

Дмитрий Иванович Менделеев

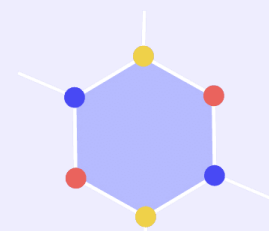
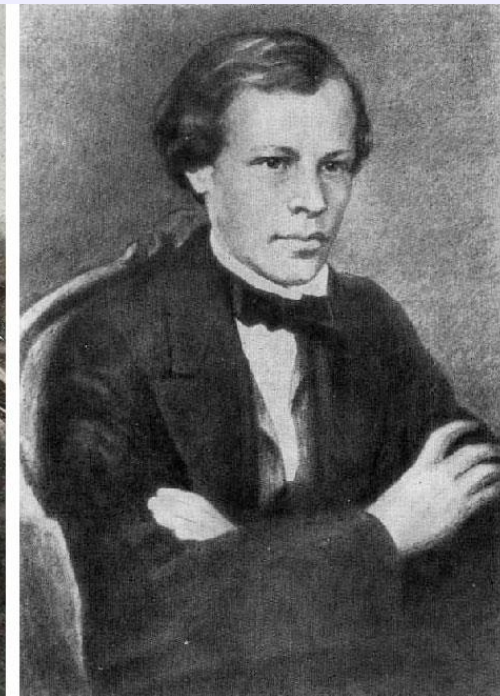
великий русский химик и учёный



Жизнь Д. И. Менделеева

Дмитрий Иванович Менделеев родился в Тобольске 27 января (8 февраля) 1834 г. и был последним, семнадцатым по счету ребенком в семье директора Тобольской гимназии Ивана Павловича Менделеева и его жены Марии Дмитриевны. Ко времени рождения Дмитрия в семье Менделеевых из детей оставались в живых два брата и пять сестер.

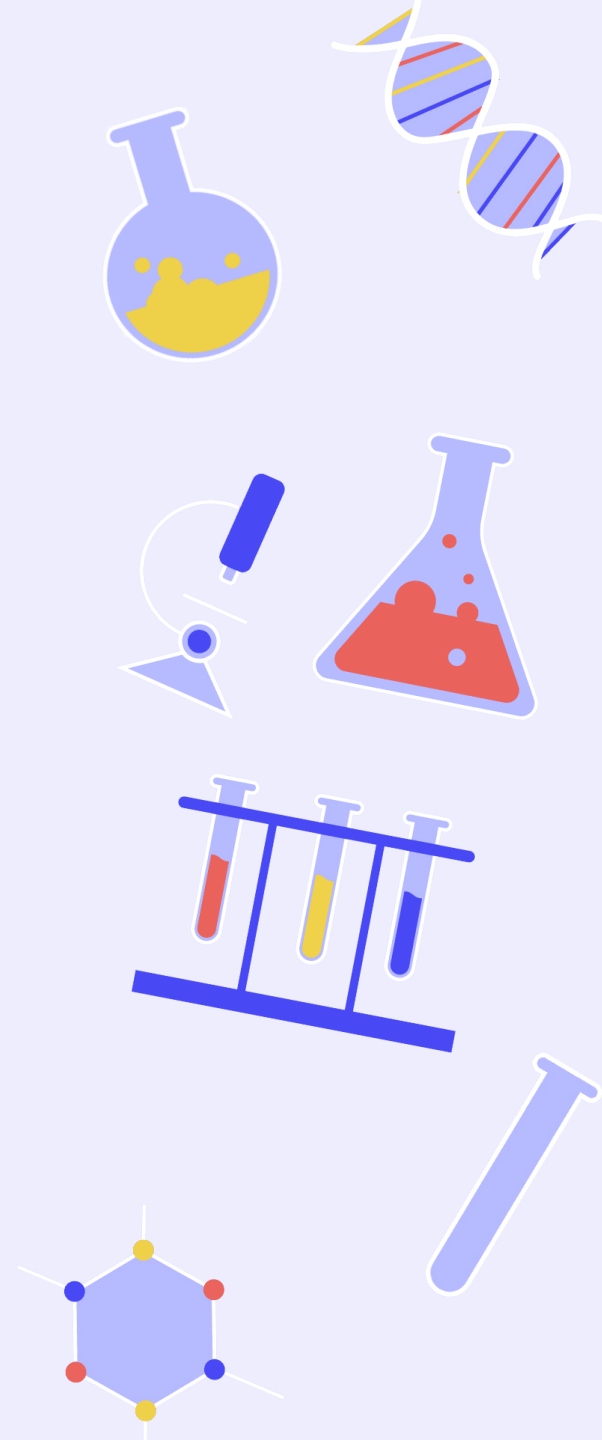
Детство Д.И. Менделеева совпало со временем пребывания в Сибири ссыльных декабристов, живших в Тобольской губернии. Сестра Дмитрия Ивановича - Ольга стала женой бывшего члена Южного общества Н.В. Басаргина. После смерти Ивана Павловича большую помощь семье оказывал И.И. Пущин.



Жизнь Д. И. Менделеева



В 1841 году Д. Менделеева поступил в Тобольскую классическую гимназию. Среди учителей гимназии выделялся преподаватель русской литературы и словесности впоследствии известный русский поэт Пётр Павлович Ершов. В 1849г. Д. Менделеев окончил гимназию. В мае 1850г. поступил в Главный педагогический институт, в Петербурге.



Научная деятельность Д. И. Менделеева



Дмитрий Иванович Менделеев завершает защиту магистерской диссертации на тему "Удельные объемы" в начале января 1857 года. После успешной защиты он получает утверждение в звании приват-доцента и начинает преподавать в Петербургском университете (фото на слайде) в январе 1857 года.

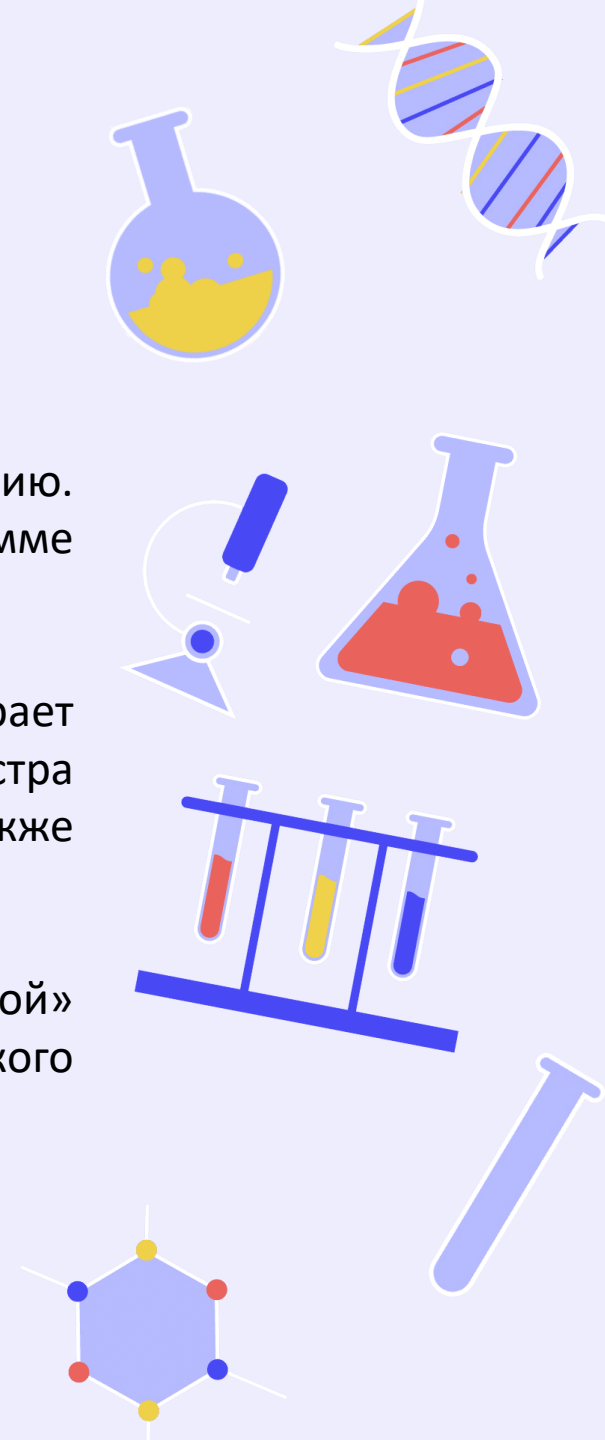
Затем, в апреле 1859 года, Менделеев отправляется в научную командировку в Германию для изучения современных методов исследования в химии.

Научная деятельность Д. И. Менделеева

В феврале 1861 года Дмитрий Иванович Менделеев возвращается в Россию. Продолжает научные труды, принимает участие в сельскохозяйственных опытах по программе Вольного экономического общества.

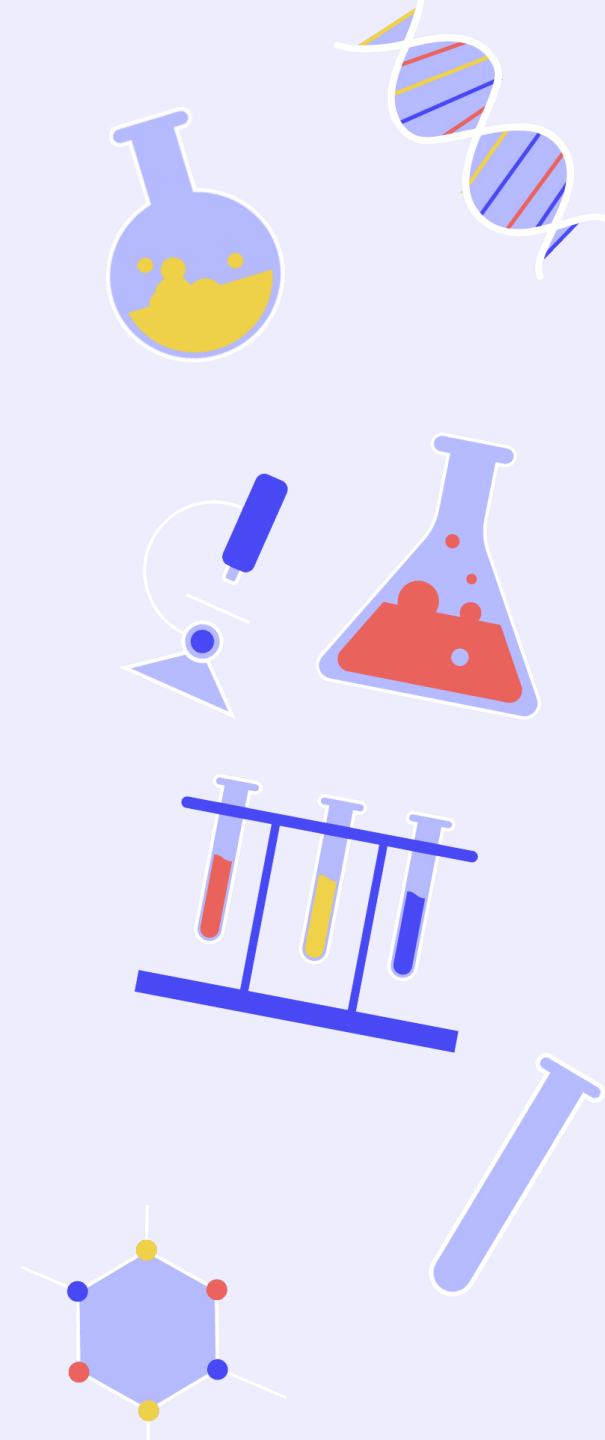
В 1863 г. физико-математический факультет Петербургского университета избирает Менделеева профессором на кафедру технологии, но из-за отсутствия у него степени магистра технологии его утверждают в должности только в 1865 г. В 1864 г. Менделеев был также избран профессором Петербургского технологического института.

Защита докторской диссертации Менделеева «О соединении спирта с водой» состоялась в 1865 году. В 1867 г. он возглавил кафедру общей химии Петербургского университета, которую занимал в последующие 23 года.



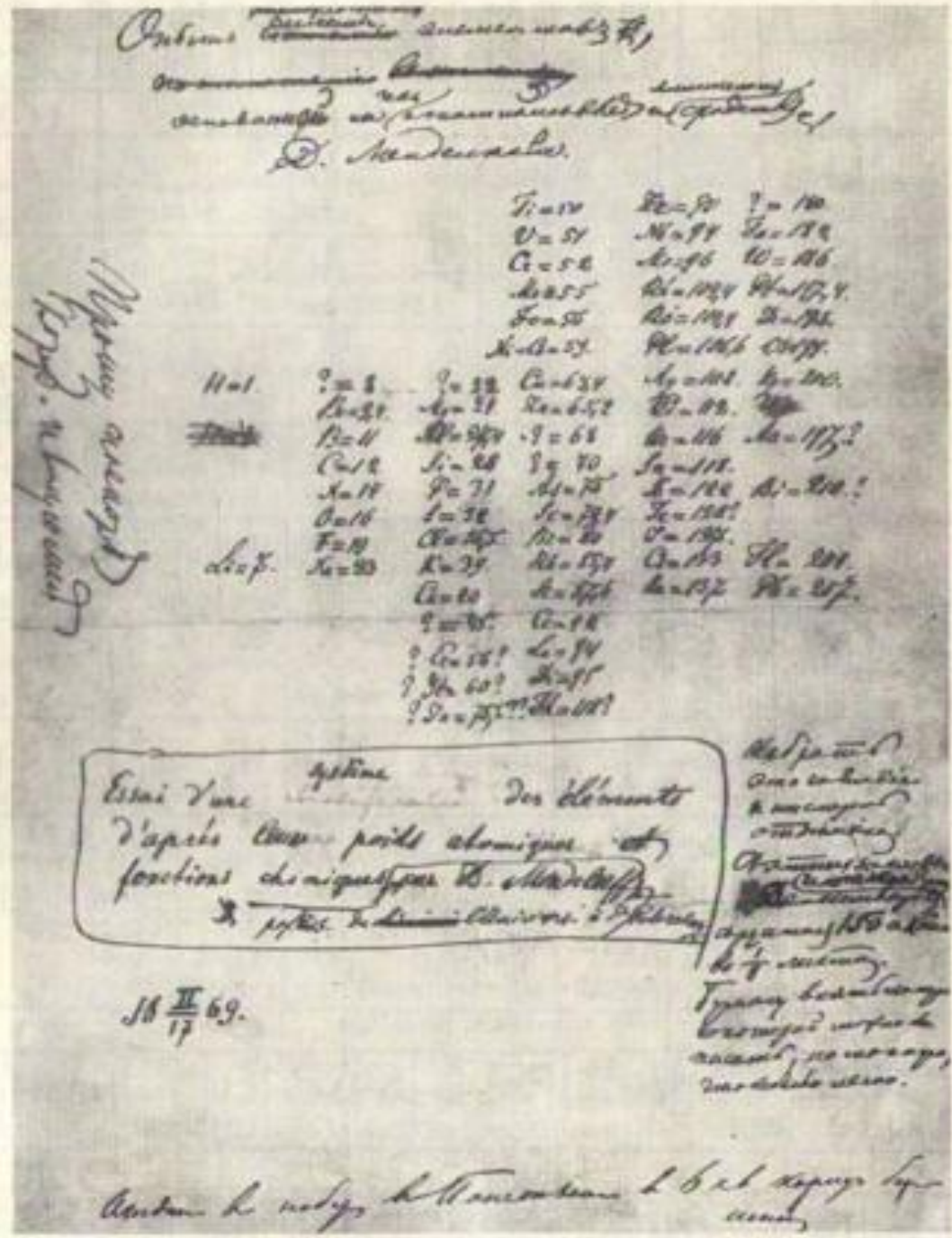


В начале 1868 г. состоялся 1-й съезд русских естествоиспытателей и врачей. Члены его химической секции вынесли постановление об учреждении Русского химического общества. Д.И. Менделеев приступает к разработке Устава новой научной организации.



Научная деятельность Д. И. Менделеева

В 1869г великий ученый начинает работу над Первой периодической системой химических элементов.



ОПЫТЪ СИСТЕМЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ,

ОСНОВАННОЙ НА ИХЪ АТОМНОМЪ ВѢСѢ И ХИМИЧЕСКОМЪ СХОДСТВѢ

		Tl = 50	Zr = 90	? = 180.	
		V = 51	Nb = 94	Ta = 182.	
		Cr = 52	Mo = 96	W = 186.	
		Mn = 55	Rb = 104,4	Pt = 197,4	
		Fe = 56	Ra = 104,4	Ir = 198.	
		Ni = Co = 59	Pl = 106,6	Os = 199.	
H = 1		Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200	
Be = 9,4	Mg = 24	Zn = 65,2	Cd = 112		
B = 11	Al = 27,4	? = 68	Cr = 116	Au = 197?	
C = 12	Si = 28	? = 70	Sn = 118		
N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122	Bi = 210?	
O = 16	S = 32	Se = 79,4	Te = 128?		
F = 19	Cl = 35,5	Br = 80	I = 127		
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204.
		Ca = 40	Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207.
		? = 45	Ce = 92		
		? Er = 56	La = 94		
		? Yt = 60	Di = 95		
		? In = 75,6	Th = 118?		

Д. Менделѣевъ.

Научная деятельность Д. И. Менделеева

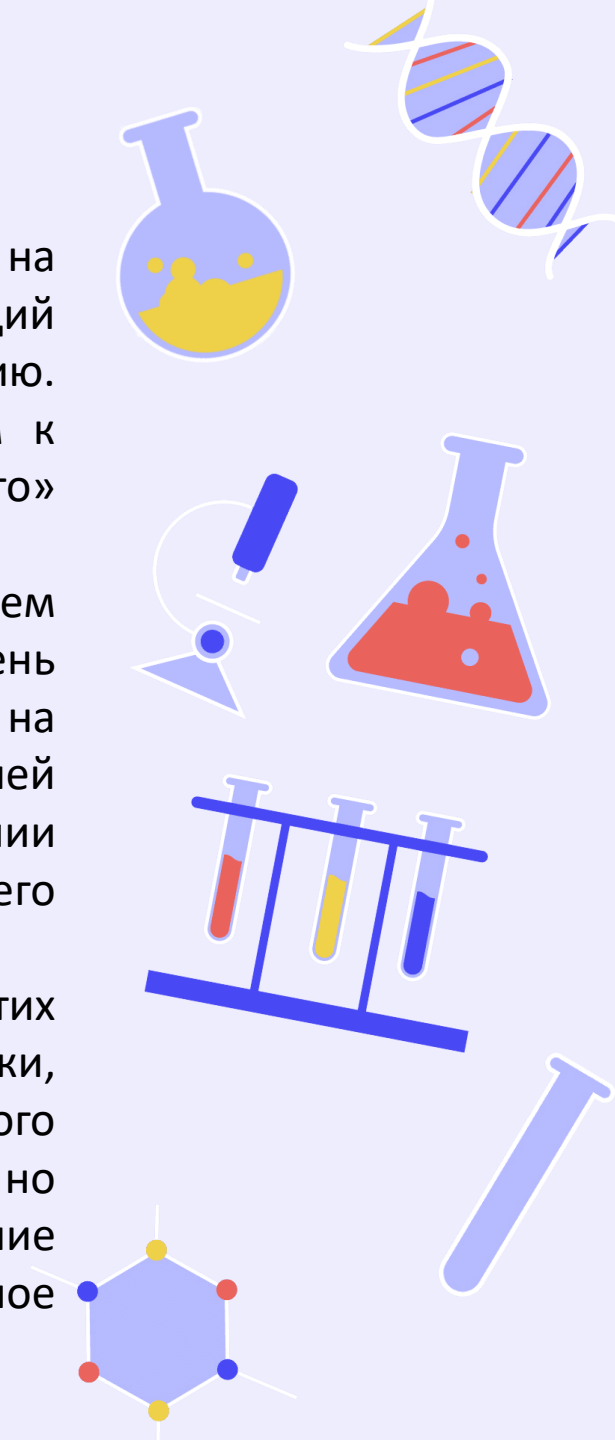
В марте 1869 года Д.И. Менделеевым был подготовлен доклад «Соотношение свойств с атомным весом элементов», посвященный периодической закономерности химических элементов. На заседании Русского химического общества доклад зачитал Н.А. Меншуткин. Вскоре работа Менделеева была опубликована в «Журнале Русского физико-химического общества», и сообщение об открытии на немецком языке появилось в журнале «Zeitschrift für Chemie». В 1872 году в журнале «Annalen der Chemie und Pharmacie» Д.И. Менделеев представил развернутый материал о периодическом законе.

Исследование газов

Концепция «мирового эфира» имела в XIX веке большое влияние на возможное решение данной проблемы. Предполагалось, что «эфир», заполняющий межпланетное пространство, является средой, передающей свет, тепло и гравитацию. Исследование сильно разреженных газов представлялось возможным средством к доказательству существования названной субстанции, когда свойства «обычного» вещества уже не способны бы были скрывать свойства «эфира».

Одна из гипотез Менделеева сводилась к тому, что специфическим состоянием газов воздуха при большом разрежении и мог оказаться «эфир» или некий газ с очень малым весом. Д. И. Менделеевым написано на оттиске из «Основ химии», на периодической системе 1871 года: «Легче всех эфир, в миллионы раз»; а в рабочей тетради 1874 года учёный выражает ещё более ясно ход мысли: «При нулевом давлении у воздуха есть некоторая плотность, это и есть эфир!». Тем не менее, среди его публикаций этого времени таких определённых соображений не высказано.

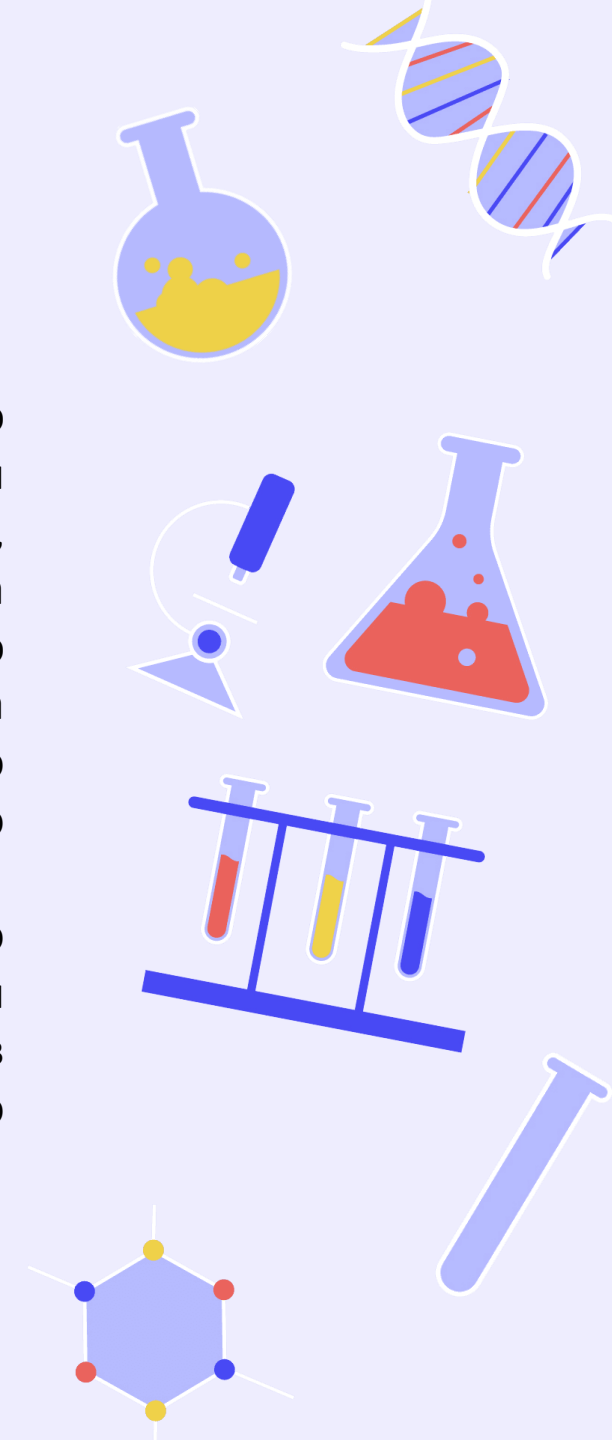
При всей гипотетической направленности исходных предпосылок этих исследований, основным и наиболее важным результатом в области физики, полученным благодаря им Д. И. Менделеевым, явился вывод уравнения идеального газа, содержащего универсальную газовую постоянную. Также очень важным, но несколько преждевременным, было предложенное Д. И. Менделеевым введение термодинамической шкалы температур. Учёным также было избрано правильное направление для описания свойств реальных газов.



Исследование растворов

На протяжении всей своей жизни Д. И. Менделеева не ослабевал его интерес к «растворной» тематике. Наиболее значительные его исследования в этой области относятся к середине 1860-х, а важнейшие — к 1880-м годам. Тем не менее, публикации учёного показывают, что и в другие периоды своего научного творчества он не прерывал изысканий, способствовавших созданию основы его учения о растворах. Концепция Д. И. Менделеева эволюционировала от весьма противоречивых и несовершенных первоначальных представлений о природе этого явления в неразрывной связи с развитием его идей в других направлениях, в первую очередь — с учением о химических соединениях.

Д.И. Менделеев показал, что правильное понимание растворов невозможно без учёта их химизма, отношения их к определённым соединениям (отсутствия грани между таковыми и растворами) и сложного химического равновесия в растворах — в разработке этих трёх неразрывно связанных аспектов заключается основное его значение.



Научная деятельность Д. И. Менделеева



Д. И. Менделеев внес вклад во множество отраслей. Проводя исследования состава нефти разных месторождений, Д.И. Менделеев разработал новый способ её дробной перегонки, позволявший добиться разделения смесей летучих веществ. В конце 1870-х годов Д.И. Менделеев занимался изучением сопротивления среды, им была высказана мысль о постройке «опытного» бассейна для испытания судов. Проявил большой интерес к результатам исследований плотности морской воды, которые были получены адмиралом С.О. Макаровым в кругосветном плавании на корвете «Витязь» в 1887—1889 годах.



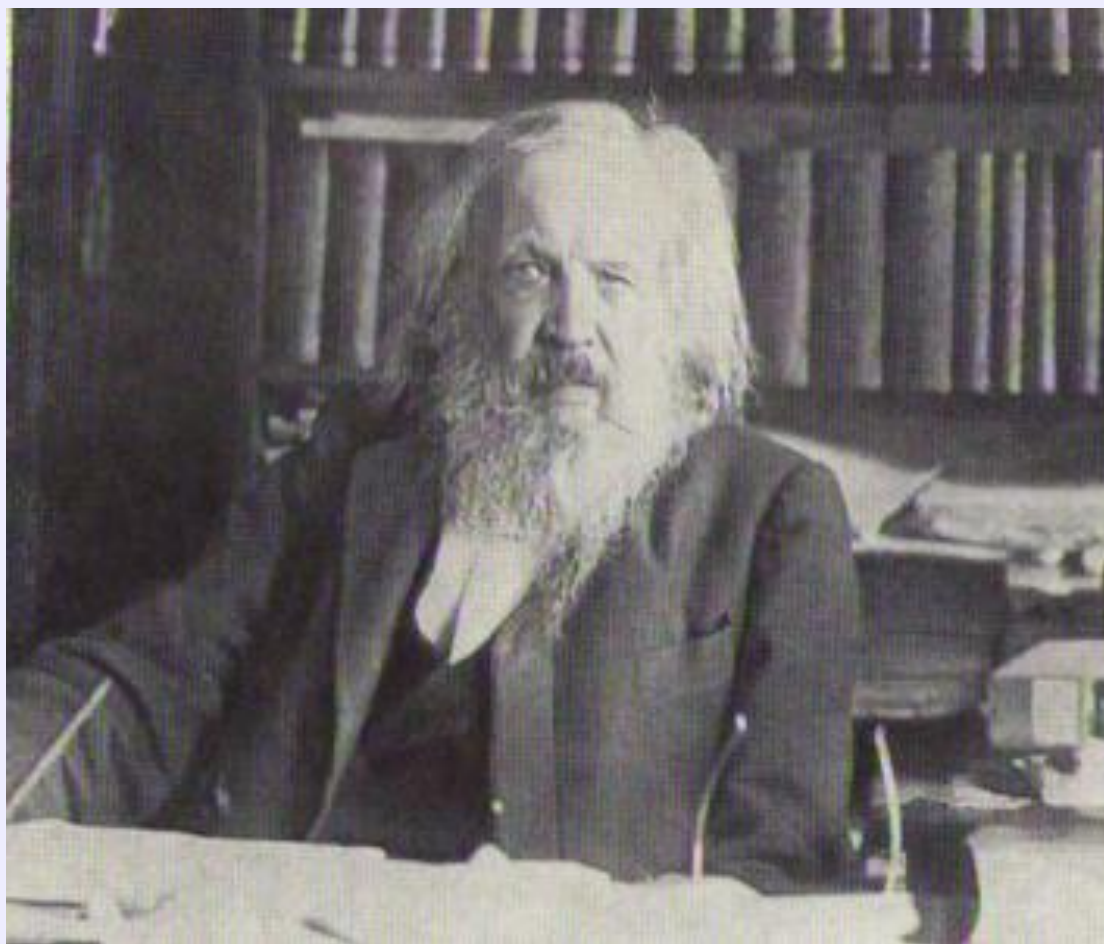
Научная деятельность Д. И. Менделеева

Менделеев стал одним из основателем современной метрологии. Он разработал теорию весов, улучшил конструкции коромысла и арретира, предложил точнейшие приёмы взвешивания.

В 1893 г. Д.И. Менделеев создал Главную палату мер и весов (ныне Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева): «Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немислима без меры», - писал он.

В 1899 г. по инициативе Менделеева в России был введен новый закон о мерах и весах, результатом которого стало создание государственной поверочной службы.

Научная деятельность Д. И. Менделеева



В 1906 г. Д.И. Менделеев пишет свой последний крупный труд «К познанию России». Важное место в этой работе занимают вопросы народонаселения; в своих выводах учёный опирается на скрупулёзный анализ результатов переписи населения. Обрабатывает статистические таблицы со свойственной ему тщательностью и мастерством исследователя, совершенно владеющего математическим аппаратом и методами расчёта.

Достаточно важным компонентом явилось присутствующее в книге вычисление двух центров России - поверхности и населения. Учёный приобщил к изданию карту новой проекции, в которой нашли отражение идея единого промышленного и культурного развития европейской и азиатской частей страны, что должно было служить сближению двух центров.

**«Жить надо, чтобы выполнить задачу природы...Сумей быть полезен, нужен и дорог другим. Так жил или хотел жить я сам....
Надо быть деятельным и бережливым, в то время смелым и благородным..... Удовольствие пролетит – оно себе, труд оставит след долгой радости – он другим. Ученье – себе, плод ученья – другим. Другого смысла жизни в ученье не , иначе его бы не было....»**

Д. И. Менделеев



Спасибо за внимание!

