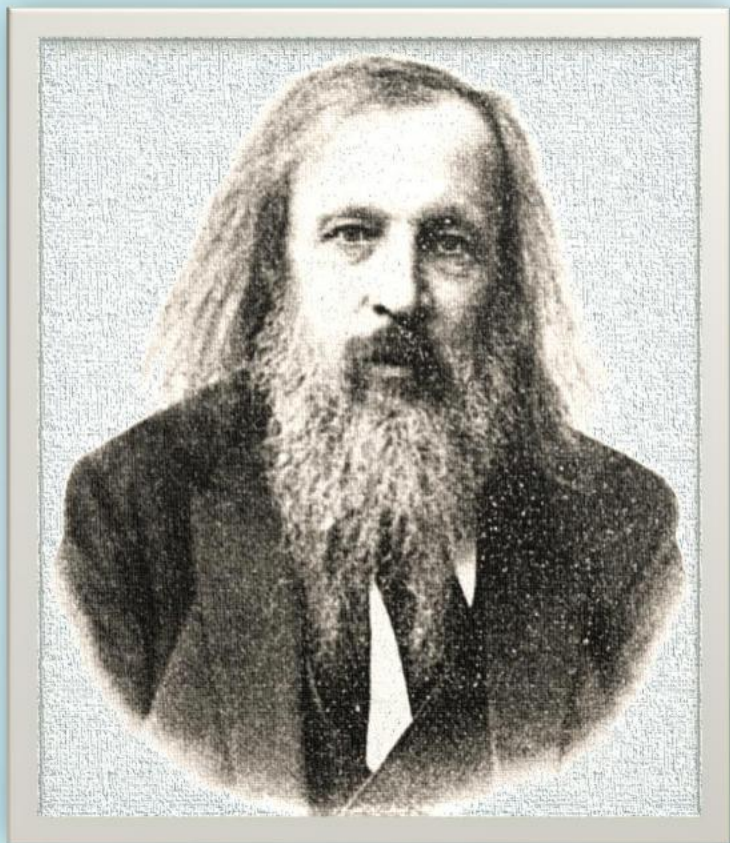


ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

Книги / Нехудожественная
литература / Публицистика / Жизнь
знаменитых людей / Деятели науки
Михаил Беленький: Менделеев



Дмитрий Иванович Менделеев



Русский ученый,
гениальный химик, физик,
исследователь в области
метрологии, гидродинамики,
геологии,
глубокий знаток
промышленности,
приборостроитель, экономист,
воздухоплаватель, педагог,
общественный деятель
и оригинальный мыслитель.

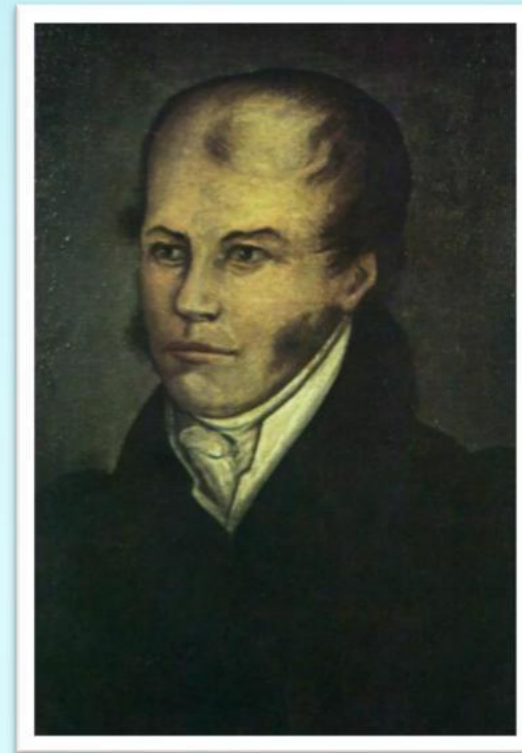
*27 января (8 февраля) 1834 -
20 января (2 февраля) 1907*



Неизвестный художник

МАТЬ

Мария Дмитриевна
занималась воспитанием детей
и домашним хозяйством,
имела репутацию интеллигентной и
умной женщины.



Неизвестный художник 1-й половины XIX века. Масло

ОТЕЦ

Иван Павлович
был директором окружных училищ
и Тобольской гимназии.
Ослеп вскоре после рождения
своего сына. Осенью 1847 году
отец умер.

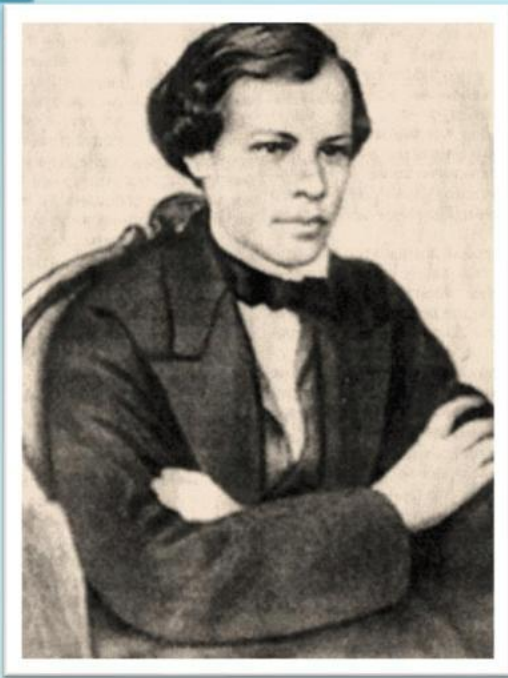
Детство и юность

Великий ученый родился 8 февраля 1834 года в Тобольске и был в семье последним, семнадцатым (по некоторым источникам – четырнадцатым) ребёнком.



История сохранила документ о рождении - метрическую книгу за 1834 год, где на пожелтевшей странице в графе о родившихся по тобольской Богоявленской церкви записано:

«27 января Тобольской гимназии директора - надворного советника Ивана Павловича Менделеева от законной его жены Марии Дмитриевны родился сын Дмитрий».



Осенью 1841 года Митя поступил в Тобольскую гимназию. Он был принят в первый класс с условием, что останется там два года, пока ему не исполнится восемь лет. Особых способностей Дмитрий не проявлял, сложнее всего ему давалась латынь.



Тобольская губернская классическая гимназия (конец XVIII века)



*В пансионе гимназии.
XIX век*

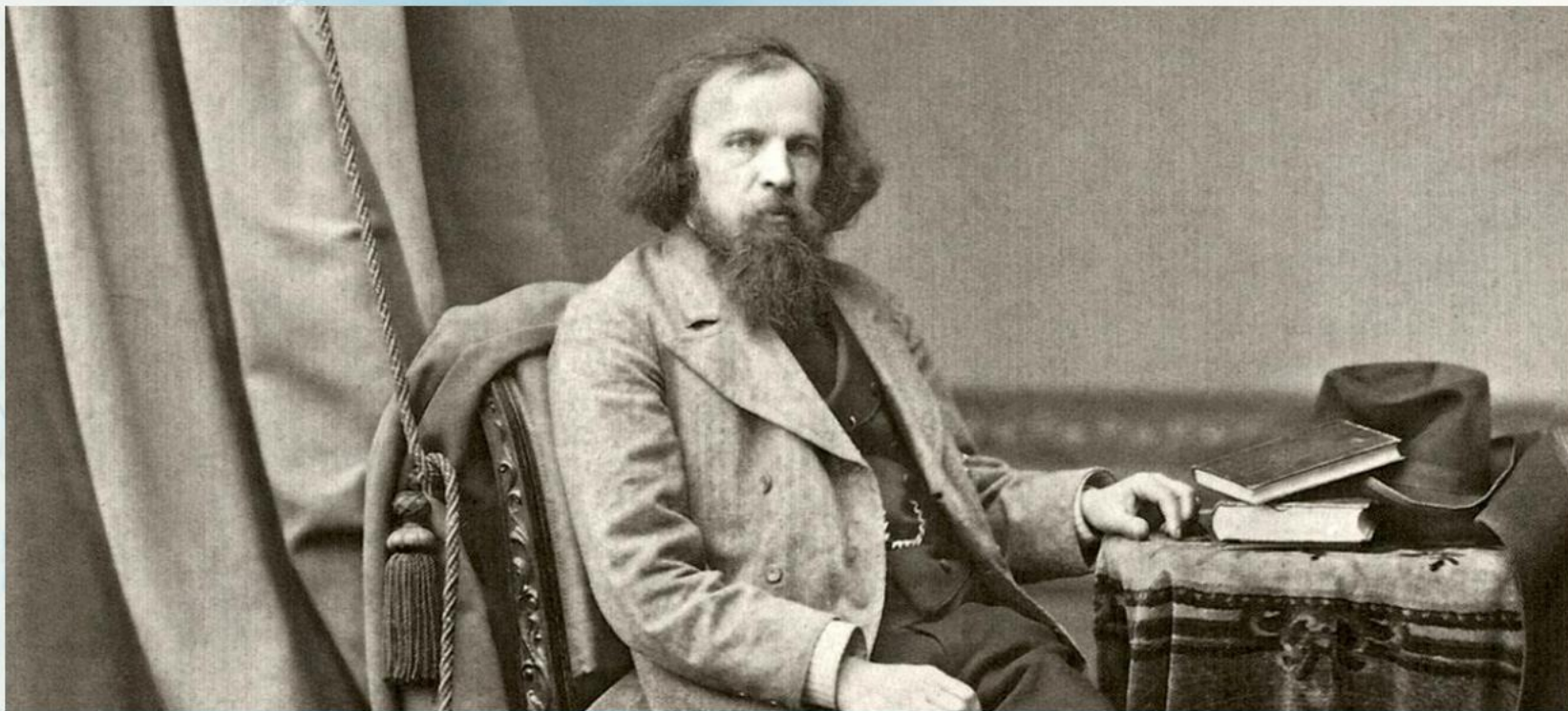


*В учебном классе гимназии.
XIX век*

После смерти мужа Мария Дмитриевна, распродав имущество, вместе с детьми отправилась сначала в Москву, а затем в Петербург. Ей хотелось, чтобы младший сын поступил в университет. Лишь по ходатайству матери 9 августа 1850 года Дмитрий был зачислен студентом Главного педагогического института в Петербурге по физико-математическому факультету. В педагогическом институте набор студентов происходил раз в два года, и осенью 1849 года приема не было. Менделеев был благодарен матери всю жизнь и посвящал ей свои научные труды.



Здание Санкт-Петербургского университета, в котором учился (1850-1855), преподавал (1857-1890) и жил (1866-1890) Д.И. Менделеев



«Сам удивляюсь — того только я ни делывал на своей научной жизни. И сделано, думаю, недурно»

Д.И. Менделеев

Дмитрий Менделеев – ученый и преподаватель



Во время учебы в институте Менделеев демонстрирует незаурядные способности. Будучи студентом, он публикует статью «Об изоморфизме» и ряд химических анализов. Кандидатская диссертация "Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу" стала его первой крупной научной работой.

После окончания института Менделеев работал учителем в Симферополе, затем в Одессе.

В 1856 году он вернулся в Санкт-Петербург, где защитил диссертацию на степень магистра химии «Об удельных объемах».

В 23 года он стал доцентом Петербургского университета, где читал теоретическую и органическую химию.



Д.И. Менделеев среди профессоров, преподавателей и студентов физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета

В 1859-м Менделеева отправляют на два года в Германию.
В университете Гейдельберга он работал
в лаборатории Р. Бунзена и Г. Кирхгофава.

Здесь Менделеев сделал значительное
экспериментальное открытие:
установил существование
«**температуры абсолютного кипения**»,
известной также как **критическая
температура** (выше которой вещества
могут существовать лишь в газообразном
состоянии).

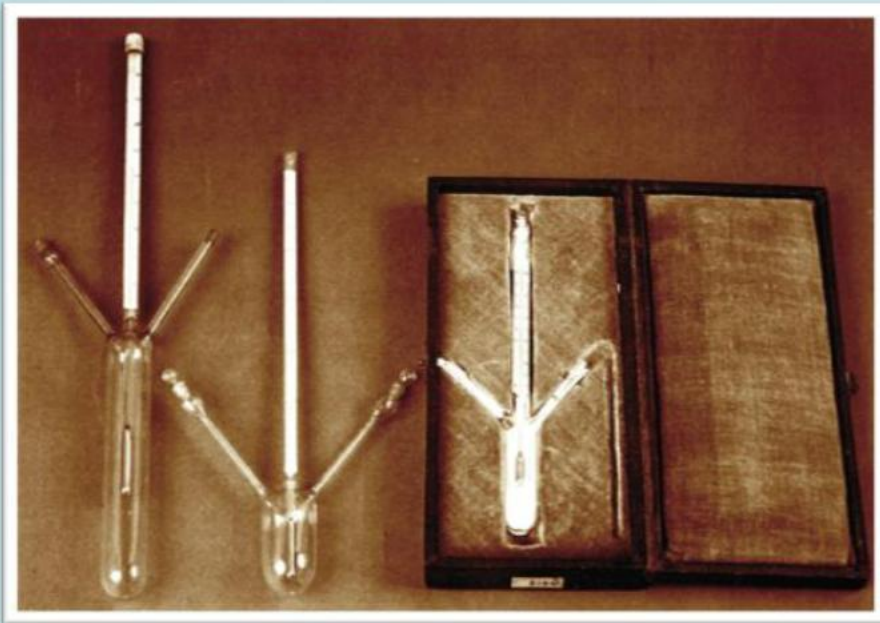
Это открытие имело практическое
значение для сжижения газов.

В 1859 году Менделеев
сконструировал прибор
для определения плотности жидкости —
пикнометр.

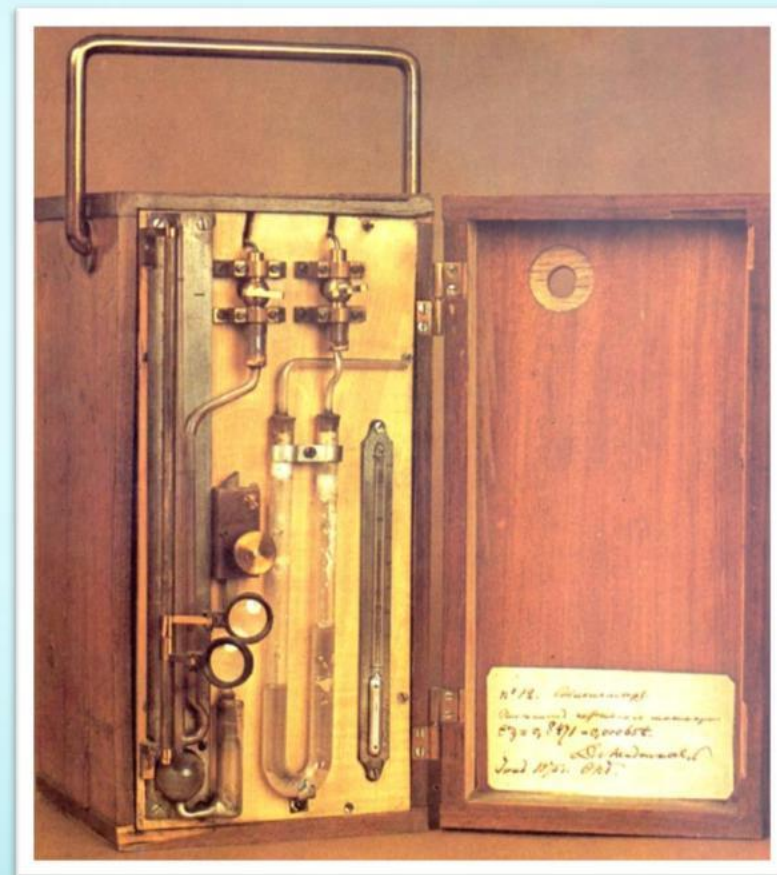


Слева направо: Н. Житинский, А. Бородин,
Д. Менделеев, В. Олевинский.

В 1859 г. Д.И. Менделеев сконструировал пикнометр — прибор для определения плотности жидкости.



Высотомер Менделеева – прибор для определения высоты над уровнем моря; снабжен дифференциальным барометром и термометром. Сконструирован Д.И. Менделеевым в 1874 г.





В 1861-м учёный возвращается в Петербург, публикует учебник «Органическая химия», за что удостоивается Демидовской премии.



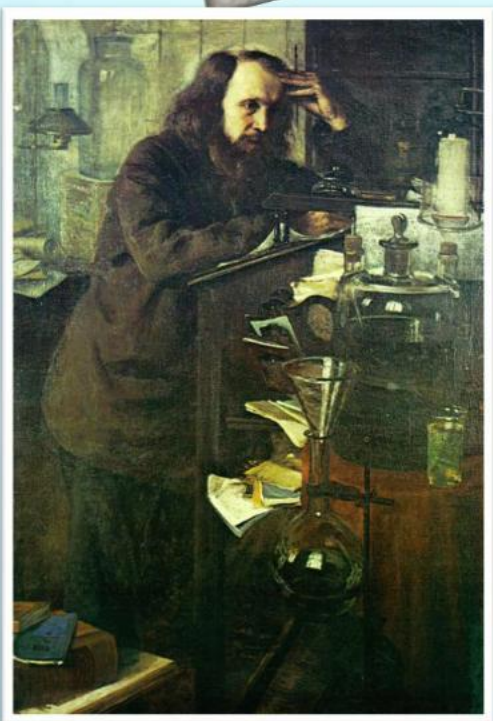
В 1865 году Менделеев защитил диссертацию «О соединениях спирта с водой» на степень доктора химии.

Его утвердили профессором технической химии Петербургского университета.

Менделеев, вопреки сложившейся легенде, водку не изобретал, она существовала задолго до него.

В 1867 г. он возглавил кафедру неорганической химии, Менделеев, не найдя ни одного пособия, которое мог бы рекомендовать студентам, начал писать свой классический труд «Основы химии».

В 1865–1887 годах разрабатывает гидратную теорию растворов.



В 1869-м Менделеев представляет периодическую систему элементов, совершенствованию которой посвятил всю жизнь.

В таблице он представил атомную массу девяти элементов, позднее добавил в свод группу благородных газов и оставил место для элементов, которые еще предстояло открыть.

Периодическая система элементов по группам и рядам.

Ряд	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ:								
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1		Водород H 1,008							
2	Литий Li 7,00	Бериллий Be 9,1	Бор B 11,0	Углерод C 12,0	Азот N 14,01	Кислород O 16,00	Фтор F 19,0		
3	Натрий Na 23,00	Магний Mg 24,36	Алюминий Al 27,1	Силиций Si 28,2	Фосфор P 31,0	Сера S 32,06	Хлор Cl 35,46		
4	Кальций Ca 40,1	Стронций Sr 87,6	Иттрий Y 88,9	Цирконий Zr 91,2	Ниобий Nb 92,9	Молибден Mo 95,9	Технеций Tc 98,9	Рутений Ru 101,1	Родий Rh 106,5
5	Барий Ba 137,4	Иттрий Yb 173	Иттрий Ta 182	Иттрий W 186	Иттрий Re 186	Иттрий Os 190	Иттрий Ir 192	Иттрий Pt 195	Иттрий Au 197
6	Радий Ra 226	Торий Th 232	Уран U 238						

Вместо отсутствующих элементов:
R R⁰ RO RO² RO³ RO⁴ RO⁵ RO⁶ RO⁷ RO⁸ RO⁹

Вместо отсутствующих соединений:
RH⁴ RH⁵ RH⁶ RH⁷ RH⁸ RH⁹

Д. Менделеев
1869-1908



D. Mendeleev



Периодический закон включал в себя доказательства связи свойств элементов и их атомного объема.

Многие слышали историю, что Д. И. Менделееву его таблица приснилась.

Эта версия активно распространялась вышеупомянутым соратником Менделеева А. А. Иностранцевым в качестве забавной истории, которой он развлекал своих студентов. Он говорил, что Дмитрий Иванович лёг спать и во сне отчётливо увидел свою таблицу, в которой все химические элементы были расставлены в нужном порядке. После этого студенты даже шутили, что таким же способом была открыта 40° водка.

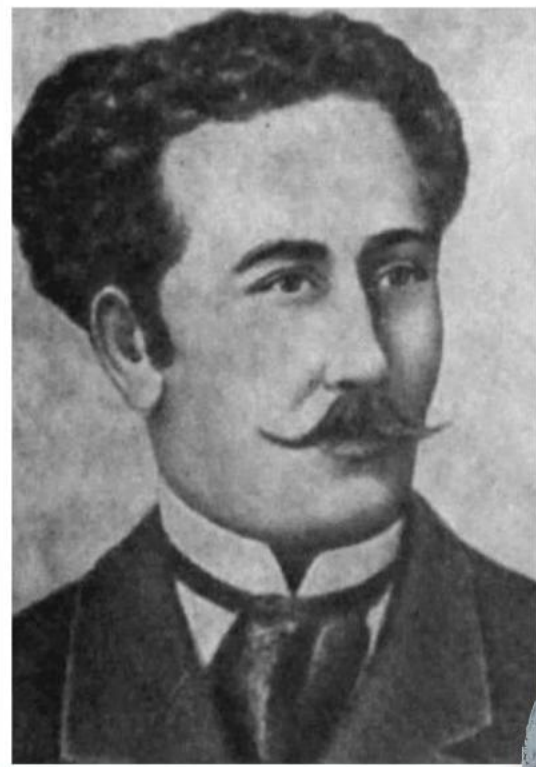
Но реальные предпосылки для истории со сном всё же были: как уже упоминалось, Менделеев работал над таблицей без сна и отдыха, и Иностранцев однажды застал его уставшим и вымотанным.

Днём Менделеев решил немного передохнуть, а некоторое время спустя, резко проснулся, сразу же взял листок бумаги и изобразил на нём уже готовую таблицу.

Но сам учёный опровергал всю эту историю со сном, говоря: «Я над ней, может быть, двадцать лет думал, а вы думаете: сидел и вдруг... готово».

Так что легенда о сне, может быть, и очень привлекательна, но создание таблицы стало возможным только благодаря упорному труду.



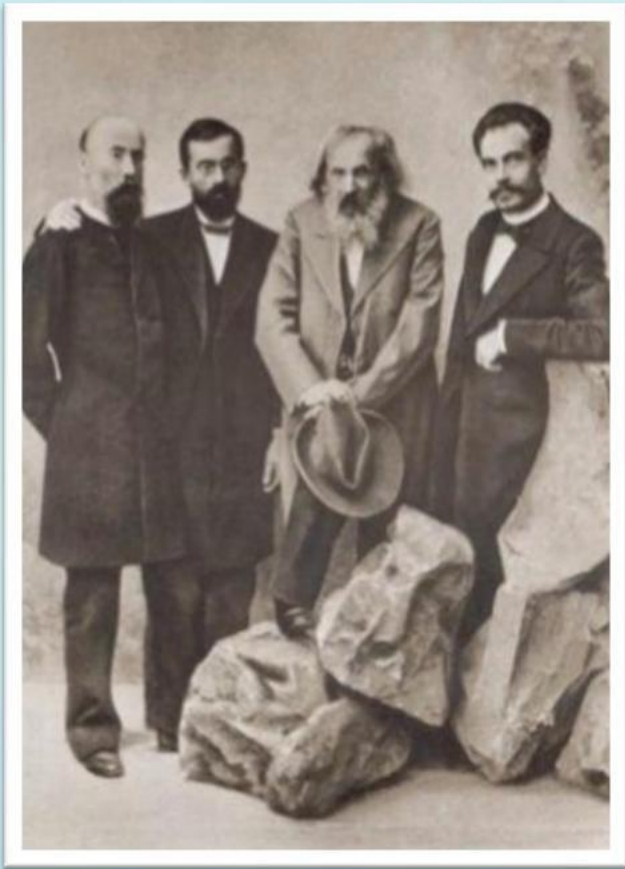


В 1875 году французский ученый П. Лекок де Буабодран открыл Галлий, который был предсказан Д. И. Менделеевым под названием Экаалюминий.



В 1879 году шведский химик Л. Нильсон объявил об открытии Скандия, оказавшегося тождественным менделеевскому Экабору.

**Менделеев был выдающимся экономистом,
обосновавшим главные направления хозяйственного развития России.**



*Участники экспедиции по изучению
состояния уральской промышленности
(1899 г.)*

Еще в 1867 году он вступил в первое отечественное объединение предпринимателей – Общество для содействия русской промышленности и торговли.

С начала 1880-х гг. Д. И. Менделеев развивает программу промышленного развития России, обращая главное внимание на тяжелую промышленность.

Её базой он считал «добычу топлива, особенно ...каменного угля, добычу металлов, особенно чугуна, железа и стали, производство машин и всяких металлических орудий труда».

**В 1891 году он участвовал
в разработке нового
Таможенного тарифа.**

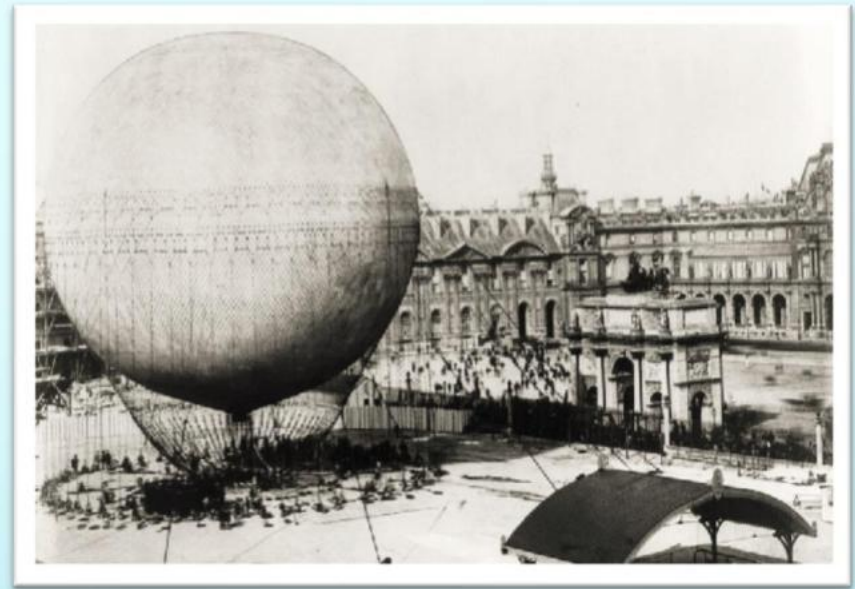
Вклад в воздухоплавание

В 1887 Менделеев должен был совершить подъем на воздушном шаре для наблюдения солнечного затмения, а также изучения верхних слоев атмосферы. Однако перед стартом начался дождь, намокший шар не мог подняться с двумя пассажирами. Тогда Менделеев высадил летчика и полетел один.



Воздушному шару удалось покрыть расстояние в 100 километров на высоте почти 4 километров. За полет химик получил золотую медаль Академии аэростатической метеорологии Франции.

В монографии о вопросах сопротивления среды один из разделов Менделеев посвятил воздухоплаванию.



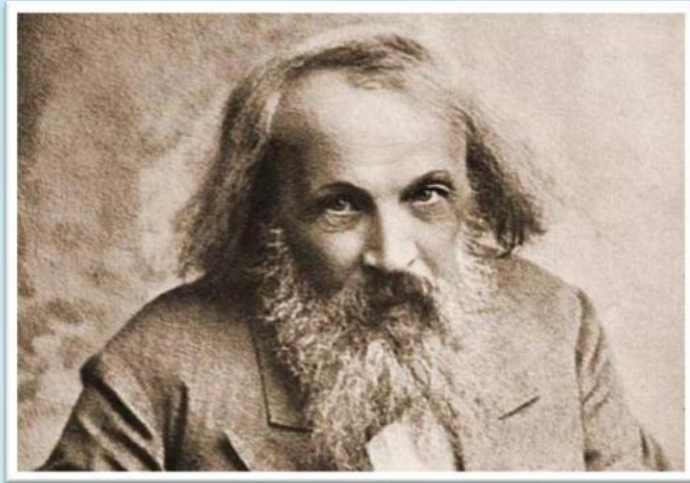
В 90-е годы Дмитрий Менделеев
внес свой вклад в открытие
явления радиоактивности.

В главе «Радиоактивные вещества»
из «Основ химии» содержится подробное
описание свойств радиоактивных излучений,
говорится об открытии
«особых радиоактивных элементов».
*«До сих пор, – писал Менделеев, – признается
три таких элемента: радий, сходный с
барием, полоний, сходный с висмутом, и
актиний, сходный с торием... Доныне удалось
выделить в более чистом виде только
радий»* [см. 2, с. 525].



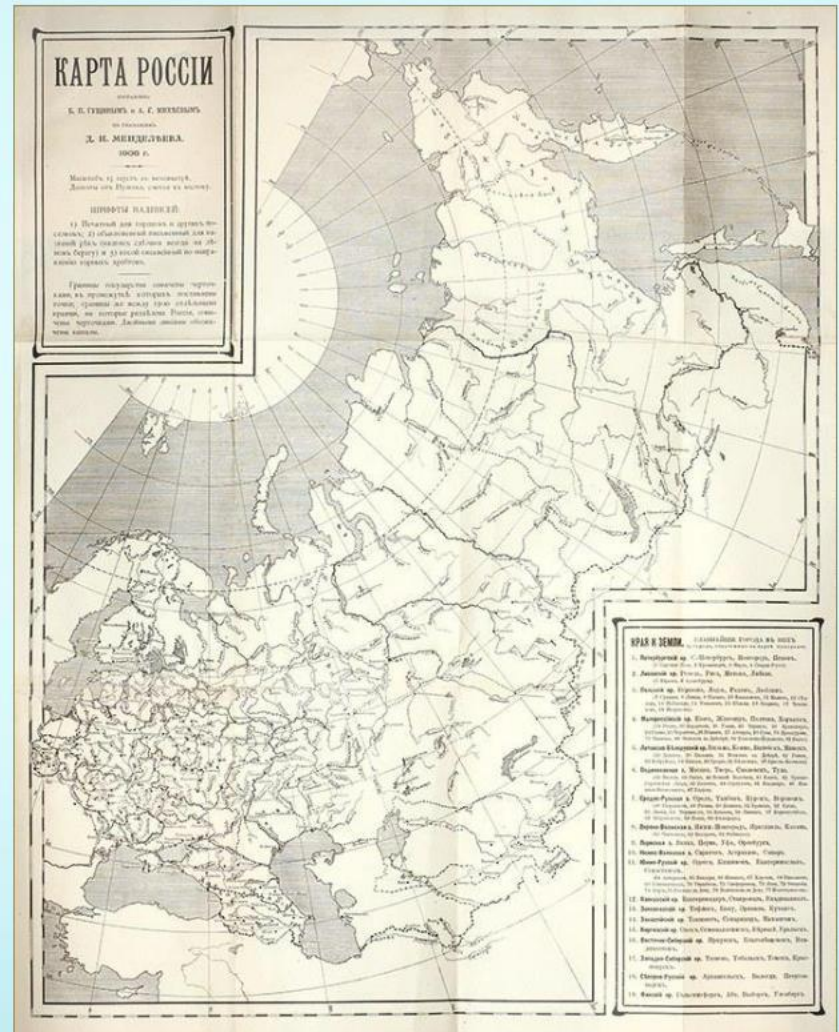
В 1890-1895 Менделеев был консультантом
научно-технической лаборатории
Морского министерства.
В 1892 организовал **производство**
изобретенного им бездымного пороха.

Менделеев - географ

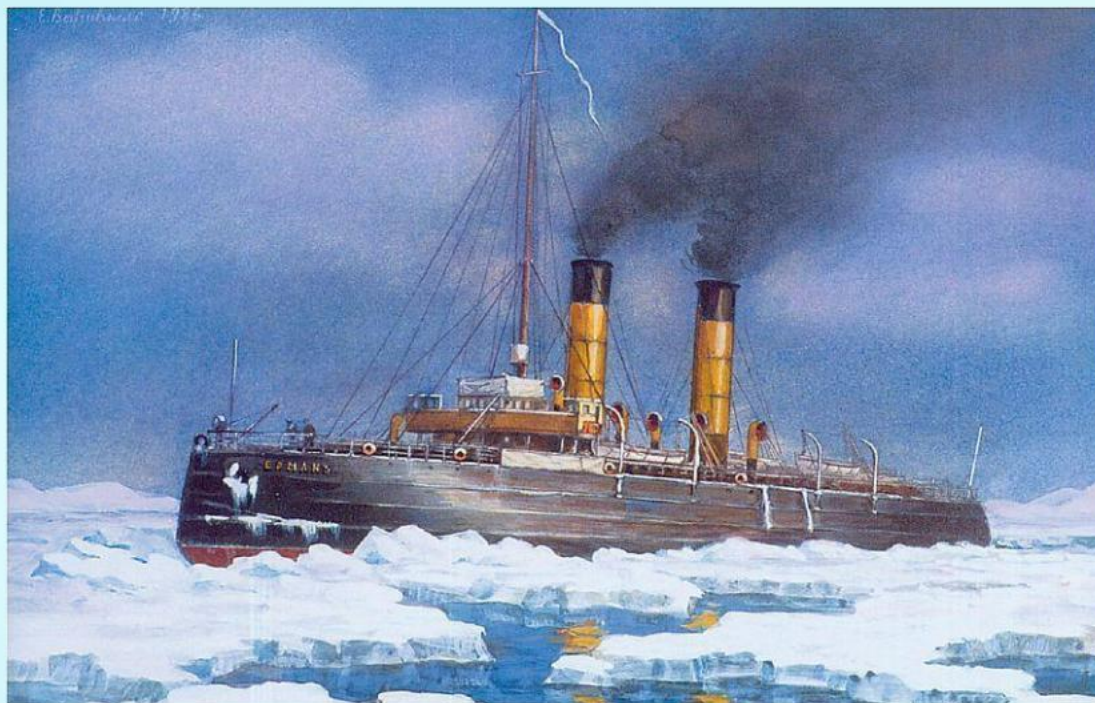


Открытия Менделеева в географии, связанные с темой покорения Севера, были изложены ученым в 36 напечатанных работах.

Менделеев Д.И. Карта России



Пионер ледоколостроения



Менделеев уделял внимание **кораблестроению и освоению арктического мореплавания**, о чем написал около 40 работ. Он принимал непосредственное участие в проекте строительства первого в мире арктического ледокола «Ермак», который был спущен на воду 29 октября 1898 г.

За большой вклад в освоение Арктики именем Д.И. Менделеева был назван подводный хребет в центральной части Северного Ледовитого океана, протянувшийся на 500 км от острова Врангеля. Его протяжённость 1500 км. Открыт в 1949 году.

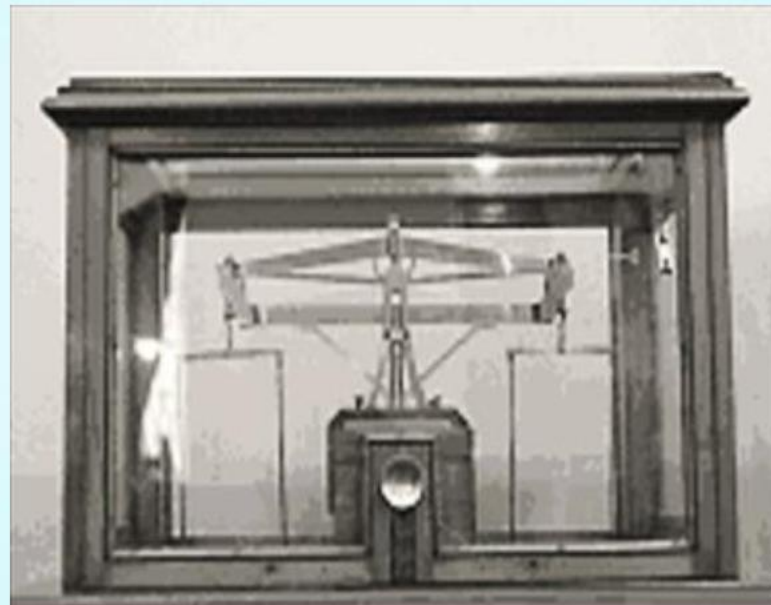
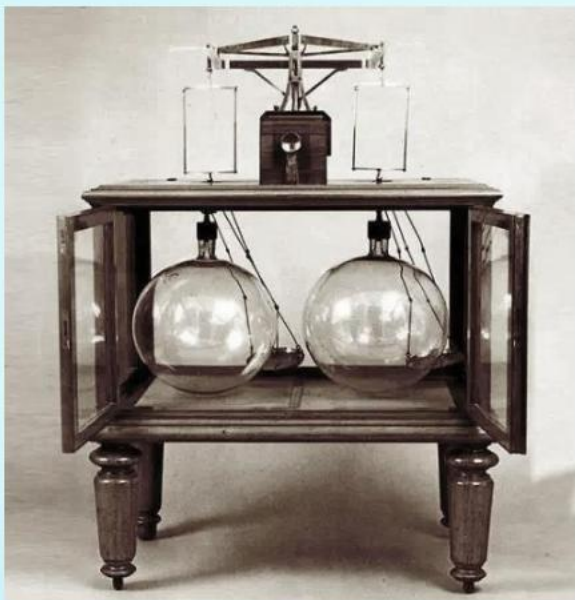


Также именем химика названы:
вулкан на о. Кунашир,
расположенный к юго-западу
от города Южно-Сахалинск,
ледник, находящийся в массиве
Вольта, $71^{\circ}54'$ ю.ш. и $14^{\circ}30'$ в.д.
и кратер на Луне,
вблизи моря Москва.

Теория весов

Помимо остальных наук, Менделеева интересовала **метрология** – наука о средствах и методах измерения.

Ученый работал над созданием новых способов взвешивания.



Менделеев создал точную теорию весов, предложил точнейшие приемы взвешивания, разработал оригинальную конструкцию коромысла и арретира.

Открытия Менделеева, список которых пополнялся год от года, были не только научными, но и буквальными – в 1893 году Дмитрий Иванович открыл Главную палату мер и весов России.

В 1893 году Дмитрий Менделеев стал управляющим
Главной Палатой мер и весов.



Труды Дмитрия Менделеева
в области метрологии:
«О приемах точных
метрологических
взвешиваний» (1895 г.)
«Опытное исследование
колебания весов» (1898 г.)



При участии и под руководством Менделеева в Главной палате мер и весов были возобновлены прототипы фунта и аршина, произведено сравнение русских эталонов мер с английскими и метрическими. Менделеев создал физическую теорию весов, предложил точнейшие методы взвешивания, создал службу точного времени, ввел факультативное использование международных метрических единиц.

«Чемоданных дел мастер»



Великий ученый
занимался
не только научной
работой.
В свободное время
он любил
изготавливать...
чемоданы.

Это ремесло Менделеев освоил в Симферополе, когда из-за Крымской войны была закрыта гимназия, в которой он преподавал. Сидеть без дела ученый не любил, поэтому нашел себе увлекательное занятие: стал переплетать книги и склеивать всевозможные подручные предметы, такие как рамки и столики.

Особенно ему нравилось возиться с дорожными сумками. Так у Менделеева появилось интересное занятие – изготовление чемоданов.

Награды Д. И. Менделеева



1905 год – Менделеева наградили медалью Коплея (эта награда сравнима с Нобелевской премией, введенной позже)

За большой научный вклад, плодотворную работу по развитию отечественной промышленности, экономики России Д. И. Менделеев неоднократно в разное время награждался государственными наградами, имел высокий государственный чин – действительный тайный советник. За всю свою жизнь Д. И. Менделеев получил 62 научных диплома, имел более ста научных титулов, награжден многочисленными премиями и дипломами. Был Почетным членом Американской академии наук и искусств.



1962 г. Академия наук СССР учредила Золотую медаль им. Д. И. Менделеева за выдающиеся работы в области химической науки и технологии



Медаль 100 лет периодического закона химических элементов. Менделеев. Медальер Барановская. D-65мм



1882 г. Лондонское Королевское общество наградило Д. И. Менделеева золотой медалью Дэви, которая присуждалась ежегодно за самые выдающиеся открытия

Научное наследие Д. И. Менделеева

Научное и педагогическое наследие Д. И. Менделеева огромно – Полное академическое издание сочинений составляет 25 томов. Всего у Дмитрия Ивановича Менделеева 431 печатная работа, из них:



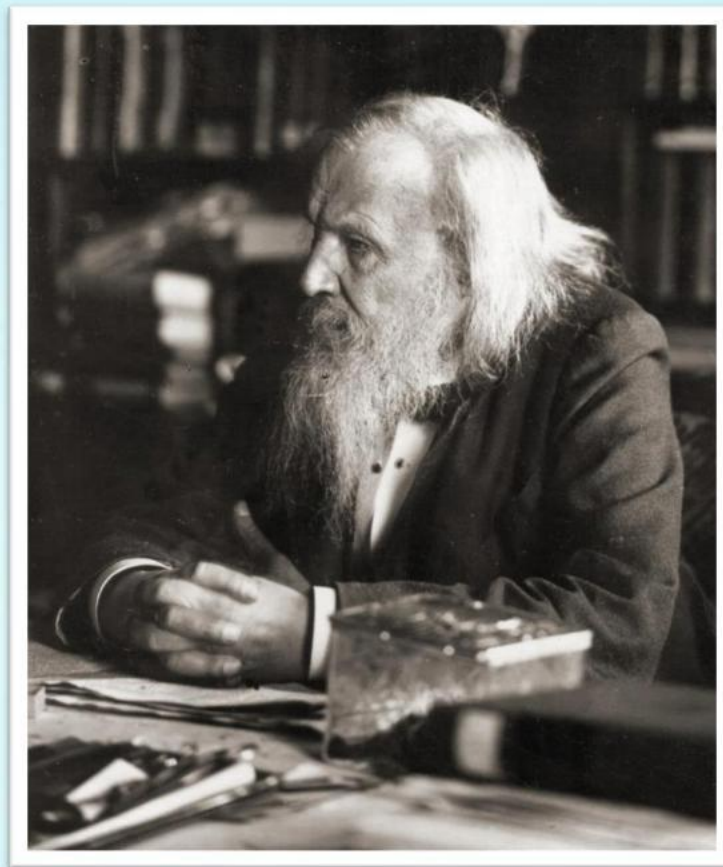
- 40 работ по химии;
- 106 - по физической химии;
 - 99 - по физике;
 - 22 - по геофизике;
- 109 - по вопросам техники, промышленности и сельского хозяйства;
 - 36 - по экономике;
 - 19 - по разным вопросам.

*«Жить надо, чтобы выполнить
задачу природы...»*

*Судей быть полезен, нужен и
дорог другим.*

*Так жил или так хотел жить
и я сам..»*

(Из завещания Д. И. Менделеева)



**Д. И. Менделеев в своём кабинете
(Главная палата мер и весов,
Санкт-Петербург, 1897 год)**

Список использованной литературы:

Книги

- Серия: Жизнь замечательных людей .Автор: Беленький Михаил Давыдович/
Редактор: Никулина Е. А./Издательство: Молодая гвардия, 2010 г./
- Биографии великих химиков [Текст] / [Г. Фукс, К. Хайниг, Г. Кертшер и др.] ; ред. К. Хайниг. - Москва : Мир, 1981. - 388 с. : ил.; 22 см.;
- Кузнецов, О. "Так идут к звездам" [Текст] / О. Кузнецов // Честь Отечества. - 2019. - №1-2. - С. 28-30. - . - Дмитрий Менделеев.;
- 100 великих россиян/К.В. Рыжов.-М.: Вече, 2008.-480с.- (100 великих).;
- 100 великих ученых/ Самин Д.К.-М.:Вече, 2001.-592с.: (100 великих).