



*300 лет Российской академии наук*

# ОТЕЧЕСТВА ВЕЛИКИЕ УМЫ



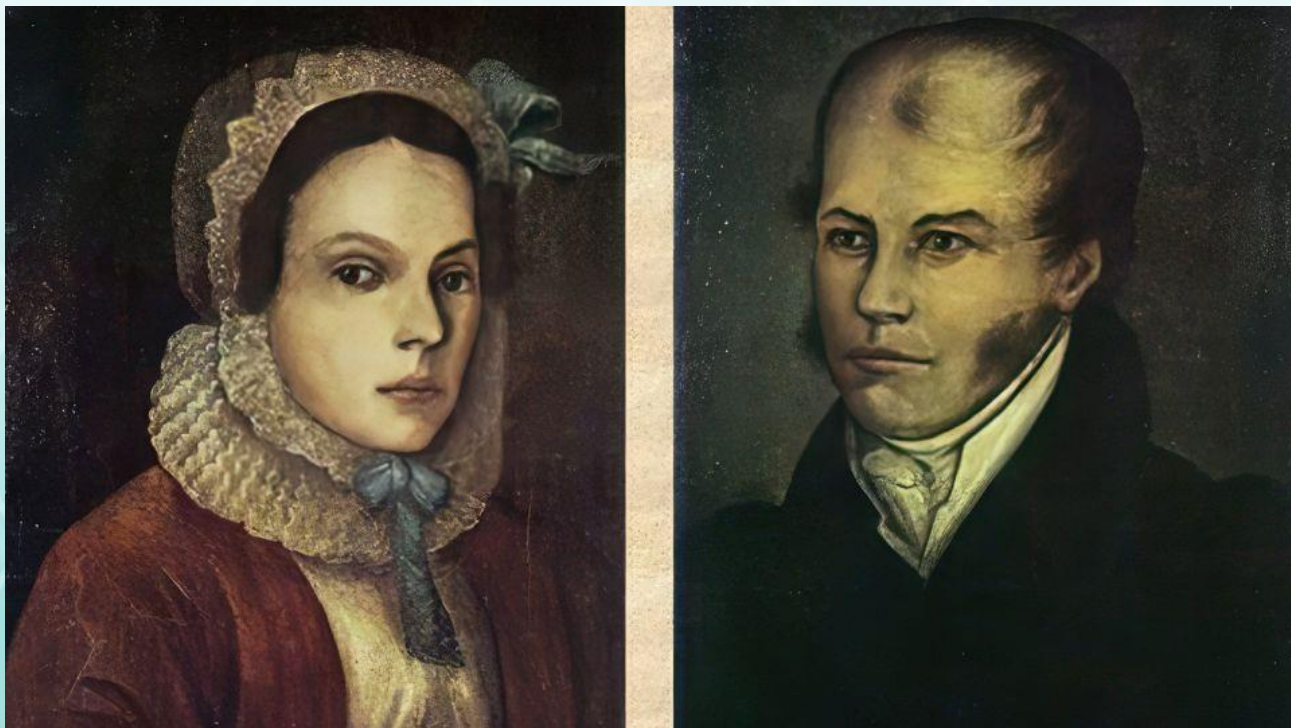
## ГЕНИЙ РУССКОЙ НАУКИ

*190 лет со дня рождения  
Д.И. Менделеева*



- **Д. И. Менделеев родился 8 февраля 1834 года в Тобольске в семье директора Тобольской гимназии Ивана Павловича Менделеева и его жены Марии Дмитриевны.**
- **Дмитрий Иванович был семнадцатым ребенком в семье.**
- **Из семнадцати детей восемь умерли ещё в младенчестве.**

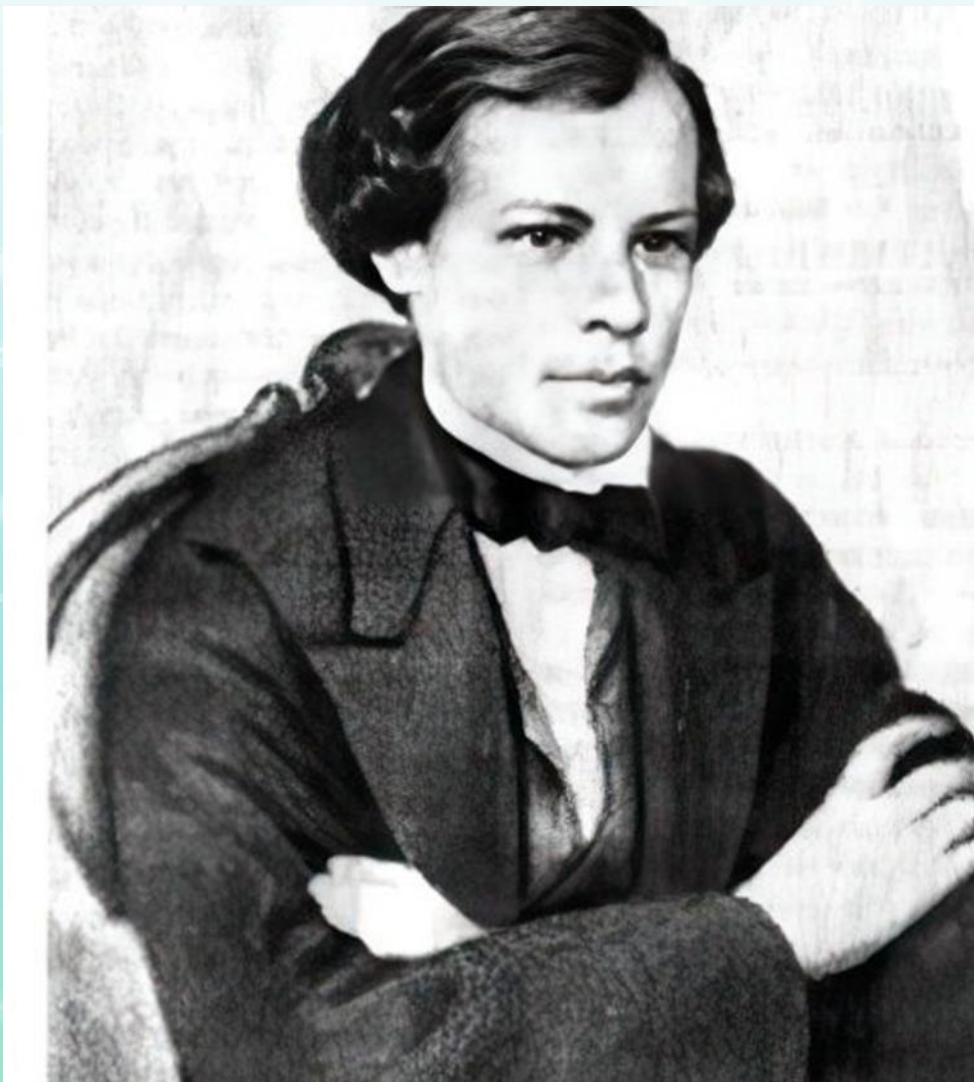




Родители Дмитрия Менделеева

**Иван Менделеев потерял зрение из-за катаракты, операция не принесла значимого облечение, а впоследствии он скончался, когда младшему сыну исполнилось всего 13 лет.**

**Мария Менделеева, мать ученого, проявила решительность и стала управляющей стекольной фабрики, чтобы прокормить семью. Это был смелый шаг для матери и вдовы. Она задалась целью дать детям достойное образование и особенно ее заботил одаренный младший ребенок. Мария Менделеева хотела, чтобы Дмитрий учился в Московском университете, но он мог поступить лишь в Казанский, так как абитуриенты были «привязаны» к определенному региону. Тогда его решили отправить в Санкт-Петербург, где он стал студентом Главного педагогического университета.**



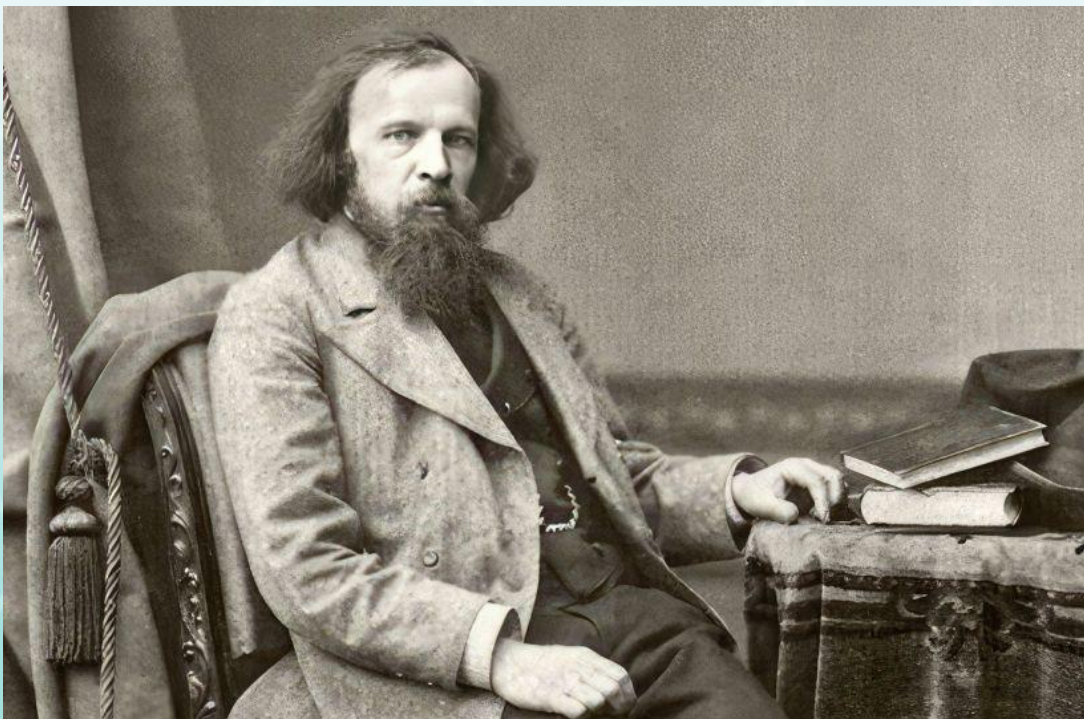
**В том же году Мария Менделеева скончалась. Дмитрий Менделеев всегда помнил мать, был благодарен, что она научила его любить природу и науку, дала достойное образование. Он окончил физико-математический факультет. Учеба давалась Менделееву не без трудностей: местный климат подорвал его здоровье. Однако он любил науку, его первые научные труды посвящены силикатам. Благодаря изучению силикатов Менделеев впервые стал задумываться об особенностях разных химических соединений.**



**В 21 год молодой человек оканчивает с особым отличием (золотой медалью) Главный педагогический институт в Санкт-Петербурге, недолго преподает в учебных заведениях Симферополя и Одессы. За это время написал диссертацию, получил степень магистра и уже в 23 года стал приват-доцентом столичного университета.**



**В 1855 Менделеев с отличием завершил обучение и стал учительствовать вначале в гимназии Симферополя, затем – Одессы (на юг его отправили для поправки здоровья по ходатайству вуза перед министерством образования). Спустя год в университете города на Неве он защитил магистерскую диссертацию, в 1857 представил очередную квалификационную работу и в качестве доцента начал читать студентам лекции по химии.**



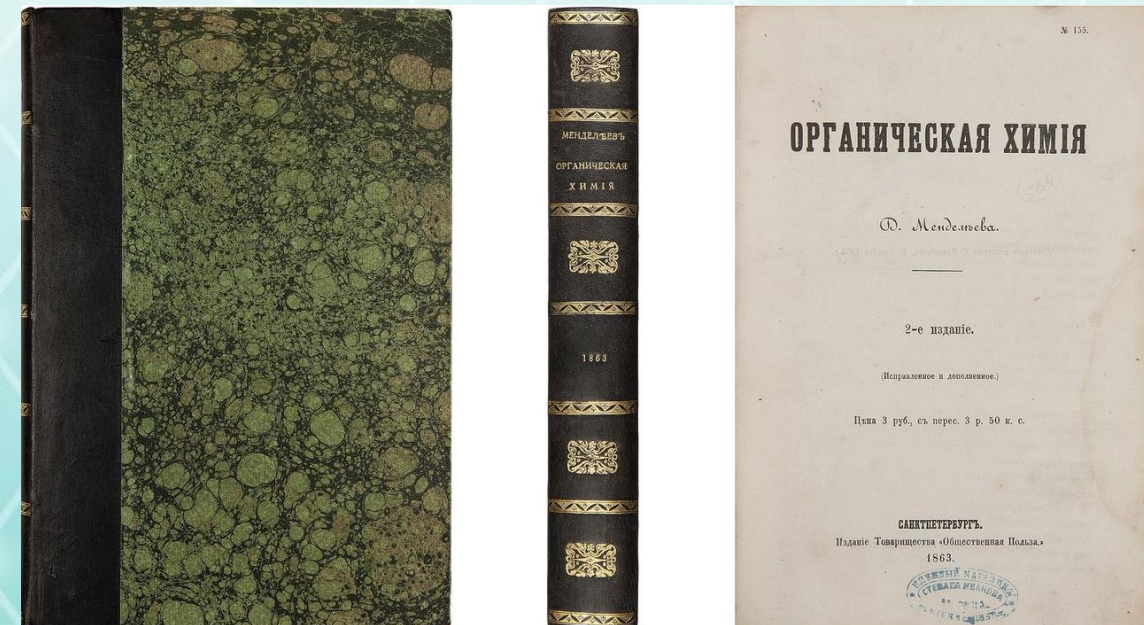
Спустя два года молодой исследователь был отправлен в немецкий Гейдельберг, где занимался вопросами физхимии и познакомился со многими выдающимися просветителями, включая Германа Гельмгольца, Александра Бородина, Ивана Сеченова. В 1860 он присутствовал на съезде в городе Карлсруэ, спустя год издал знаменитый труд «Органическая химия», высоко оцененный Климентом Тимирязевым и заслуживший присвоения АН престижной Демидовской премии.

В 1864 г. он получил профессорское звание в технологическом вузе а через год, после защиты докторской, высший ученый титул имел и в университете.



Еще раньше, в 1861–1862 гг., написал учебник «Органическая химия», который оценили как вклад в науку, а автора наградили полной Демидовской премией.

Профессор Менделеев столкнулся с тем, что у студентов не было единого учебного пособия, и взялся написать его. В процессе работы над учебником «Основы химии» Менделеев раздумывает о природе химических элементов, ищет принципы их систематизации.



Вѣщій окисель образующій соли:	Группа I.	Группа II.	Группа III.	Группа IV.	Группа V.	Группа VI.	Группа VII.	Группа VIII. (переходъ къ I)						
	$R^2O$	$R^2O^2$ или $RO$	$R^2O^3$	$R^2O^4$ или $RO^2$	$R^2O^5$	$R^2O^6$ или $RO^3$	$R^2O^7$	$R^2O^3$ или $RO^4$						
Типичес.	$H=1$ $H^2O, NH, HCl, H^2N, H^4C, ROH.$			$RH^4$	$RH^5$	$RH^6$	$RH^7$	$\begin{matrix} \text{I} \\ \text{HX} \end{matrix}$ * Тѣло твердое, малорастворимое въ водѣ. ^ Тѣло газообразное или летучее. M=K, Ag, ... M^2=Ca, Pb, ... X=Cl, ONO^2, OH, OM, ... X^2=SO^2, CO^2, S, ...						
Рядъ 1.	<b>Li=7</b> LiCl, LiOH, Li^2O, LiX, Li^2CO^3	<b>Be=9,4</b> BeCl^2, BeO, Be^2Al^2Si^2O^7	<b>B=11</b> BCl^3, B^2O^3, BN, B^4Na^2O^3, BF^3	<b>C=12</b> CH^4, C^2H^2, C^2H^4, CO, CO^2, CO^2M	<b>N=14</b> NH^3, NH^4Cl, N^2O, NO, NO^2, M, CNM.	<b>O=16</b> OH, O^2C, O^2O^2, OM^2, O^2R, H^2OR.	<b>F=19</b> FH, BF^3, SiF^4, CaF^2, KF, KHF^2.							
Рядъ 2.	<b>Na=23</b> NaCl, NaOH, Na^2O, Na^2SO^4, Na^2CO^3	<b>Mg=24</b> MgCl^2, MgO, MgCO^2, MgSO^4, MgNH^4PO^4	<b>Al=27,3</b> Al^2Cl^3, Al^2O^3, KAIS^2O^2, 12H^2O.	<b>Si=28</b> SiH^4, SiCl^4, SiH^2F^2, KAISI^2O^2, SiO^2	<b>P=31</b> PH^3, PCl^3, PCl^5, P^2O^3, P^2O^5, Ca^2P^2O^7	<b>S=32</b> SH^2, SM^2, S^2M^2, SO^2, SO^2X^2, Ba^2SO^4	<b>Cl=35,5</b> ClH, ClM, ClCl, ClOH, ClO, H, AgCl.	<b>Fe=56</b> FeK^2O, FeS^2, FeO, Fe^2O^3, FeK^4Cy^6	<b>Co=59</b> CoX^2, CoX^3, CoX^3, 5NH^3, CoK^2Cy^6	<b>Ni=59</b> NiX^2, NiO, NiSO^2, 6H^2O, NiK^2Cy^4	<b>Cu=63</b> CuX, CuX^2, CuX, CuX^2, CuK^2Cy^2			
Рядъ 3.	<b>K=39</b> KCl, KOH, K^2O, KNO^3, K^2PtCl^6, K^2SiF^6	<b>Ca=40</b> CaSO^4, CaOH, SiO^2, CaCl^2, CaO, CaCO^2	<b>Zn=65</b> ZnCl^2, ZnO, ZnCO^2, ZnSO^4, ZnEt^2	<b>Ti=48(50?)</b> TiCl^4, TiO^2, Ti^2O^3, FeTiO^2, TiOSO^4	<b>V=51</b> VOCl^3, V^2O^3, VO^2, Pb^2V^2O^7, VO^2	<b>Cr=52</b> CrCl^3, CrCl^2, Cr^2O^3, CrO^2, K^2CrO^4, CrO^2Cl^2	<b>Mn=55</b> MnK^2O, MnKO^4, MnCl^2, MnO, MnO^2	<b>Br=80</b> BrH, BrM, BrO^2M, BrAg	<b>Ru=104</b> RuO^4, RuCl^4, RuO^2, RuCl^3, RuK^2Cy^6	<b>Rh=104</b> RhCl^3, RhCl^2, Rh^2O^3, RhX^3, RhK^2Cy^6	<b>Pd=106</b> PdH, PdO, PdCl^2, PdCl^2, PdK^2Cy^4	<b>Ag=108</b> AgNO^3, AgX, AgCl, Ag^2O, AgKCy^2		
Рядъ 4.	<b>Rb=85</b> RbCl, RbOH, Rb^2PtCl^6	<b>Sr=87</b> SrCl^2, SrO, SrH^2O^2, SrSO^4, SrCO^2	<b>Zr=90</b> ZrCl^4, ZrO^2, ZrX^4	<b>Nb=94</b> NbCl^3, NbO^3, Nb^2O^3, NbOK^2F^5	<b>Mo=96</b> MoCl^4, MoS^2, MoO^2, M^2MoO^2, nMoO^2	<b>Te=125(128?)</b> TeH^4, TeCl^4, TeO^2, TeO^2M^2, TeM^2	<b>I=127</b> IH, IAg, IHO^3, IHO^4, HgI^4KI							
Рядъ 5.	<b>Ag=108</b> AgX, AgCl	<b>Cd=112</b> CdCl^2, CdO, CdS, CdSO^4	<b>In=113</b> InCl^3, In^2O^3	<b>Sb=122</b> SbH^3, SbCl^3, Sb^2O^3, Sb^2O^3, Sb^2S^3, SbOX	<b>Te=125(128?)</b> TeH^4, TeCl^4, TeO^2, TeO^2M^2, TeM^2									
Рядъ 6.	<b>Cs=133</b> CsCl, CsOH, Cs^2PtCl^6	<b>Ba=137</b> BaCl^2, BaH^2O^3, BaO, BaSO^4, BaSiF^6	<b>Ce=140(138?)</b> CeCl^3, Ce^2O^3, CeO^2, CeX^3, CeX^3, CeK^2X^6											
Рядъ 7.	153	158	160	162	164	166	168	150	151	152	153			
Рядъ 8.	175	177	?178=Er?169, ?Er^2O^3, ErX^3?	?180=Di?—La(187), ?DiO^2, DiX^2?	<b>Ta=182</b> TaCl^5, Ta^2O^5, TaK^2F^7	<b>W=184</b> WCl^6, WCl^5, WO^3, K^2WO^4, nWO^3	190	192	<b>Os=193</b> OsO^4, OsH^2O^4, OsCl^4, OsCl^2, OsK^2Cy^6	<b>Ir=195</b> K^2IrCl^6, IrCl^3, IrCl^3, Ir^2O^3, IrK^2Cy^6	<b>Pt=197</b> PtCl^4, PtO^2, PtCl^2, PtK^2X^4, PtK^2Cy^4	<b>Au=197</b> AuCl^3, AuCl, Au^2O^3, Au^2O^4, AuKCy^2		
Рядъ 9.	<b>Au=197</b> AuX, AuX^3	<b>Hg=200</b> HgCl^2, HgCl^2, Hg^2O, HgO, HgX^2, nHgO	<b>Tl=204</b> TlCl^3, Tl^2O^3, Tl^2O^3, Tl^2SO^4, TlCl^3	<b>Pb=207</b> PbCl^2, PbO, PbO^2, PbEt^4, PbSO^4, PbK^2O^3	<b>Bi=208</b> BiCl^3, Bi^2O^3, Bi^2O^3, 7H^2O, BiX^3, BiOX, BiNO^2(HO)^2	210	212							
Рядъ 10.	220	225	227	<b>Th=231</b> ThCl^4, ThO^2, ThX^4, Th(SO^4)^2	235	<b>U=240</b> UCl^4, UO^2, UO^2, X^2, UO^2, M^2U^2O^7	245	246	248	249	250			

В 1869 году ученый представил закон и свою знаменитую таблицу, систематизировав элементы. При этом он откорректировал атомные веса некоторых из них и предсказал существование ряда еще неоткрытых.

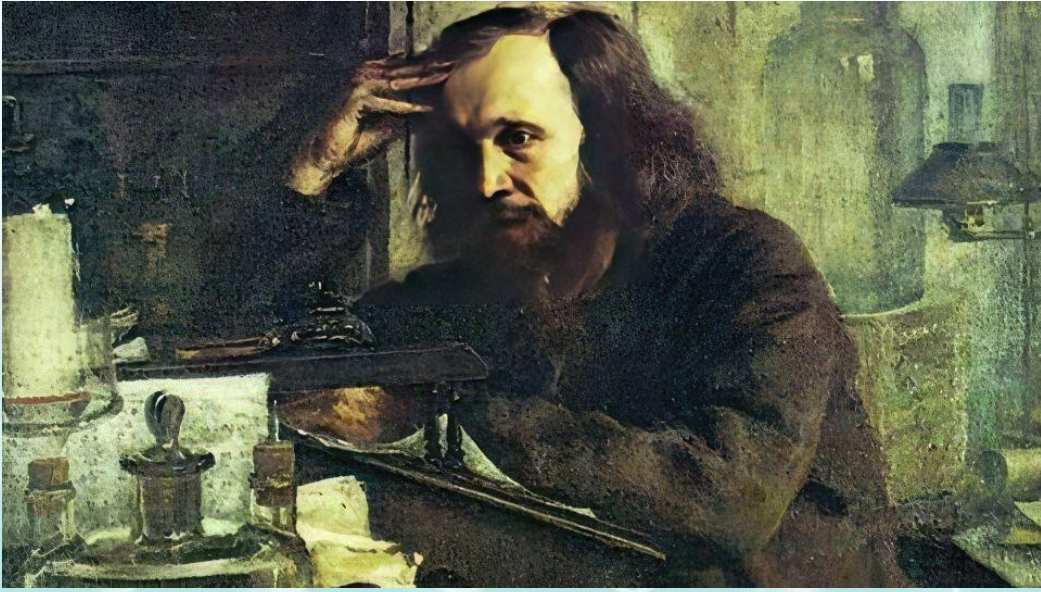
# Периодическая таблица Д. И. Менделеева

Период	Ряд	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ														
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII							
1	1	<b>(H)</b>								<b>H</b> Водород 1,00797	<b>He</b> Гелий 4,0026	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">                     Обозначение элемента <b>Li</b> Литий                 </div> <div style="text-align: center;">                     Атомный номер 3 6,939                 </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">                     Относительная атомная масса                 </div>				
2	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 14,0067	<b>O</b> Кислород 15,9994	<b>F</b> Фтор 18,9984	<b>Ne</b> Неон 20,179							
3	3	<b>Na</b> Натрий 22,9898	<b>Mg</b> Магний 24,305	<b>Al</b> Алюминий 26,9815	<b>Si</b> Кремний 28,086	<b>P</b> Фосфор 30,9738	<b>S</b> Сера 32,064	<b>Cl</b> Хлор 35,453	<b>Ar</b> Аргон 39,948							
4	4	<b>K</b> Калий 39,102	<b>Ca</b> Кальций 40,08	<b>Sc</b> Скандий 44,956	<b>Ti</b> Титан 47,90	<b>V</b> Ванадий 50,942	<b>Cr</b> Хром 51,996	<b>Mn</b> Марганец 54,9380	<b>Fe</b> Железо 55,847	<b>Co</b> Кобальт 58,9330	<b>Ni</b> Никель 58,71					
	5	<b>Cu</b> Медь 63,546	<b>Zn</b> Цинк 65,37	<b>Ga</b> Галлий 69,72	<b>Ge</b> Германий 72,59	<b>As</b> Мышьяк 74,9216	<b>Se</b> Селен 78,96	<b>Br</b> Бром 79,904	<b>Kr</b> Криптон 83,80							
5	6	<b>Rb</b> Рубидий 85,47	<b>Sr</b> Стронций 87,62	<b>Y</b> Иттрий 88,905	<b>Zr</b> Цирконий 91,22	<b>Nb</b> Ниобий 92,906	<b>Mo</b> Молибден 95,94	<b>Tc</b> Технеций [99]	<b>Ru</b> Рутений 101,07	<b>Rh</b> Родий 102,905	<b>Pd</b> Палладий 106,4					
	7	<b>Ag</b> Серебро 107,868	<b>Cd</b> Кадмий 112,40	<b>In</b> Индий 114,82	<b>Sn</b> Олово 118,69	<b>Sb</b> Сурьма 121,75	<b>Te</b> Теллур 127,60	<b>I</b> Иод 126,9044	<b>Xe</b> Ксенон 131,30							
6	8	<b>Cs</b> Цезий 132,905	<b>Ba</b> Барий 137,34	<b>La*</b> Лантан 138,91	<b>Hf</b> Гафний 178,49	<b>Ta</b> Тантал 180,948	<b>W</b> Вольфрам 183,85	<b>Re</b> Рений 186,2	<b>Os</b> Осмий 190,2	<b>Ir</b> Иридий 192,2	<b>Pt</b> Платина 195,09					
	9	<b>Au</b> Золото 196,967	<b>Hg</b> Ртуть 200,59	<b>Tl</b> Таллий 204,37	<b>Pb</b> Свинец 207,19	<b>Bi</b> Висмут 208,980	<b>Po</b> Полоний [210]*	<b>At</b> Астат [210]	<b>Rn</b> Радон [222]							
7	10	<b>Fr</b> Франций [223]	<b>Ra</b> Радий [226]	<b>Ac**</b> Актиний [227]	<b>Rf</b> Резерфордий [261]	<b>Db</b> Дубний [262]	<b>Sg</b> Сиборгий [263]	<b>Bh</b> Борий [262]	<b>Hs</b> Хассий [265]	<b>Mt</b> Майтнерий [266]	<b>Ds</b> Дармштадтий [271]					
	11	<b>Rg</b> Рентгений [272]	<b>Cn</b> Коперниций [285]	<b>Nh</b> Нихоний [286]	<b>Fl</b> Флеровий 114	<b>Mc</b> Московский 115	<b>Lv</b> Ливерморий 116	<b>Ts</b> Теннессин 117	<b>Og</b> Оганесон [294]							
		<b>Lanthanides*</b>	58 <b>Ce</b> Церий 140,12	59 <b>Pr</b> Празеодим 140,907	60 <b>Nd</b> Неодим 144,24	61 <b>Pm</b> Прометий [147]*	62 <b>Sm</b> Самарий 150,35	63 <b>Eu</b> Европий 151,96	64 <b>Gd</b> Гадолиний 157,25	65 <b>Tb</b> Тербий 158,924	66 <b>Dy</b> Диспрозий 162,50	67 <b>Ho</b> Гольмий 164,930	68 <b>Er</b> Эрбий 167,26	69 <b>Tm</b> Тулий 168,934	70 <b>Yb</b> Иттербий 173,04	71 <b>Lu</b> Лютеций 174,97
		<b>Actinides**</b>	90 <b>Th</b> Торий 232,038	91 <b>Pa</b> Протактиний [231]	92 <b>U</b> Уран 238,03	93 <b>Np</b> Нептуний [237]	94 <b>Pu</b> Плутоний [244]	95 <b>Am</b> Америций [243]	96 <b>Cm</b> Кюрий [247]	97 <b>Bk</b> Берклий [247]	98 <b>Cf</b> Калифорний [252]*	99 <b>Es</b> Эйнштейний [254]	100 <b>Fm</b> Фермий [257]	101 <b>Md</b> Менделевий [257]	102 <b>No</b> Нобелий [259]	103 <b>Lr</b> Лоуренсий [260]



**В 1869 году она была опубликована в главном труде Менделеева «Основы химии» и тут же была признана великим достоянием науки.**

**Ученого трижды выдвигали на Нобелевскую премию. Скорее всего, Дмитрий Иванович не получил ее и еще некоторые награды лишь из-за своего характера и личных неприязненных отношений с теми, кто принимал решение о выборе лауреатов.**



- **Еще в 1860-е годы он разработал технологию производства машинных масел, которые стали выпускать в 1879-м.**
- **В Донецком бассейне в 1888 году ученый инспектировал месторождения угля, заодно составил проект расчистки Дона.**
- **Уйдя из университета, работал над вопросами таможенно-тарифной политики страны. Написал капитальный труд с обзором российской промышленности, который стал экономической энциклопедией России того времени.**
- **Работал в научно-технической лаборатории Морского министерства, разработал технологию изготовления бездымного пороха.**
- **Тогда же редактировал близкие ему разделы знаменитого «Энциклопедического словаря Брокгауза и Эфрона», сам написал для него десятки статей.**
- **В 65 лет Менделеев возглавил экспедицию на Урал, которая несколько месяцев изучала, как активизировать промышленное развитие края.**



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



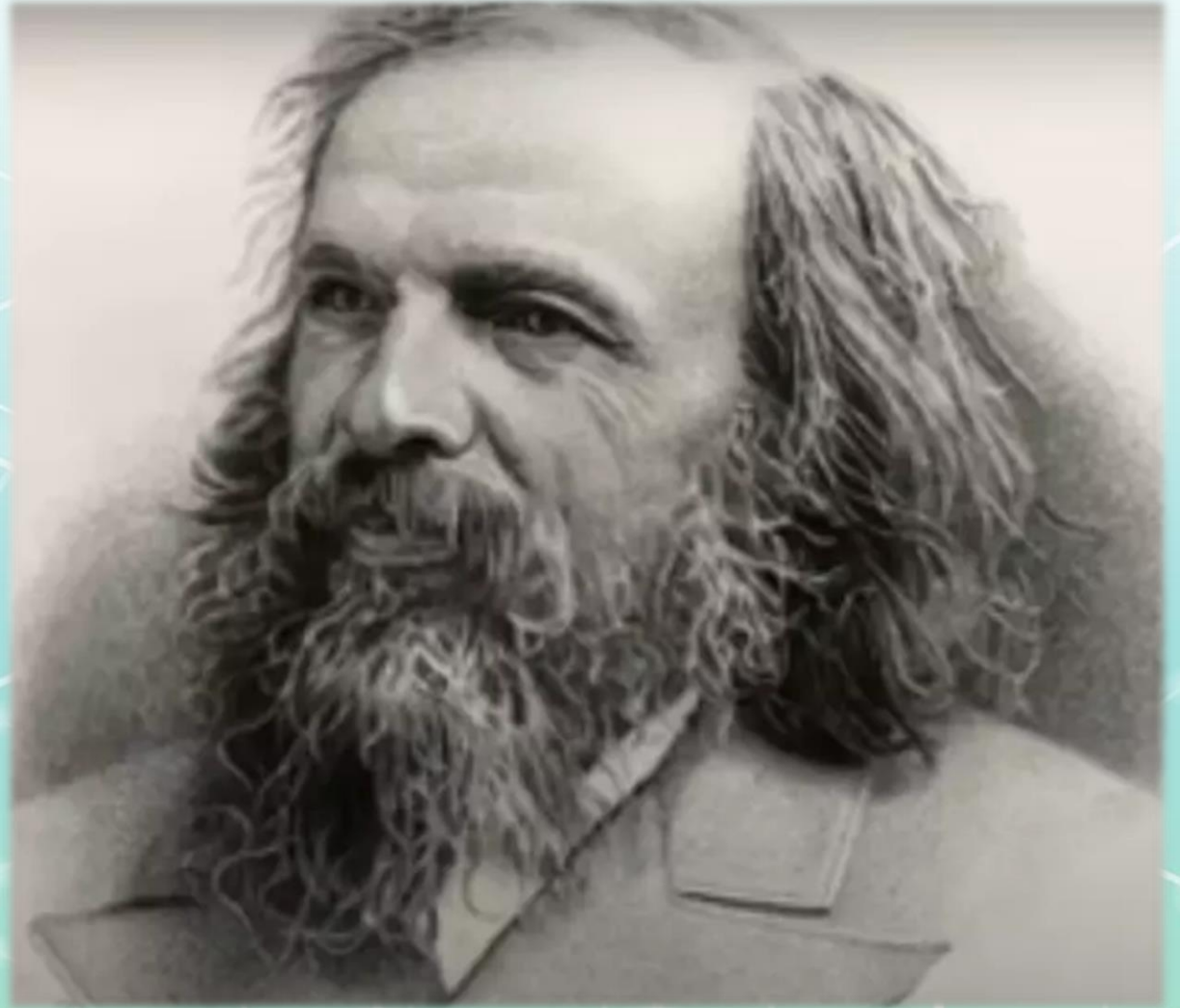
- В 1874 году он вывел общее уравнение состояния газа- закон Менделеева – Клайперона.
- В 1878 г. разработал гидратную теорию растворов.
- В Разработал проект ледокола.
- 1873 г. создал новую метрическую систему измерения и т.д.

Написал более 500 научных работ по физике и химии, его собрание сочинений состоит из 25 томов, каждый из них посвящен отдельной теме.

В брак Менделеев вступал дважды:

По возвращении из заграничной командировки ученый женился на давней знакомой **Феозве Лещевой** (падчерице Ершова — автора знаменитого «Конька-горбунка»). Она была старше Дмитрия на восемь лет. В семье появились на свет трое детей, но не все выжили, а жизнь по принципу стерпится-слюбится у пары не сложилась.

В 42-летнем возрасте Дмитрий встретил свою настоящую любовь — 16-летнюю **Анну Попову**. Девушка талантливая: училась музыке и живописи, посещала так называемые молодежные пятницы, которые в 1870-е устраивал Менделеев. В этом браке родилось четверо детей. Их старшая дочь Любовь стала женой поэта Александра Блока.



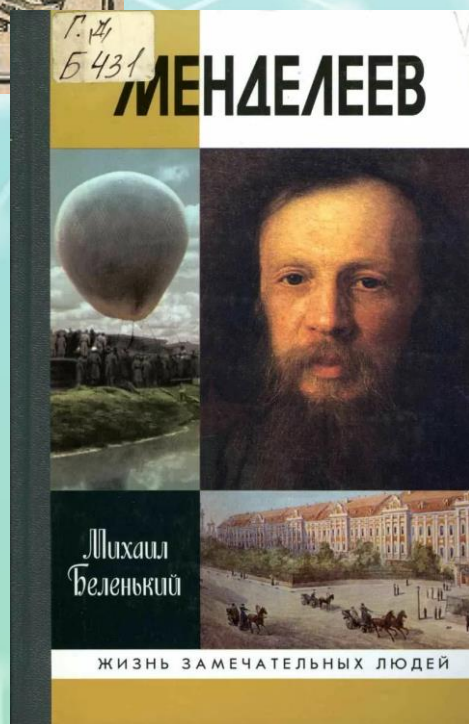
**Дмитрий Иванович Менделеев  
прожил достойную и долгую жизнь.  
Он скончался в возрасте 72 лет в  
1907 году. И, хотя его, как личность,  
оценивали весьма противоречиво, его  
вклад в науку бесценен.**





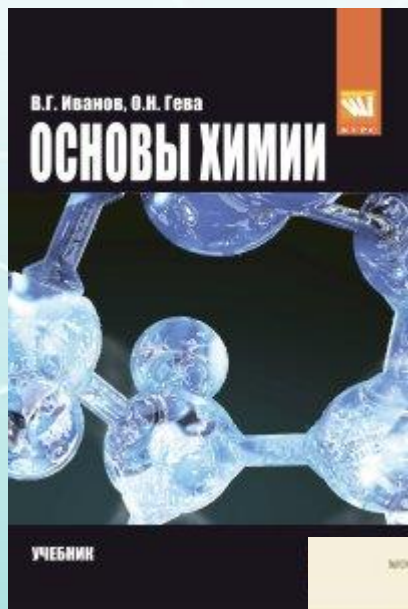


Менделеева А.И. Менделеев в жизни: биографии и мемуары / А.И. Менделеева. – Москва: Издание М. и С. Сабашниковых, 1928. – 48 с. <https://litmir.club/bd/?b=265159>



Беленький М.Д. Менделеев: жизнь замечательных людей / М.Д. Беленький. – Москва: Молодая гвардия, 2010. – 320 с.

[https://www.eduspb.com/public/books/byograf/mendeleev\\_miha il\\_belenkiy - 2010.pdf](https://www.eduspb.com/public/books/byograf/mendeleev_miha il_belenkiy - 2010.pdf)



Иванов, В. Г. Основы химии: Учебник / В.Т. Иванов, О.Н. Гева. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 556 с. - ISBN 978-5-905554-40-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1022478>



Козиков, И. А. М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, В.И. Вернадский о России : монография / И. А. Козиков. — Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2011. — 504 с. — ISBN 978-5-211-05859-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114563>



**Менделеев Д.И. Мысли о развитии сельскохозяйственной промышленности. - Репринтное воспроизведение издания 1899 г. - Москва : ИНФРА-М. - 2011. - 39 с. - ISBN 978-5-16-012032-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/348894>**

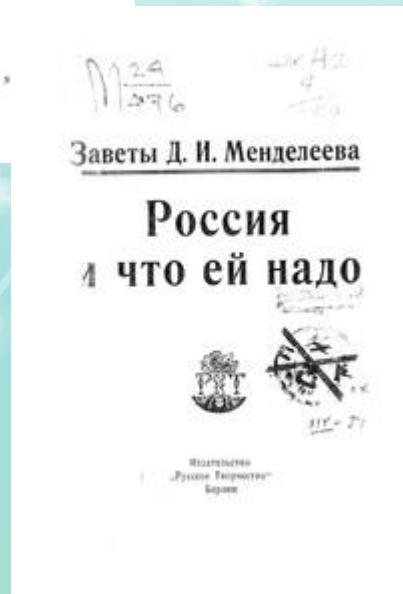


**Менделеев Д.И. Оправдание истины: Монография. - Репринтное воспроизведение издания 1910 г. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 67 с. - ISBN 978-5-16-012014-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/348960>**



**Менделеев Д.И. Где строить нефтяные заводы: Монография. - Репринтное воспроизведение издания 1881 г. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 86 с. - ISBN 978-5-16-012016-4. - Текст : электронный. - URL:**

**<https://znanium.com/catalog/product/349037>**



**Менделеев Д.И. Россия и что ей надо: Монография. - Репринтное воспроизведение издания. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 44 с. - ISBN 978-5-16-012015-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/349040>**