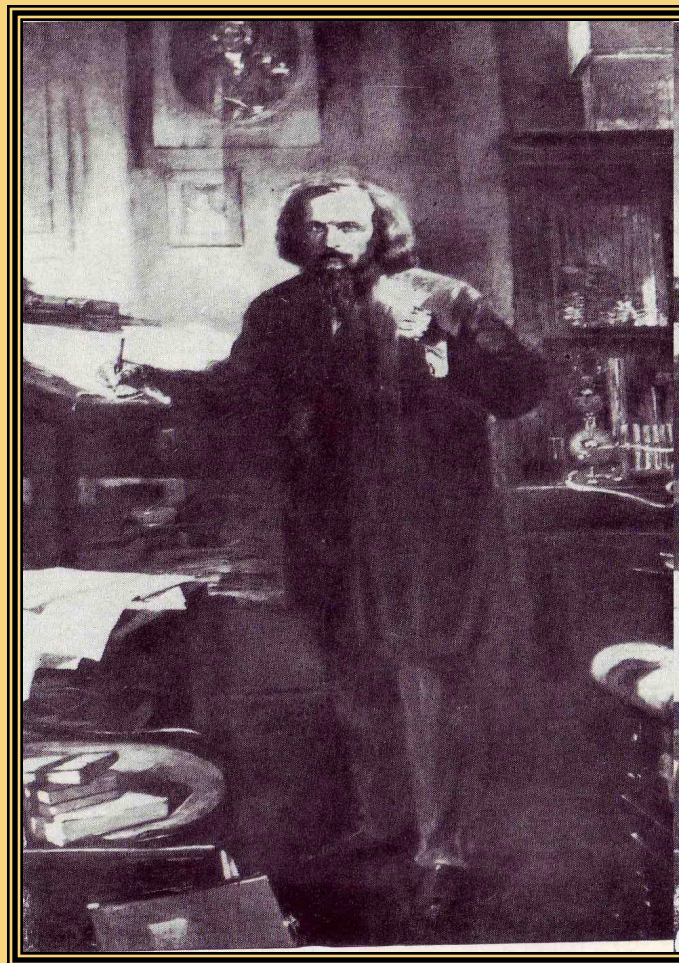
	Fr=84	Sc=90	Y=100
	U=91	Mo=94	Te=112
	Ce=58	La=96	W=186
	La=55	Os=194	Rh=187.4
	Pr=58	Ir=194	Bi=208
	Nd=59	Pt=196	Pb=207
		As=75	Sb=120
		Se=78	Te=127
		Br=80	Mo=116
		Kr=84	Ag=108
		Ru=101	Cd=112
		Rh=102	Sn=118
		Pd=106	Bi=210
		Cu=112	Te=128
		Zn=70	As=75
		Co=59	Ni=58
		Fe=56	Cr=52
		Mn=55	Ca=40
		K=39	Na=23
		Li=7	H=1

Менделеев  
 1869

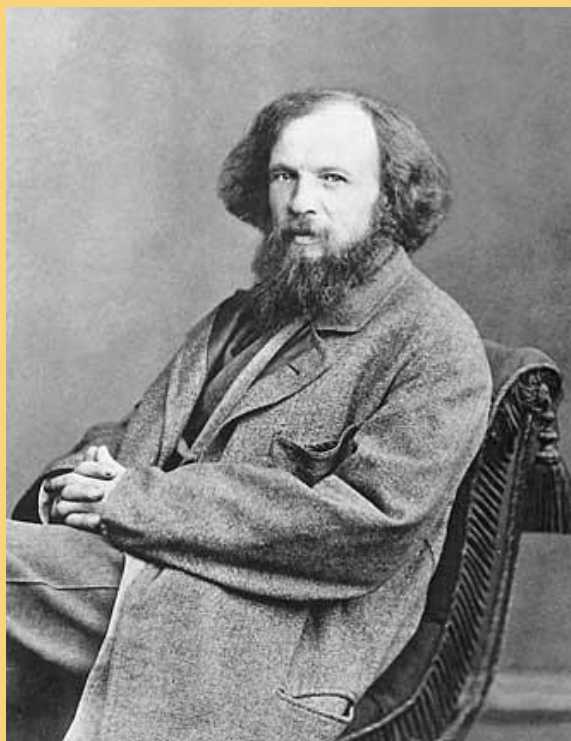
Essai d'une <sup>table</sup> <sup>des</sup> <sup>éléments</sup>  
 d'après leurs poids atomiques et  
 fonctions chimiques par D. Mendeleeff  
 et les données chimiques de Proust

18 11/17 69.

Видно, что <sup>таблица</sup> <sup>химических</sup> <sup>элементов</sup> <sup>по</sup> <sup>их</sup> <sup>атомным</sup> <sup>весам</sup> <sup>и</sup> <sup>химическим</sup> <sup>функциям</sup>



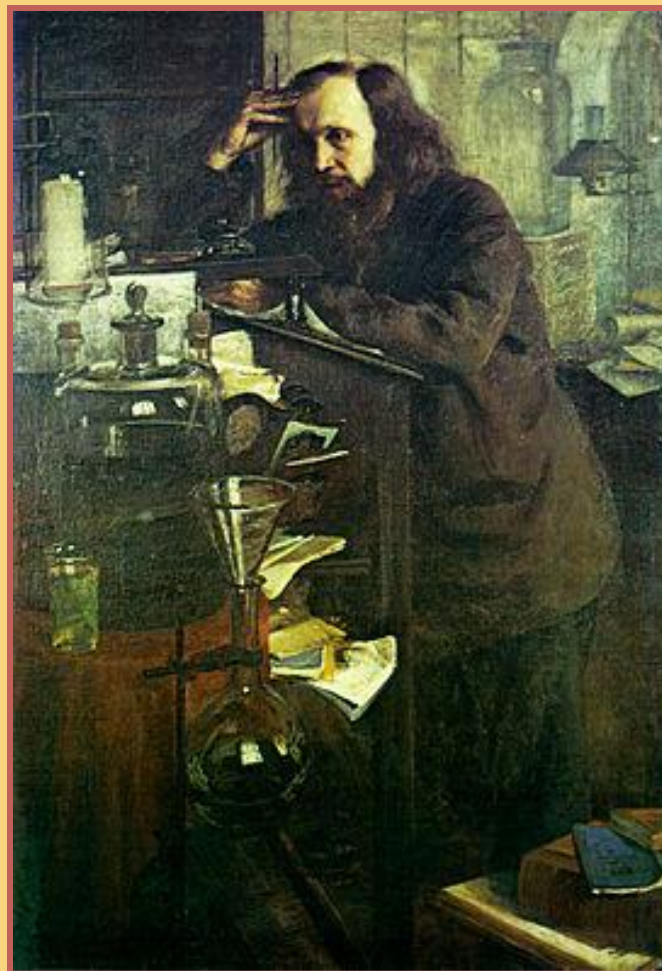
# Открытие Периодического закона




Работая над системой,  
Менделеев открыл  
закон природы, который  
назвал Периодическим:  
**«Свойства химических  
элементов и их  
соединений  
повторяются  
периодически...»**

Ученый предсказал о  
существовании  
ещё не открытых элементов  
и даже(!) описал их свойства

**Менделеев  
был  
сторонником  
изнуряющего  
стиля в  
работе**



# В 1869 году Менделеев предложил ученому миру свою систему химических элементов

		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева						VII		VIII		
I								(H)	He			
1	1	Д. И. Менделеева						2	He			
II		III		IV		V		VI		VII		
1	1	<b>H</b> 1 1,00794 водород								2	<b>He</b> 4,002602 гелий	 Периодический закон открыт Д.И. Менделеевым в 1869 г.
2	2	<b>Li</b> 3 6,941 литий	<b>Be</b> 4 9,01218 бериллий	<b>B</b> 5 10,811 бор	<b>C</b> 6 12,011 углерод	<b>N</b> 7 14,0067 азот	<b>O</b> 8 15,9994 кислород	<b>F</b> 9 18,998403 фтор	<b>Ne</b> 10 20,179 неон			
3	3	<b>Na</b> 11 22,98977 натрий	<b>Mg</b> 12 24,305 магний	<b>Al</b> 13 26,98154 алюминий	<b>Si</b> 14 28,0855 кремний	<b>P</b> 15 30,97376 фосфор	<b>S</b> 16 32,066 сера	<b>Cl</b> 17 35,453 хлор	<b>Ar</b> 18 39,948 аргон			
4	4	<b>K</b> 19 39,0983 калий	<b>Ca</b> 20 40,078 кальций	<b>Sc</b> 21 44,95591 скандий	<b>Ti</b> 22 47,88 титан	<b>V</b> 23 50,9415 ванадий	<b>Cr</b> 24 51,9961 хром	<b>Mn</b> 25 54,9380 марганец	<b>Fe</b> 26 55,847 железо	<b>Co</b> 27 58,9332 кобальт	<b>Ni</b> 28 58,69 никель	
	5	<b>Cu</b> 29 63,546 медь	<b>Zn</b> 30 65,39 цинк	<b>Ga</b> 31 69,723 галлий	<b>Ge</b> 32 72,59 германий	<b>As</b> 33 74,9216 мышьяк	<b>Se</b> 34 78,96 селен	<b>Br</b> 35 79,904 бром	<b>Kr</b> 36 83,80 криптон			
5	6	<b>Rb</b> 37 85,4678 рубидий	<b>Sr</b> 38 87,62 стронций	<b>Y</b> 39 88,9059 иттрий	<b>Zr</b> 40 91,224 цирконий	<b>Nb</b> 41 92,9064 ниобий	<b>Mo</b> 42 95,94 молибден	<b>Tc</b> 43 [98] технеций	<b>Ru</b> 44 101,07 рутений	<b>Rh</b> 45 102,9055 родий	<b>Pd</b> 46 106,42 палладий	
	7	<b>Ag</b> 47 107,8682 серебро	<b>Cd</b> 48 112,41 кадмий	<b>In</b> 49 114,82 индий	<b>Sn</b> 50 118,710 олово	<b>Sb</b> 51 121,75 сурьма	<b>Te</b> 52 127,60 теллур	<b>I</b> 53 126,9045 йод	<b>Xe</b> 54 131,29 ксенон			
6	8	<b>Cs</b> 55 132,9054 цезий	<b>Ba</b> 56 137,33 барий	<b>La*</b> 57 138,9055 лантан	<b>Hf</b> 72 178,49 гафний	<b>Ta</b> 73 180,9479 тантал	<b>W</b> 74 183,85 вольфрам	<b>Re</b> 75 186,207 рений	<b>Os</b> 76 190,2 осмий	<b>Ir</b> 77 192,22 иридий	<b>Pt</b> 78 195,08 платина	
	9	<b>Au</b> 79 196,9665 золото	<b>Hg</b> 80 200,59 ртуть	<b>Tl</b> 81 204,383 галлий	<b>Pb</b> 82 207,2 свинец	<b>Bi</b> 83 208,9804 висмут	<b>Po</b> 84 [209] полоний	<b>At</b> 85 [210] астат	<b>Rn</b> 86 [222] радон			
7	10	<b>Fr</b> 87 [223] франций	<b>Ra</b> 88 [226] радий	<b>Ac**</b> 89 [227] актиний	<b>Rf</b> 104 [261] резерфордий	<b>Db</b> 105 [262] дубний	<b>Sg</b> 106 [263] сигборгий	<b>Bh</b> 107 [262] борий	<b>Hs</b> 108 [265] гасий	<b>Mt</b> 109 [266] майгнерий	<b>Ds</b> 110 [271] дармштадтий	
	11	<b>Rg</b> 111 [272] рентгений	<b>Uub</b> 112 [285] унубий	<b>(Uut)</b> 113 [ ] унунтрий	<b>Uuq</b> 114 [287] унунквадий	<b>(Uup)</b> 115 [ ] унунпентий	<b>Uuh</b> 116 [292] унунгексий	<b>(Uus)</b> 117 [ ] унунсептий	<b>Uuo</b> 118 [293] унуноктий			

\* Лантаноиды

<b>Ce</b> 58 140,12 церий	<b>Pr</b> 59 140,9077 празеодим	<b>Nd</b> 60 144,24 неодим	<b>Pm</b> 61 [145] прометий	<b>Sm</b> 62 150,36 самарий	<b>Eu</b> 63 151,96 европий	<b>Gd</b> 64 157,25 гадолиний	<b>Tb</b> 65 158,9254 тербий	<b>Dy</b> 66 162,50 диспрозий	<b>Ho</b> 67 164,9304 гольмий	<b>Er</b> 68 167,26 эрбий	<b>Tm</b> 69 168,9342 тулий	<b>Yb</b> 70 173,04 иттербий	<b>Lu</b> 71 174,967 лютеций
---------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

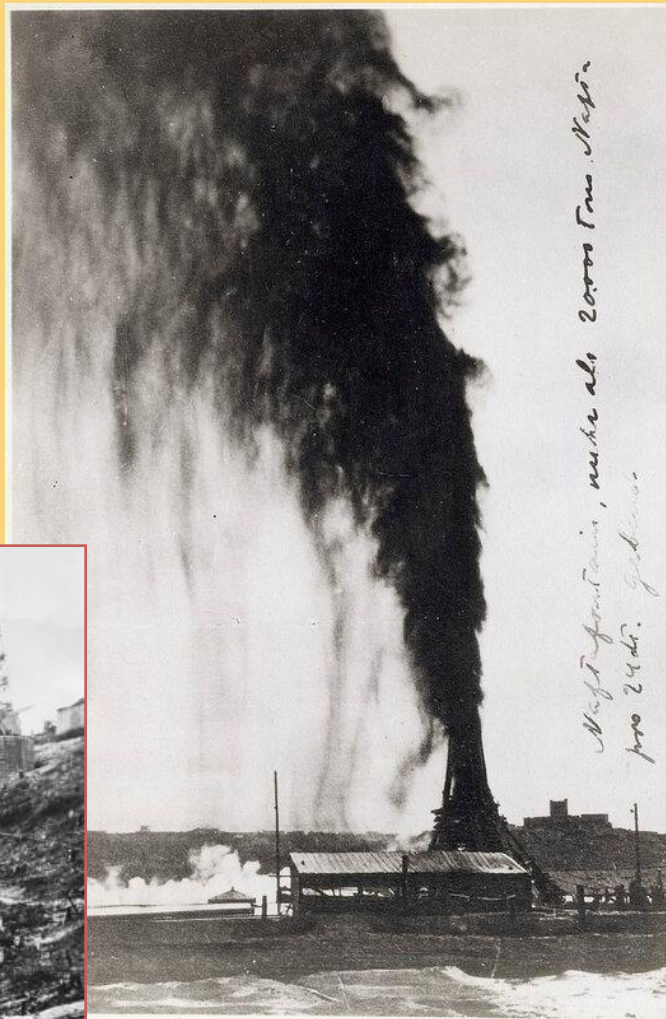
\*\* Актиноиды

<b>Th</b> 90 232,0381 торий	<b>Pa</b> 91 [231] протактиний	<b>U</b> 92 238,0289 уран	<b>Np</b> 93 [237] нептуний	<b>Pu</b> 94 [244] плутоний	<b>Am</b> 95 [243] амерций	<b>Cm</b> 96 [247] курий	<b>Bk</b> 97 [247] берклий	<b>Cf</b> 98 [251] калifornий	<b>Es</b> 99 [252] эйзенштейний	<b>Fm</b> 100 [257] фермий	<b>Md</b> 101 [258] менделеев	<b>No</b> 102 [259] нобелий	<b>Lr</b> 103 [260] лоренсий
-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Целое число в скобках – массовое число наиболее устойчивого изотопа

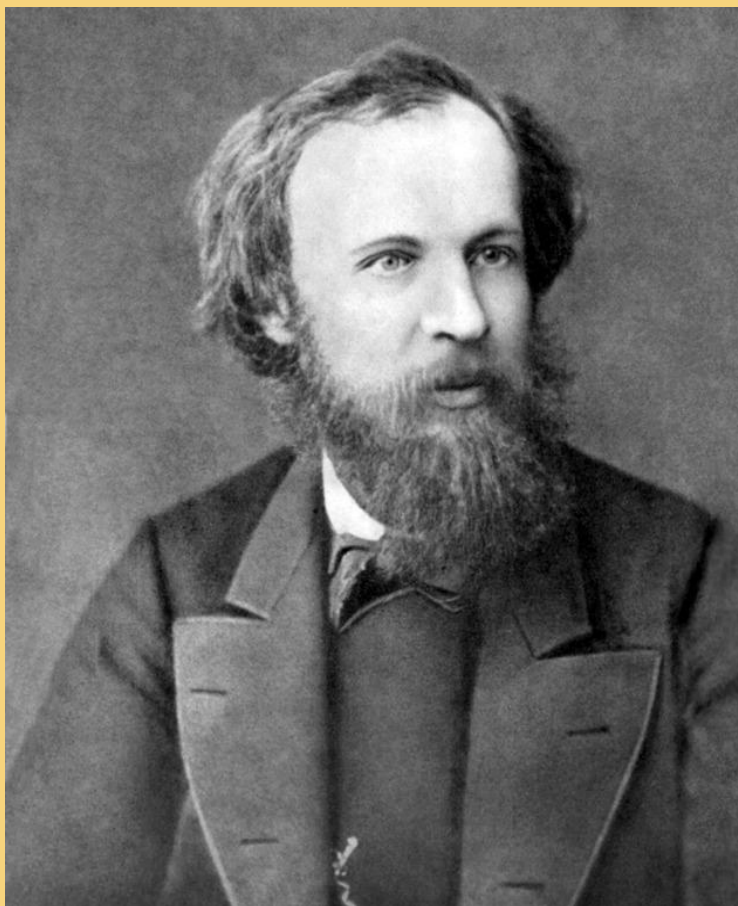
**В 1876 году Менделеев  
едет в США перенимать опыт  
по нефтедобыче и её переработке**

**Более безумного отношения  
к природным богатствам  
он нигде не встречал...**



**Из нефти выделяли  
только керосин,  
остальную часть  
сжигали**

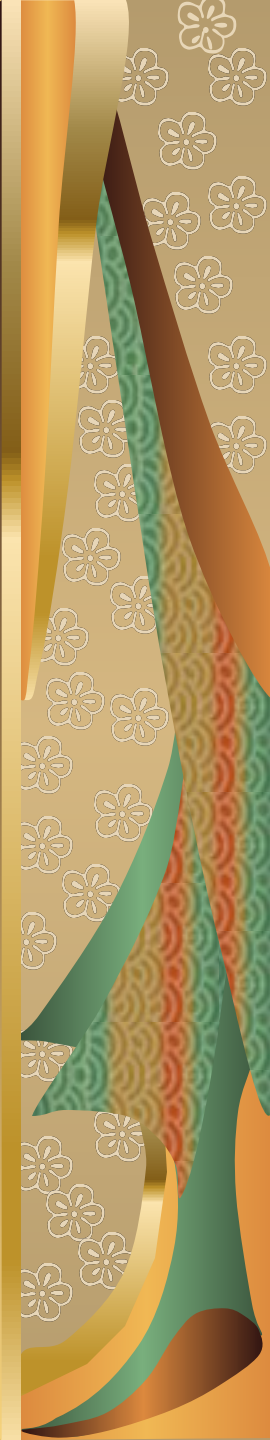




**Д.И. Менделеев**



**Анна Ивановна Попова**



**В 1880 году Менделеев был выдвинут кандидатом в Академию наук России, но его кандидатура была отклонена**



**В 1890 году Д.И. Менделеев покинул Петербургский университет в знак протеста против ущемления прав студентов**



**Д. И. Менделеев принимает участие в освоении  
«воздушного океана»**

**В 1887 году во время полного солнечного затмения  
он поднимается на воздушном шаре «Русский»**

**Шар поднялся на высоту более трёх километров и,  
пройдя облака, дал возможность Д. И. Менделееву  
понаблюдать за полной фазой затмения**





## Музей метрологии им. Д. И. Менделеева в Петербурге

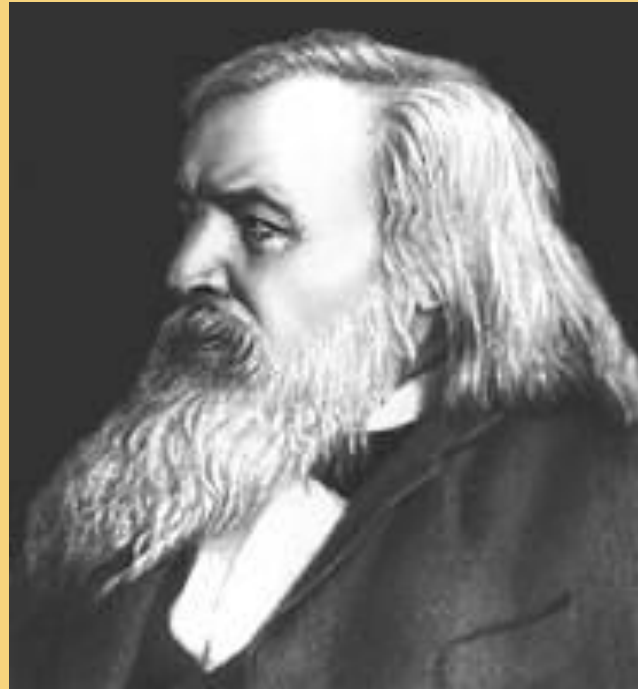
**С 1892** года Д. И. Менделеев возглавляет Депо образцовых мер и весов (впоследствии - Главную палату мер и весов)

**Начинать эту работу надо было с создания русской системы эталонов.**

**Осуществление этого проекта заняло у Д. И. Менделеева целых семь лет**

Менделеев видел  
будущее России  
в *нефтехимии*

Его фраза «...топить  
нефтью - это как жечь  
ассигнации" стала  
афоризмом



**«Наука**

**и**

**промышленность**

**–**

**вот мои мечты!»**

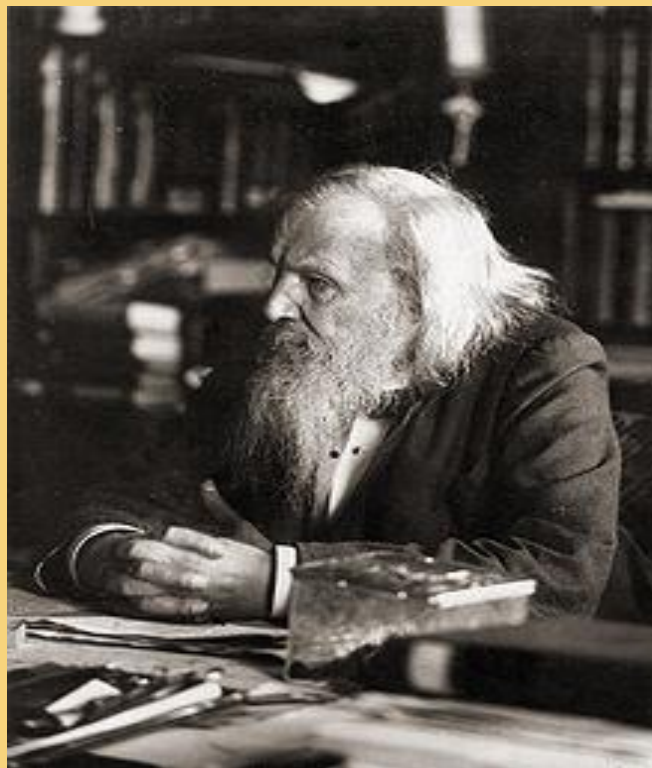


Из книги Д.И.Менделеева

## «Заветные мысли»:

«Трудитесь; находите покой  
в труде, ни в чём другом  
не найти!

Удовольствие пролетит, а  
труд оставит след долгой  
радости...»



**1907, 20 января  
(2 февраля)**

**Д.И.Менделеева  
не стало**



**Д. И. Менделеев был членом более 90 академий наук, научных обществ, университетов разных стран**

**Имя Менделеева носит химический элемент № 101 (менделеевий), подводный горный хребет и кратер на обратной стороне Луны, ряд учебных заведений и научных институтов**

**В 1962 г. АН СССР учредила премию и Золотую медаль им. Менделеева за лучшие работы по химии и химической технологии**

**В 1964 г. имя Менделеева было занесено на Доску Почета Бриджпортского университета в США наряду с именами Эвклида, Архимеда, Н. Коперника, Г. Галилея, И. Ньютона, А. Лавуазье**

