



**ЖИЗНЬ И  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА**

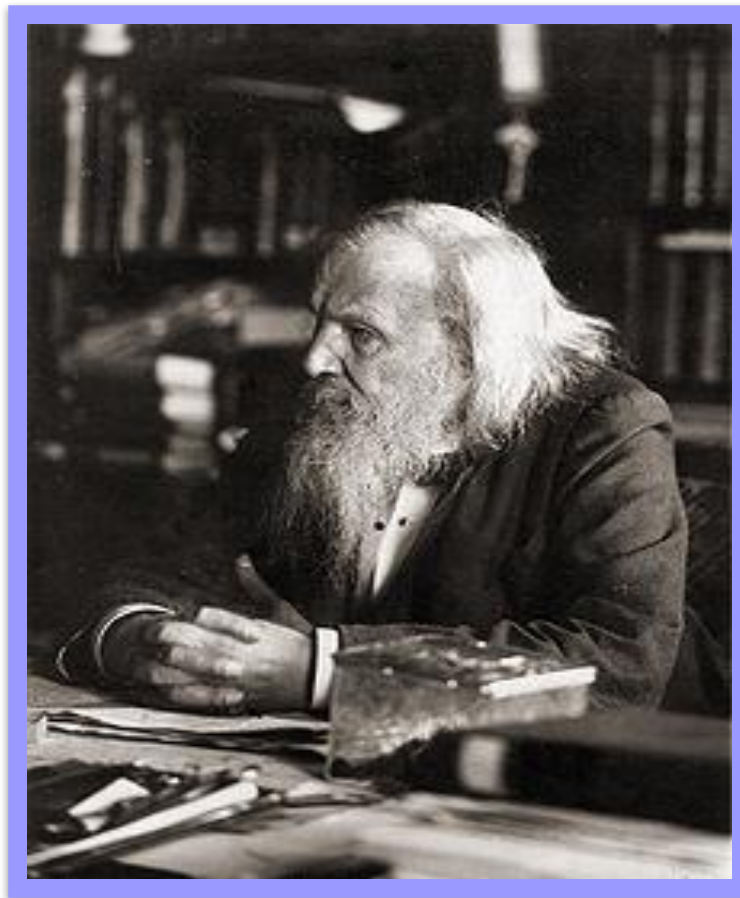
# Дмитрий Иванович Менделеев (1834 – 1907)

Родился -27 января (8 февр.)  
1834г. в городе Тобольске.

Сферы деятельности: химия,  
экономика, геология, метрология.

Самое известное открытие –  
периодический закон химических  
элементов.

Умер в Санкт – Петербурге  
20 января (2 февр.) 1907г.



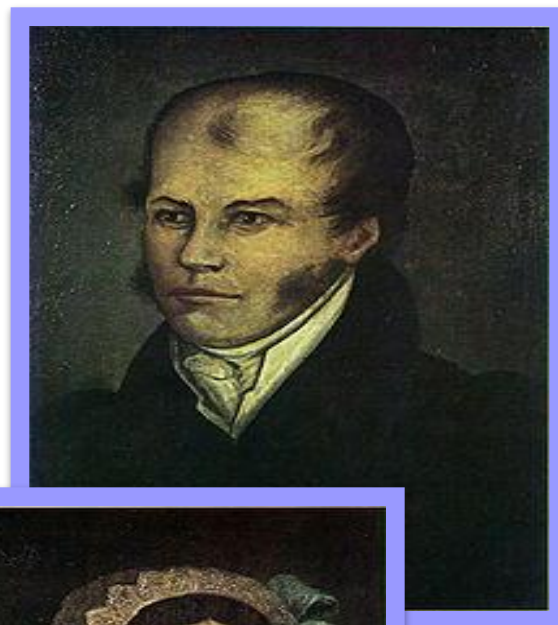
# Семья и родственники Д.И. Менделеева

Отец – Иван Павлович, директор  
Тобольской гимназии.

Мать – Мария Дмитриевна,  
представительница старинного  
рода Корниловых(купцов и  
промышленников).

Менделеев был дважды женат,  
имел шестерых детей.

Дмитрий Иванович – тесть русского  
поэта – Александра Блока.

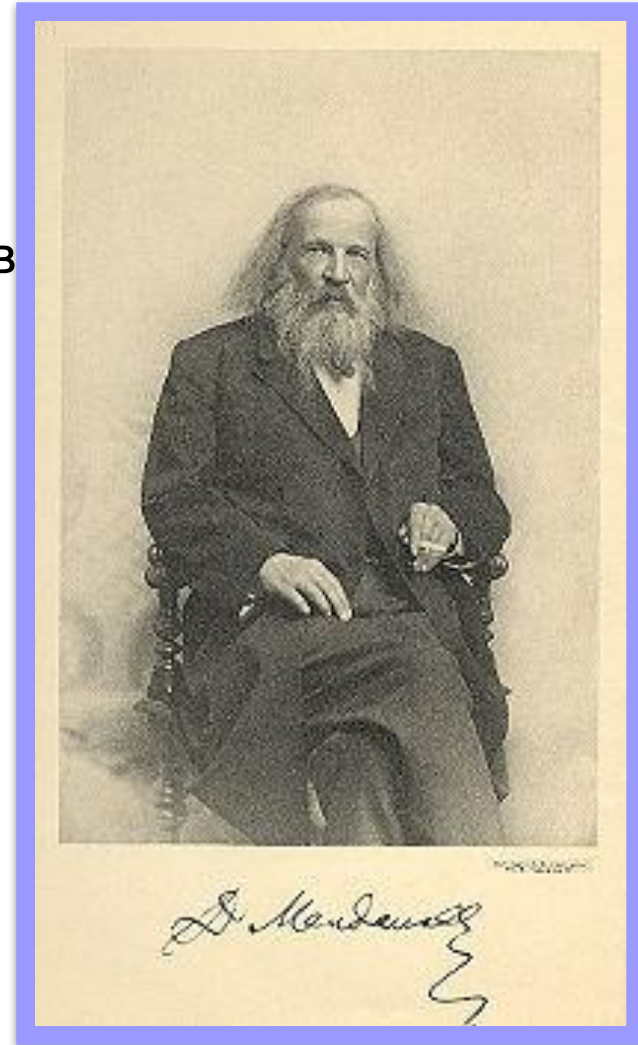


# Хроника творческой жизни учёного

1847 — поступил в Тобольскую гимназию.

1855 — окончил физико-математический факультет Педагогического института в Санкт-Петербурге.

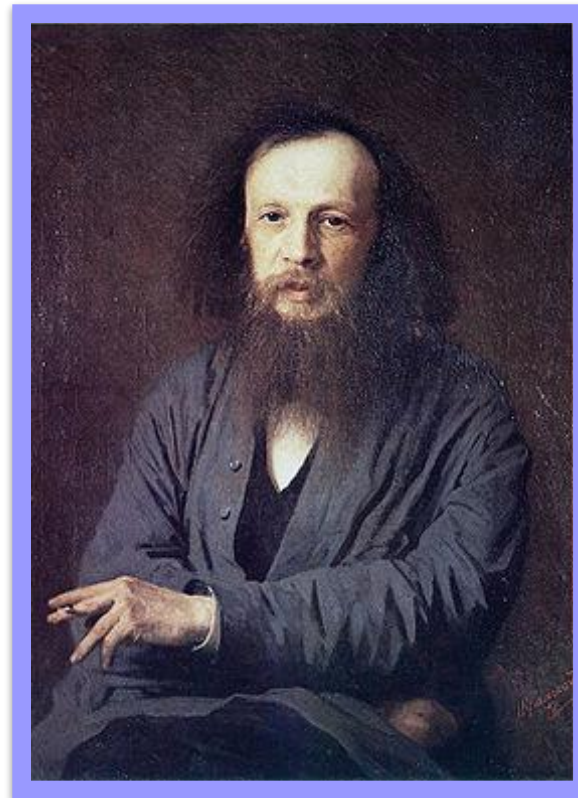
1856 — блестяще защитил диссертацию «на право чтения лекций» — «Строение кремнезёмных соединений», в конце января отдельным изданием в Петербурге вышла в свет кандидатская диссертация Д. И. Менделеева «Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу» — 10 октября присвоена учёная степень магистра химии.



# Хроника творческой жизни учёного.

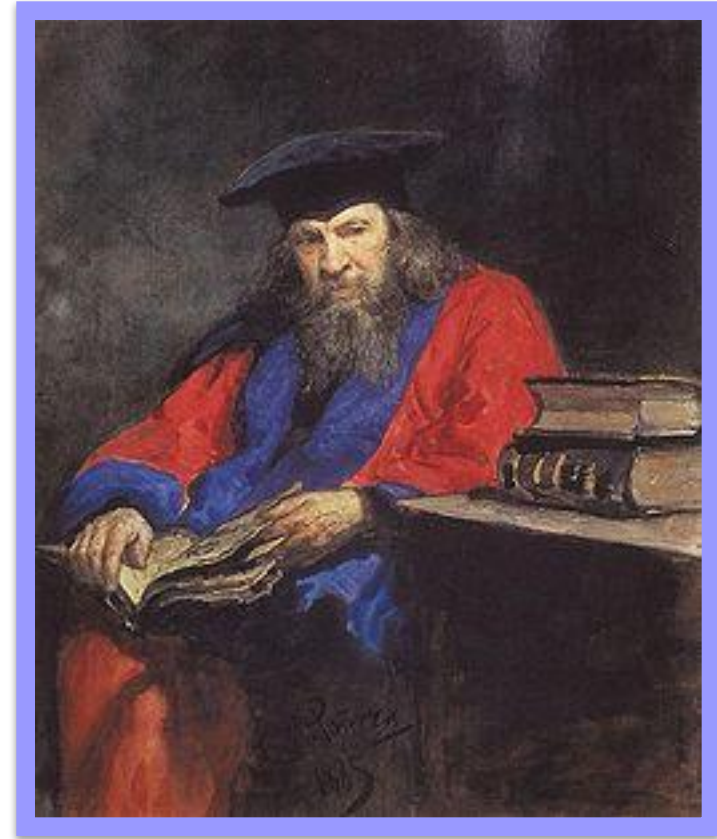
1857—1890 — преподавал в Петербургском университете (с 1863—1872 годах — профессор Петербургского технологического института, в 1863—1872 годах руководил химической лабораторией института).

Член многих академий наук и научных обществ. Один из основателей Русского физико-химического общества (1868 год — химического, и 1872 — физического) и третий его президент (с 1932 года преобразовано во Всесоюзное химическое общество, которое тогда же было названо его именем, ныне — Российское химическое общество имени Д. И. Менделеева).



# Научная деятельность

Д. И. Менделеев  
исследовал (в  
1854—1856 годах)  
явления изоморфизма,  
раскрывающие  
отношения между  
кристаллической формой  
и химическим составом  
соединений, а также  
зависимость свойств  
элементов от величины  
их атомных объёмов.



# Научная деятельность

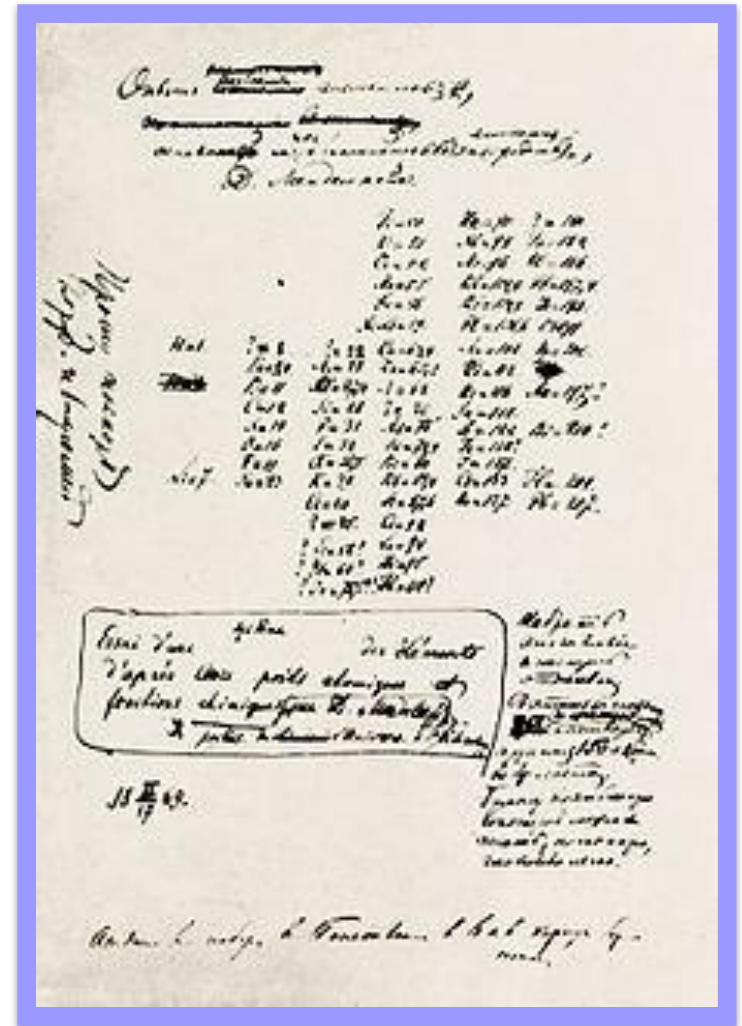
Сконструировал в 1859 году пикнометр — прибор для определения плотности жидкости. Создал в 1865—1887 годах гидратную теорию растворов. Развил идеи о существовании соединений переменного состава.

Д. И. Менделеев открыл в 1866 году «температуру абсолютного кипения жидкостей», или критическую температуру.



# Периодический закон

Работая над трудом «Основы химии», Д. И. Менделеев открыл в феврале 1869 года один из фундаментальных законов природы — периодический закон химических элементов.





# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

www.calc.ru



Д.И. Менделеев  
1834-1907

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Энергетические уровни	
		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	<b>H</b> 1.008 ВОДОРОД																<b>He</b> 4.003 ГЕЛИЙ	2
2	2	<b>Li</b> 6.941 ЛИТИЙ	<b>Be</b> 9.0122 БЕРИЛЛИЙ	<b>B</b> 10.811 БОР	<b>C</b> 12.011 УГЛЕРОД	<b>N</b> 14.007 АЗОТ	<b>O</b> 15.999 КИСЛОРОД	<b>F</b> 18.998 ФТОР										<b>Ne</b> 20.179 НЕОН	10
3	3	<b>Na</b> 22.99 НАТРИЙ	<b>Mg</b> 24.312 МАГНИЙ	<b>Al</b> 26.982 АЛЮМИНИЙ	<b>Si</b> 28.086 КРЕМНИЙ	<b>P</b> 30.974 ФОСФОР	<b>S</b> 32.064 СЕРА	<b>Cl</b> 35.453 ХЛОР										<b>Ar</b> 39.948 АРГОН	18
4	4	<b>K</b> 39.102 КАЛИЙ	<b>Ca</b> 40.08 КАЛЬЦИЙ	<b>Sc</b> 44.956 СКАНДИЙ	<b>Ti</b> 47.88 ТИТАН	<b>V</b> 50.941 ВАНАДИЙ	<b>Cr</b> 51.996 ХРОМ	<b>Mn</b> 54.938 МАРГАНЕЦ	<b>Fe</b> 55.847 ЖЕЛЕЗО	<b>Co</b> 58.933 КОБАЛЬТ	<b>Ni</b> 58.69 НИКЕЛЬ								
	5	<b>Cu</b> 63.546 МЕДЬ	<b>Zn</b> 65.37 ЦИНК	<b>Ga</b> 69.72 ГАЛЛИЙ	<b>Ge</b> 72.59 ГЕРМАНИЙ	<b>As</b> 74.922 МЫШЬЯК	<b>Se</b> 78.96 СЕЛЕН	<b>Br</b> 79.904 БРОМ											<b>Kr</b> 83.6 КРИПТОН
5	6	<b>Rb</b> 85.468 РУБИДИЙ	<b>Sr</b> 87.62 СТРОНЦИЙ	<b>Y</b> 88.906 ИТРИЙ	<b>Zr</b> 91.224 ЦИРКОНИЙ	<b>Nb</b> 92.906 НИОБИЙ	<b>Mo</b> 95.94 МОЛИБДЕН	<b>Tc</b> 98 ТЕХНЕЦИЙ	<b>Ru</b> 101.07 РУТЕРИЙ	<b>Rh</b> 102.905 РОДИЙ	<b>Pd</b> 106.4 ПАЛЛАДИЙ								
	7	<b>Ag</b> 107.868 СЕРЕБРО	<b>Cd</b> 112.41 КАДМИЙ	<b>In</b> 114.82 ИНДИЙ	<b>Sn</b> 118.69 ОЛОВО	<b>Sb</b> 121.75 СУРЬМА	<b>Te</b> 127.6 ТЕЛЛУР	<b>I</b> 126.905 ИОД											<b>Xe</b> 131.3 КСЕНОН
6	8	<b>Cs</b> 132.905 ЦЕЗИЙ	<b>Ba</b> 137.34 БАРИЙ	<b>57-71</b> ЛАНТАНОИДЫ	<b>Hf</b> 178.49 ГАФНИЙ	<b>Ta</b> 180.948 ТАНТАЛ	<b>W</b> 183.85 ВОЛЬФРАМ	<b>Re</b> 186.207 РЕНИЙ	<b>Os</b> 190.2 ОСМИЙ	<b>Ir</b> 192.22 ИРИДИЙ	<b>Pt</b> 195.09 ПЛАТИНА								
	9	<b>Au</b> 196.967 ЗОЛОТО	<b>Hg</b> 200.59 РТУТЬ	<b>Tl</b> 204.37 ТАЛЛИЙ	<b>Pb</b> 207.19 СВИНЕЦ	<b>Bi</b> 208.98 ВИСМУТ	<b>Po</b> 209 ПОЛОНИЙ	<b>At</b> 210 АСТАТ											<b>Rn</b> 222 РАДОН
7	10	<b>Fr</b> 223 ФРАНЦИЙ	<b>Ra</b> 226 РАДИЙ	<b>89-103</b> АКТИНОИДЫ	<b>Rf</b> 261 РЕЗЕРФОРДИЙ	<b>Db</b> 262 ДУБИЙ	<b>Sg</b> 263 СИБОГИЙ	<b>Bh</b> 264 БОРИЙ	<b>Hn</b> 265 ХАННИЙ	<b>Mt</b> 266 МЕНТЕНРИЙ									
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>										
ЛЕГУЧЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR											



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

## Л А Н Т А Н О И Д Ы

57 <b>La</b> ЛАНТАН 138.906	58 <b>Ce</b> ЦЕРИЙ 140.12	59 <b>Pr</b> ПРАЗЕДИЙ 140.908	60 <b>Nd</b> НЕОДИМ 144.24	61 <b>Pm</b> ПРОМЕТИЙ (145)	62 <b>Sm</b> САМАРИЙ 150.4	63 <b>Eu</b> ЕВРОПИЙ 151.96	64 <b>Gd</b> ГАДОЛИНИЙ 157.25	65 <b>Tb</b> ТЕРБИЙ 158.926	66 <b>Dy</b> ДИСПРОЗИЙ 162.5	67 <b>Ho</b> ГОЛЬМИЙ 164.93	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 174.967
-----------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

## А К Т И Н О И Д Ы

89 <b>Ac</b> АКТИНИЙ (227)	90 <b>Th</b> ТОРИЙ 232.038	91 <b>Pa</b> ПАРАДОКСИЙ (231)	92 <b>U</b> УРАН 238.029	93 <b>Np</b> НЕПУТУНИЙ (237)	94 <b>Pu</b> ПУЛТОНИЙ (244)	95 <b>Am</b> АМЕРИЦИЙ (243)	96 <b>Cm</b> КЮРИЙ (247)	97 <b>Bk</b> БЕРКЛИЙ (247)	98 <b>Cf</b> КАЛЬФОРНИЙ (251)	99 <b>Es</b> ЭЙЗЕНБЕРГЕРИЙ (254)	100 <b>Fm</b> ФЕРМИЙ (257)	101 <b>Md</b> МЕНДЕЛЕВИЙ (258)	102 <b>No</b> НОБЕЛИЙ (259)	103 <b>Lr</b> ЛОУРЕНСИЙ (260)
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

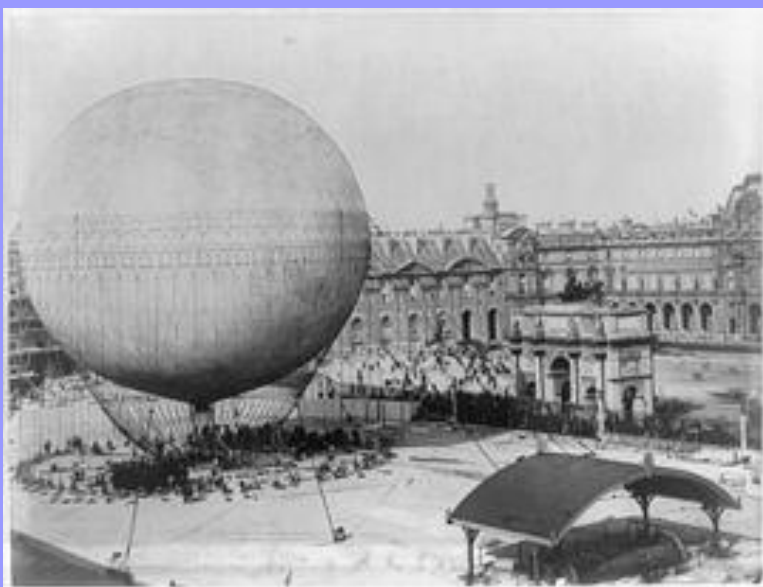
# Периодическая система химических элементов

Развивая в 1869—1871 годах идеи периодичности, Д. И. Менделеев ввёл понятие о месте элемента в Периодической системе как совокупности его свойств в сопоставлении со свойствами других элементов.

В 1870 году вычислил атомные массы и описал свойства трёх ещё не открытых тогда элементов — «экаалюминия» (открыт в 1875 году и назван галлием), «экабора» (открыт в 1879 году и назван скандием) и «экасилиция» (открыт в 1885 году и назван германием).

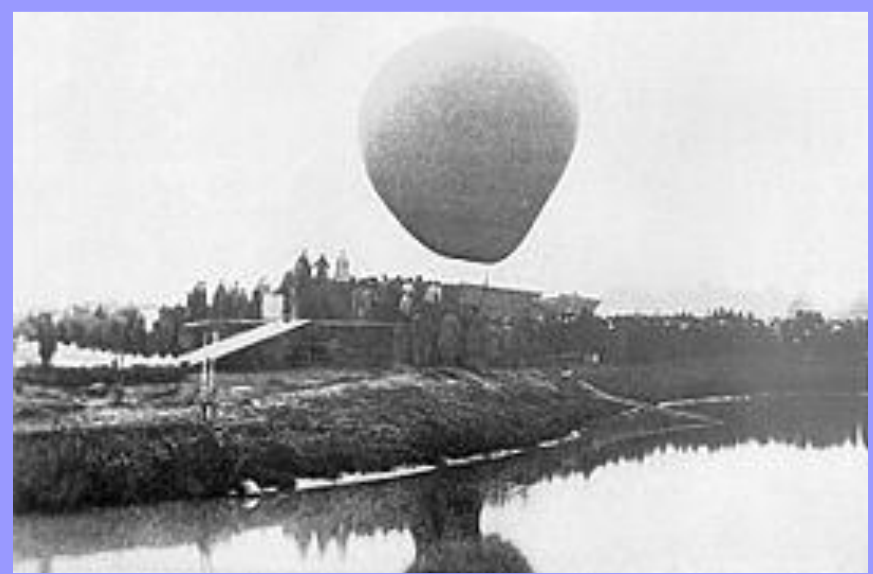
Предсказал существование ещё восьми элементов, в том числе «двигеллура» — полония (открыт в 1898 году), «экаиода» — астата (открыт в 1942—1943 годах), «двимарганца» — технеция (открыт в 1937 году), «экацезия» — франция (открыт в 1939 году).

# Воздухоплавание



Большой привязной аэростат А. Жиффара, на котором Д. И. Менделеев поднимался в 1887 году в Париже.


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



# Воздухоплавание



Медаль Академии аэростатической метеорологии, которой Д. И. Менделеев был награждён за свой полёт на аэростате «Русский» 7 августа 1887 года.



Работу выполнил  
Нелин Михаил  
8 Б класс