



УДИВИТЕЛЬНАЯ ЖИЗНЬ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Анисимова Инна Васильевна,
учитель химии

МБОУ СОШ №2 г. Заринска
Алтайского края

Презентация поможет докладчику сделать интересное сообщение для урока химии.

Цель, которую перед собой ставит рассказчик – показать как можно больше занимательных и шокирующих фактов о великом химике Менделееве, тем самым побудив аудиторию детальнее ознакомиться с его биографией и вызвать интерес к химии.

Дмитрий Иванович Менделеев прославился в первую очередь тем, что упорядочил химические элементы, собрав их в одной таблице, которую, согласно легенде, увидел во сне.

Его дочь была женой поэта Александра Блока. Учащиеся узнают, почему фамилия дедушки Менделеева Соколов, какие у учёного были интересные хобби, кто является его полным тёзкой, как он летал на воздушном шаре, как он «реформировал» водку и многое другое.

Помимо различных интересных фактов, которые лучше помогают понять личность Менделеева, даются сведения о его жизни, открытиях, личных качествах.

Кроме того, дана информация о других открытиях, изобретениях и заслугах Менделеева, благодаря чему учащиеся могут гордиться своим выдающимся соотечественником.



«Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немислима без меры.»

Д. И. Менделеев



Дмитрий Иванович Менделеев
1834—1907

*Когда его называли гением,
он морщился:*

"Какой там гений.

***Трудился всю жизнь,
вот и стал гением".***

*Когда в 26 лет писал курс
"Органическая химия",
два месяца не отходил
от стола.*

*С другой стороны,
он яркий пример некабинетного
ученого.*

*Ведь занимался практическими
вопросами,
чего не хватает сегодня многим
академическим мужам.*



Дмитрий Иванович Менделеев

*родился 8 февраля 1834 года
в г.Тобольске,
в семье директора гимназии
Ивана Павловича Менделеева
и был последним,
семнадцатым ребёнком.*

*Д. И. Менделеев –
автор более чем 500 научных
трудов по химии, физике,
метрологии, воздухоплаванию,
экономике, народному
просвещению,
народонаселению и др.*



Иван Павлович Менделеев

—

отец Д. И. Менделеева,
окончив в 1804 году духовное
училище, поступил на
филологическое отделение
в Санкт-Петербурге Главного
педагогического института.
Окончив его в числе лучших
студентов в 1807 году,
Иван Павлович
был определён
«учителем философии,
изящных искусств и
политической экономии»
в г.Тобольск.



В дальнейшем Иван Павлович получил место директора Тобольской классической гимназии.

Его незаурядные свойства ума, высокая культура и творческое начало определяли педагогические принципы, которыми он руководствовался в преподавании своих предметов.



Мария Дмитриевна Менделеева,

мать Д. И. Менделеева

происходила из старинного рода сибирских купцов и промышленников.

Эта умная и энергичная женщина сыграла особую роль в жизни семьи.

Из-за стеснённого материального положения Менделеевы переехали в село Аремзянское, где находилась небольшая стекольная фабрика

брата Марии Дмитриевны

Василия Дмитриевича Корнильева.

М. Д. Менделеева получила право на управление фабрикой.

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

Заметив особые способности младшего сына, она навсегда покинула родную Сибирь, чтобы дать Дмитрию возможность получить высшее образование.

Д. И. Менделеев не смог поступить в Московский университет, так как по правилам тех времён выпускник гимназии мог поступить в университет только своего округа, а Тобольская гимназия относилась к Казанскому округу. После трёхлетних хлопот Менделеев поступает в Петербурге (1850 г.) в Главный педагогический институт на физико-математический факультет.



Петербургский
университет



Аудитория Петербургского
университета

После окончания института Менделеев

уезжает (как сказали бы в советское время — по распределению)
в Крым.

Затем следует работа в Одессе, а после защиты магистерской
диссертации он получает звание приват-доцента в Петербургском
университете

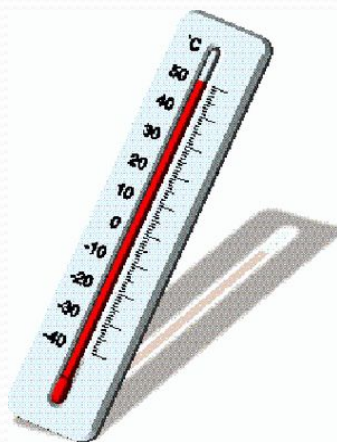
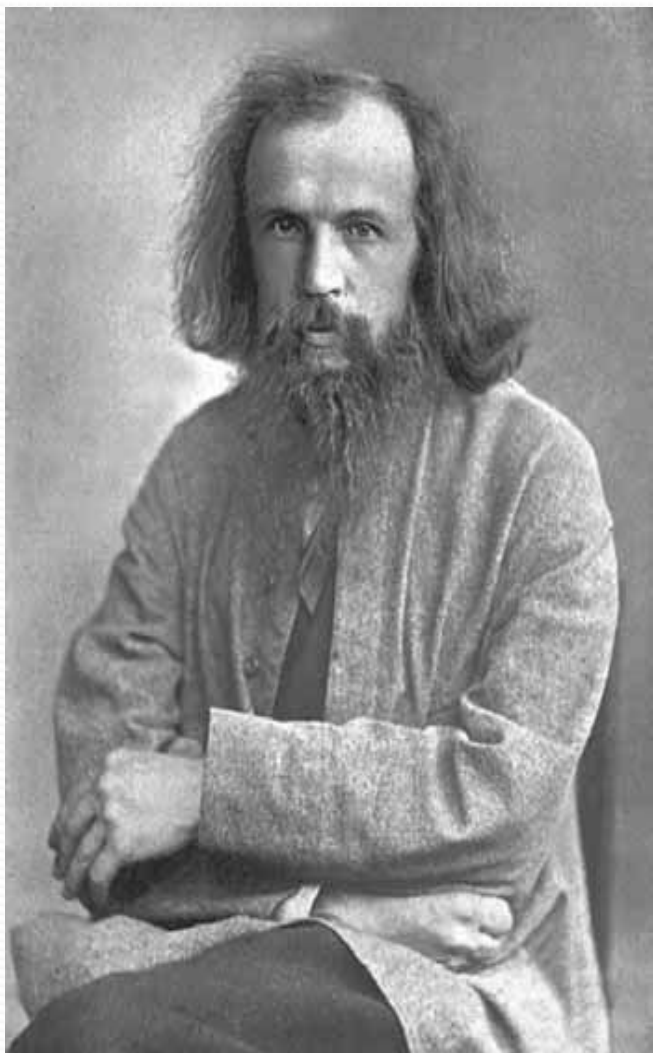




А. А. Воскресенский

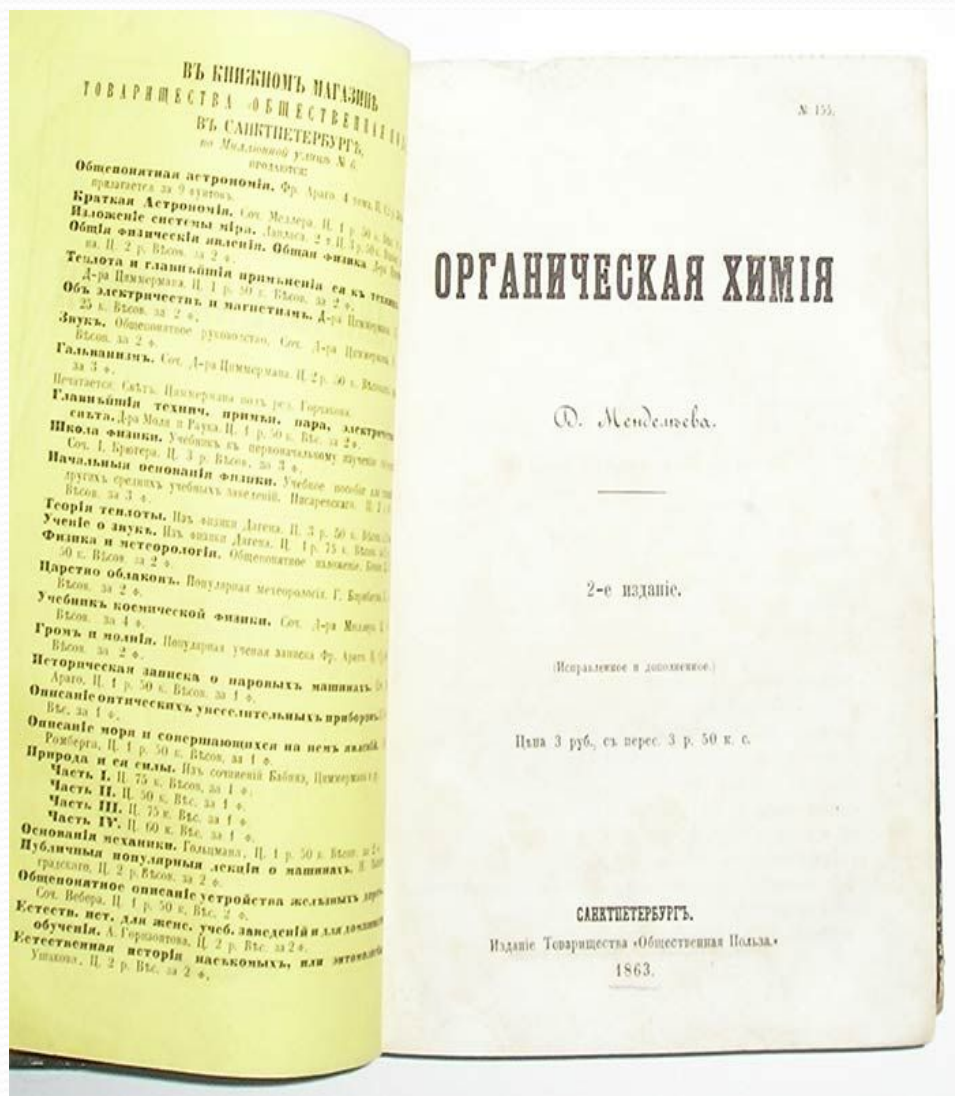
В 1859 году
по рекомендации
своего учителя –
«дедушки русской химии»
А. А. Воскресенского –
Д. И. Менделеев едет в
заграничную командировку в
Германию, Францию и
Италию.

После первых месяцев поездки
Д. И. Менделеев решает
остаться в Гейдельберге
(Германия), где работали
известные химики и
существовала
многочисленная русская
колония.



В Гейдельберге
Д. И. Менделеев открыл
«температуру
абсолютного кипения»
(через 10 лет получившую
в работах Эндрюса - название
«критической температуры»),
исследовал капиллярность —
процесс, в котором
проявляется действие сил
сцепления,
по которым,
как считал Менделеев,
можно судить о свойствах
атомов, об их сходствах и
различиях. Менделеев
показал, что пар, нагретый до
температуры абсолютного
кипения,
никаким повышением давления
невозможно превратить в
жидкость.

В 1861 году
Д. И. Менделеев
возвращается в
Петербургский
университет на
кафедру органической
химии,
где пишет знаменитый
учебник
«Органическая химия»,
преподаёт во 2-м
кадетском корпусе,
Военно-инженерном
училище и в
Военно-инженерной
академии и
в институте инженеров
путей сообщения.



Д. И. Менделеев начал работу в институте путей сообщения 23 августа 1861 года. Он переоборудовал лабораторию, т.к. считал, что она предназначена не только для учебных целей, но и для научной работы. В 1864 году он покинул институт. Химическая лаборатория ПГУПСа с тех пор носит имя великого русского ученого Д. И. Менделеева.



RUSSKAYA



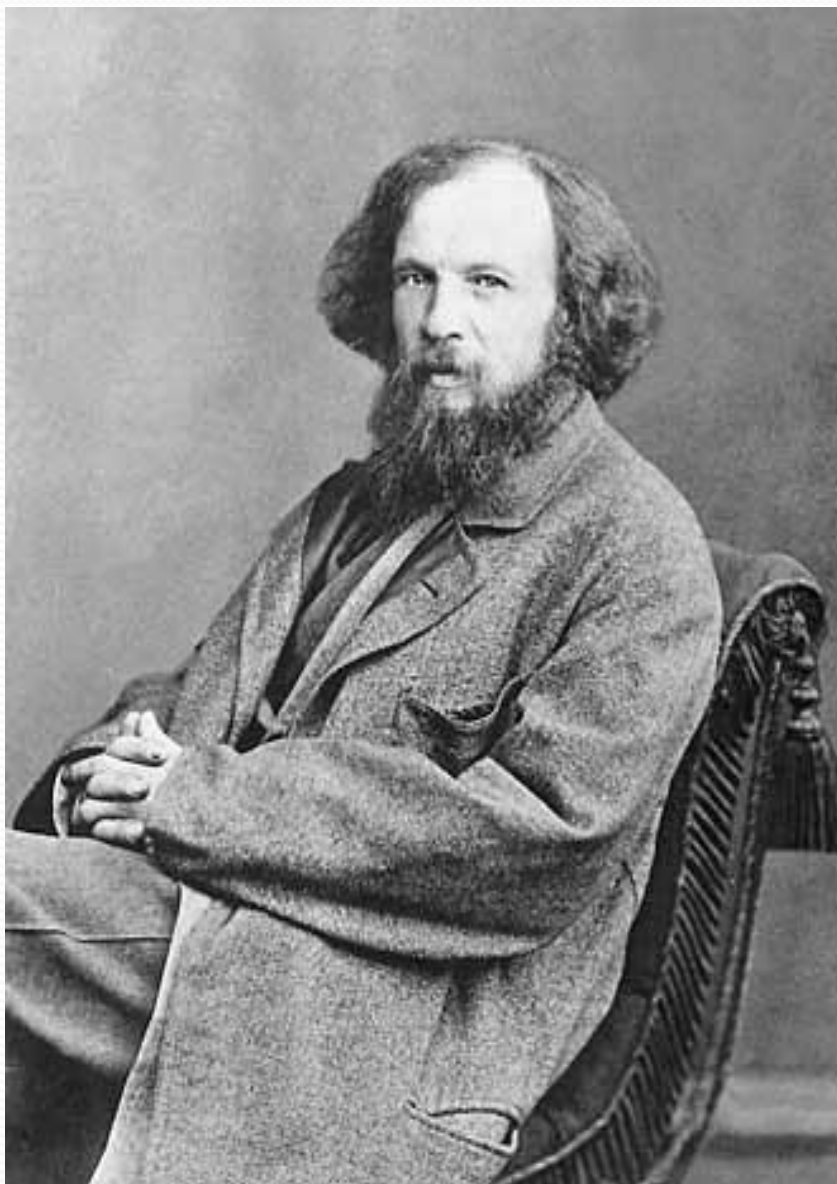
RUSSIAN VODKA

В 1865 году
Д. И. Менделеев защищает
докторскую диссертацию
«О соединении спирта
с водой»,
в которой он изложил свою
теорию растворов,
в результате чего возникли
слухи,
что он нашёл секрет
приготовления
русской водки
и что Менделеев
якобы заработал огромные
деньги, изготавливая
поддельные французские
вина для магазинов
Елисейева.

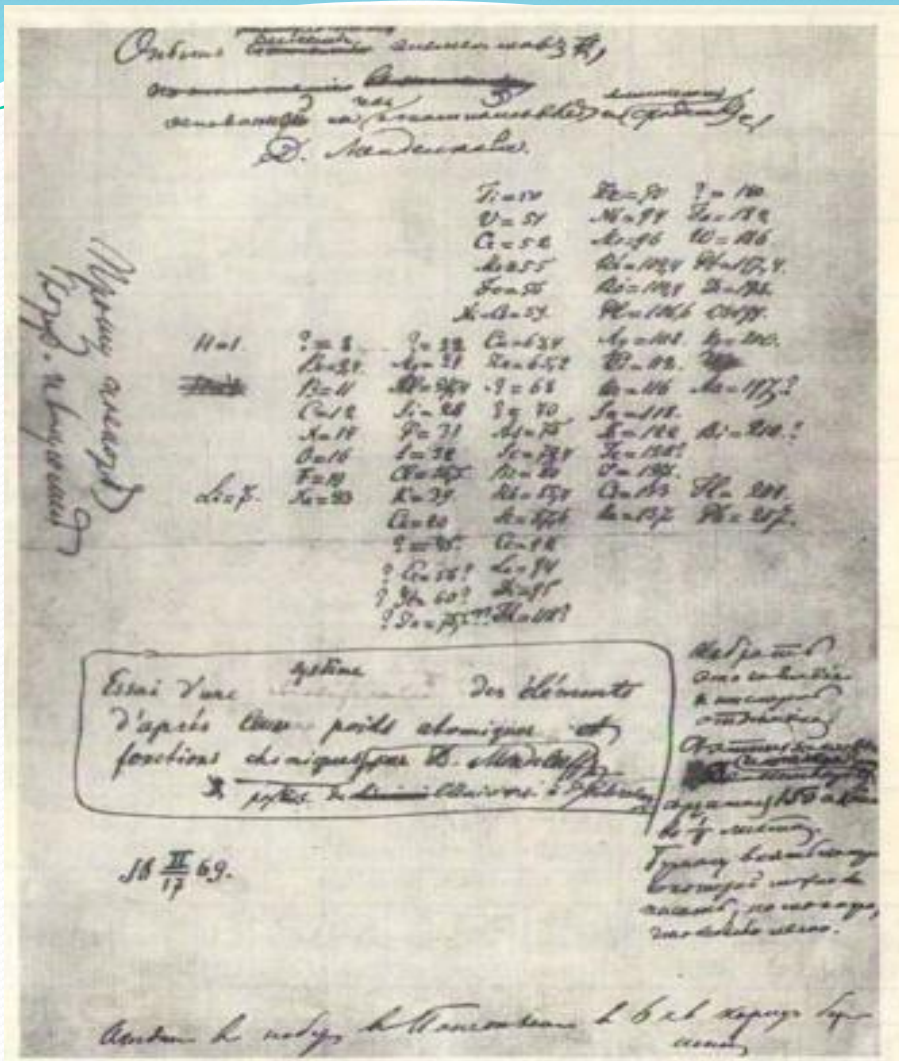


На самом деле это только исторический анекдот. Водку изобрело русское правительство в то время, когда Менделееву было 9 лет от роду. В те времена акциз брали с градуса, его надо было измерять, а шкала измерений была не точной. Кроме того, оказывалось, что на пути от производителя к потребителям водка имело свойство снижать градусы. Тогда правительство издало указ, по которому водка должна была поступать к потребителю исключительно 40-градусной, минимум — 38-градусной. В противном случае участникам процесса грозила уголовная ответственность.

Но что является бесспорным фактом, так это то, что его измерения были положены в основу алкоголиметрии в Голландии, Германии, Австрии, России.



В 1869 году
Д. И. Менделеев знакомит
химиков со статьёй
«Опыт системы элементов,
основанной на их атомном
весе и химическом сходстве»
и докладывает эту работу
на заседании только что
созданного Русского
химического общества.
После дальнейшей доработки в
1871 году появилась его
знаменитая статья
«Периодический закон для
химических элементов»



Существует предположение, что Д. И. Менделеев открыл свой Периодический закон во сне.

Будто бы ему приснилась эта стройная система.

Но каждый учёный, занимающийся каким-то исследованием, знает, что решение проблемы, над которой постоянно думаешь, может прийти в самый неожиданный момент и дневные раздумья не оставляют даже во сне.

Д. И. Менделеев. Рукопись «Опыта системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве», являющаяся первым вариантом периодического закона.
17 февраля (1 марта) 1869 года



**Музей метрологии
им. Д. И. Менделеева в
г. Петербурге**

С 1892 года
Д. И. Менделеев
возглавляет Депо
образцовых мер и весов
(впоследствии – Главную
палату мер и весов),
став основоположником
отечественной научной
метрологии,
без которой невозможна
любая научная работа.
Но начинать эту работу
надо было с создания
русской системы эталонов,
осуществление этого
проекта заняло
у Д. И. Менделеева целых
семь лет его жизни.



К апрелю 1894 года
в первом приближении
были готовы все
прототипы,
и министерство финансов
командировало
Д. И. Менделеева в
Англию,
где ему были оказаны
все возможные почести,
затем он снова, вместе с
женой, был приглашён в
Англию для прочтения
«Фарадеевской лекции»,
а в Оксфорде ему была
присуждена степень
почётного доктора права.



Здание бывшей
Палаты мер и
весов

В 1895 году точность
взвешивания в
Палате достигла
рекордной величины –
тысячных долей
миллиграмма при весе
в один килограмм.
Это значило, что при
взвешивании
одного миллиона рублей
(золотых монет)
погрешность составила
бы одну десятую
копейки.



Ледокол Д.И.
Менделеева.
Реконструкция

В 1901—1902 годах
Д. И. Менделеев
создал проект
арктического
экспедиционного
ледокола.

Учёным разработан
высокоширотный
«промышленный»
морской путь,
подразумевавший
прохождение судов
вблизи Северного
полюса.



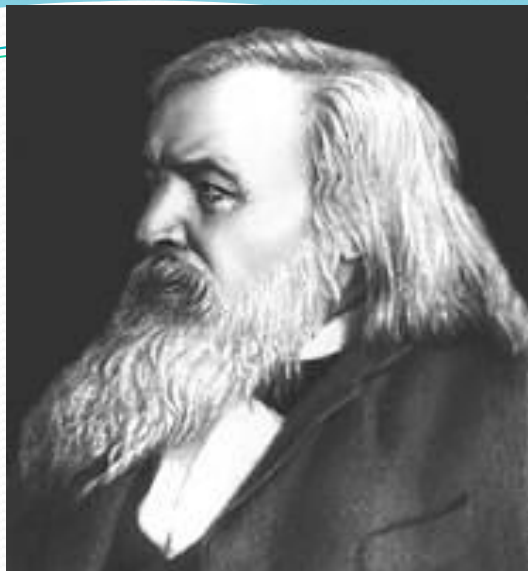
В. Д. Менделеев

Огромное внимание уделял Д. И. Менделеев проблемам улучшения судоходства по внутренним водохранилищам России, этими же проблемами занимался и его сын – В. Д. Менделеев, написавший работу «Проект поднятия уровня Азовского моря запрудой Керченского пролива» (1899), что позволило бы «глубоко сидящим морским торговым кораблям входить (без перегрузки) в глубь нашего богатого Юго-Востока, а военным нашим судам – безопаснейшие порты», — писал Д. И. Менделеев.



С. О. Макаров

В соответствии с идеями
Д. И. Менделеева в
Петербурге был построен
Морской опытный бассейн в
Новой Голландии, в котором
модель судна крепилась на
державке и устанавливалась
на подвижной тележке,
двигающейся по
специальным
направляющим.
В этом опытном бассейне
будущий академик
А. Н. Крылов
вместе с адмиралом
С. О. Макаровым
изучал проблемы
непотопляемости судов



Он был ближайшим советником председателя кабинета министров *Сергея Витте*, который фактически направил Россию по пути государственного капитализма. И Менделеев в огромной степени способствовал этому развитию.

Менделеев был идеологом нефтяного дела в нашей стране.

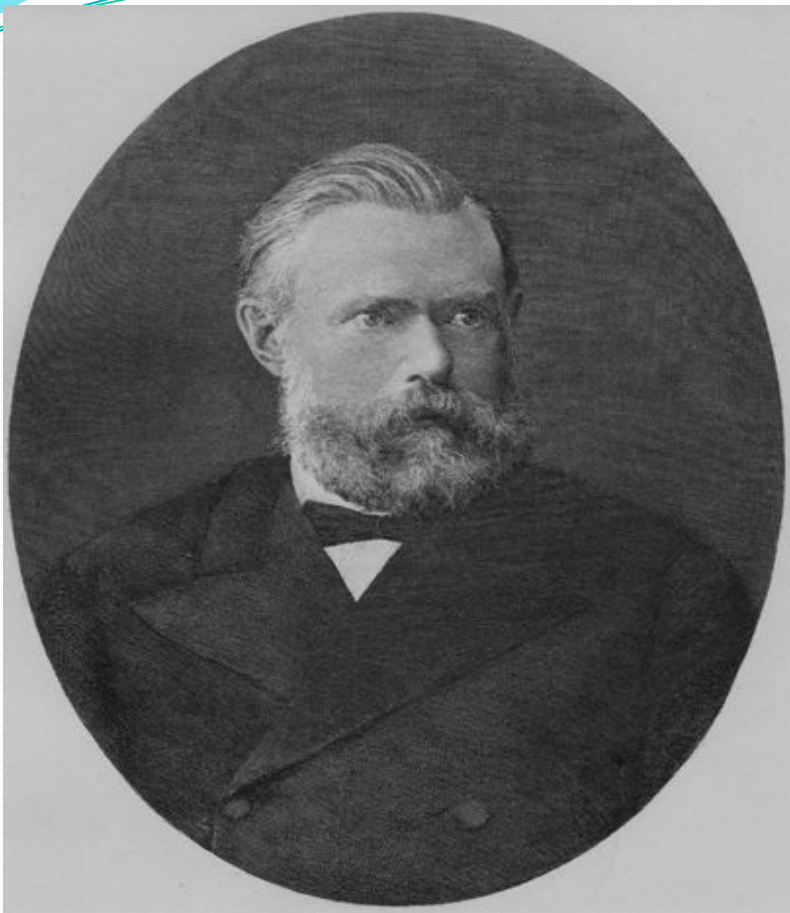
Его фраза

"топить нефтью – это как жечь ассигнации" стала афоризмом.

Он понял значение нефтехимии и убедил Витте построить в России первый нефтехимический завод

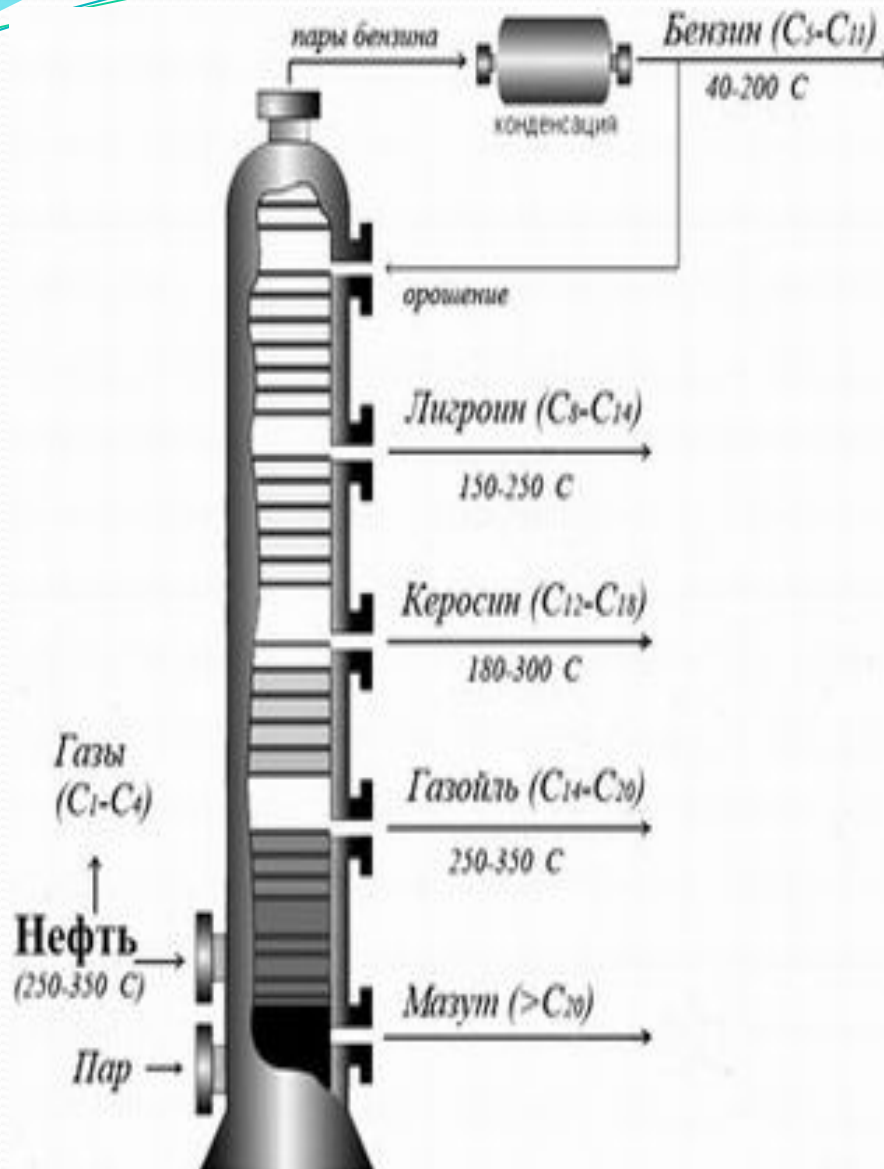


С. Витте



Л. Нобель

Д. И. Менделеев вступил в конфликт с братьями Нобелями, который длился на протяжении 1880-х годов, Людвиг Нобель пользуясь кризисом нефтяной промышленности, и стремясь к монополии на бакинскую нефть, на её добычу и перегонку, с этой целью спекулировал слухами о её истощении.



Братья Нобели считали производство бензина и тяжёлые остатки от переработки нефти бесполезными отходами и уничтожались. И вот эти-то бросовые остатки Д. И. Менделеев предлагал превращать в масла, которые в три-четыре раза были дороже, чем керосин.

Это могло нанести удар по нефтяной империи Нобелей, так как её российские конкуренты могли бы тогда успешно с ней соперничать, при гораздо меньших затратах.

Во время этой полемики Д. И. Менделеева поддержал русский промышленник В. И. Рогозин, который в соответствии с рекомендациями учёного начал на построенном на р. Волге заводе полностью перерабатывать нефть, получая из неё кроме керосина смазочные масла хорошего качества.



Д. И. Менделеев
тогда же, проводя
исследования состава нефти
разных месторождений,
разработал новый способ
дробной её перегонки,
позволявший добиться
разделения смесей летучих
веществ.

Менделеев доказал
необоснованность мнения
об оскудении каспийских
источников.

Нефти (изучению состава и
свойств, перегонке и
другим вопросам, к этой
теме относящимся)

Д. И. Менделеев посвятил
около 150-ти работ



Ручная добыча нефти на Бакинских промыслах (XIX в.)

В 1863 году Д. И. Менделеев даёт ценные рекомендации по транспортировке нефти. По мнению Менделеева, перекачка нефти и керосина по трубопроводам и перевозка по воде в наливных судах должны были резко сократить транспортные расходы.

Существовавшая в то время в России система «откупного содержания», когда нефтяные участки отдавались на откуп на четыре года, приводила к варварскому использованию месторождений без установок дорогостоящего оборудования и внедрения технических новинок.



Под давлением Русского
технического общества,
которое поддержало все
выводы

Д. И. Менделеева
система откупов была
отменена,

а к 1891 году при организации
перевозок нефти в
соответствии с
рекомендациями

Д. И. Менделеева стоимость
перевозок упала почти в три
раза.



Э. И. Тотлебен

В 1868 году при Главном инженерном управлении Военного министерства была образована комиссия по воздухоплаванию во главе с крупным военным инженером генералом-адъютантом Э. И. Тотлебеном – руководителем инженерных работ при обороне г. Севастополя, при осаде Плевны, автором ряда трудов по военно-инженерной технике.

В составе этой комиссии находился Д. И. Менделеев.



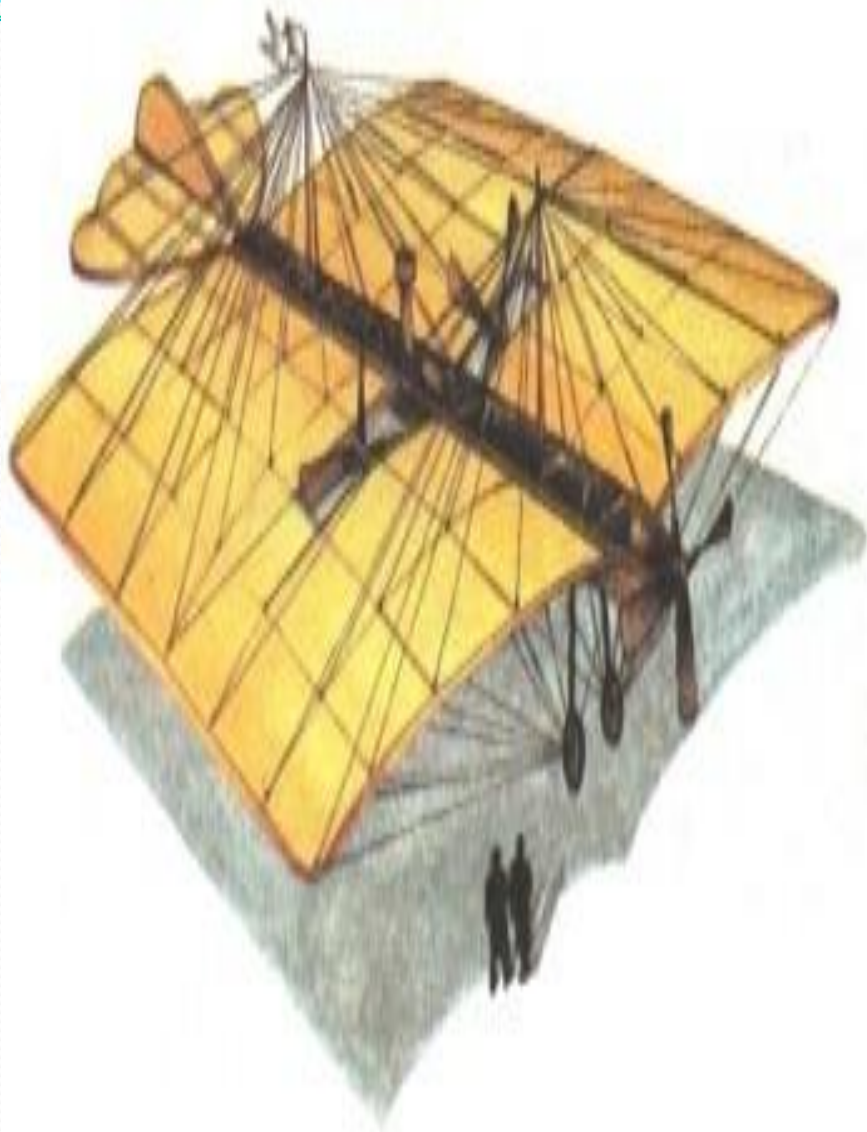
Уже в это время
Д. И. Менделеев обладал
непререкаемым авторитетом
в области воздухоплавания
и, предлагая Менделееву
рассмотреть проект
летательного аппарата
А. Ф. Можайского.

Тотлебен писал ему:
«Предмет этот вам более
знаком, чем другому лицу, и
вы в течение нескольких лет
посвятили много трудов и
времени для исследования
этого вопроса».



В 1878 году учёный,
находясь во Франции,
совершил подъём
на привязном аэростате
А. Жиффара
(на фр. — Henri Giffard).

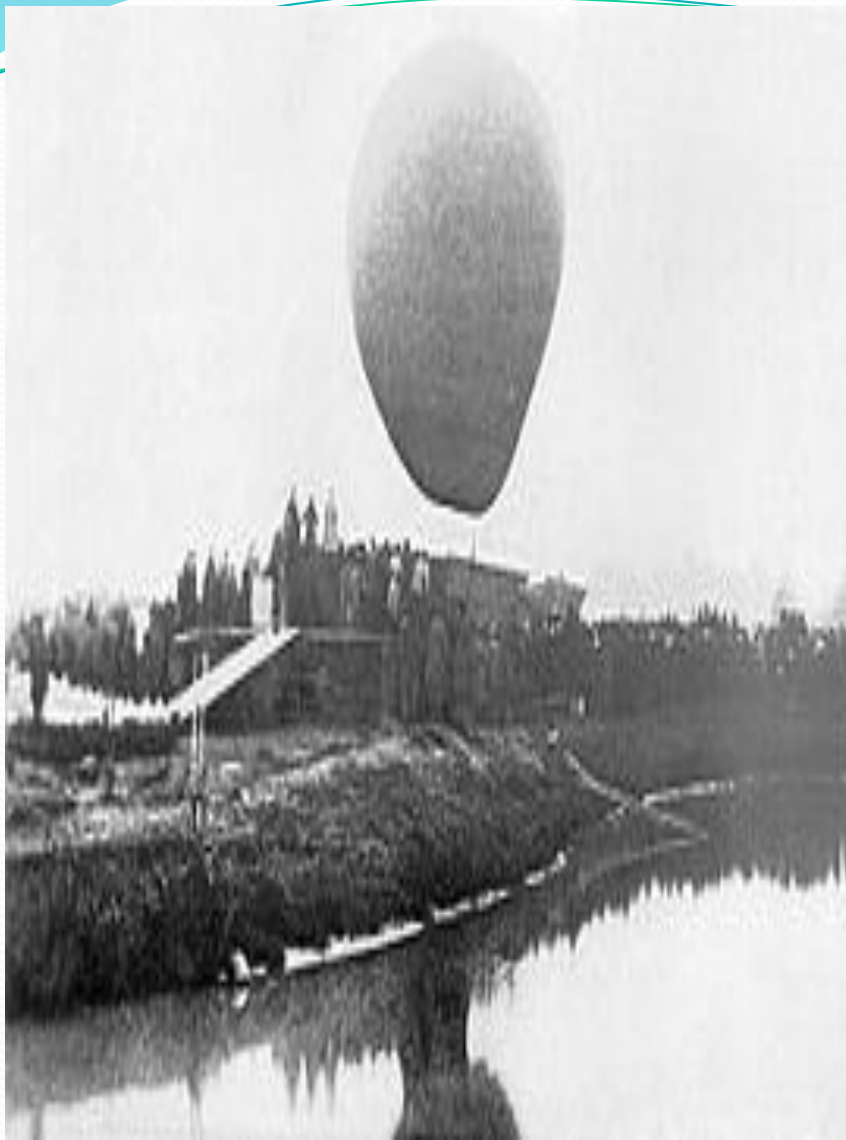
В 1875 году
Менделеев разработал проект
стратостата объёмом около
3600 м³
с герметической гондолой.
Первый такой полёт
в стратосферу осуществлён
был
О. Пикаром
только в 1924 году.
Д. И. Менделеев также
спроектировал управляемый
аэростат с двигателями.



В 1877 году комиссия, рассмотрев представленный проект, приняла решение финансировать работы Можайского.

В 1882 году с большим трудом самолёт был построен, и весной 1883 года впервые в истории воздухоплавания аппарат тяжелее воздуха оторвался от земли, но произошла авария.

Через 20 лет самолёт братьев Райт продержался в воздухе 3 секунды, и считается, что именно они открыли новую эру воздухоплавания.



Д. И. Менделеев

и сам 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,

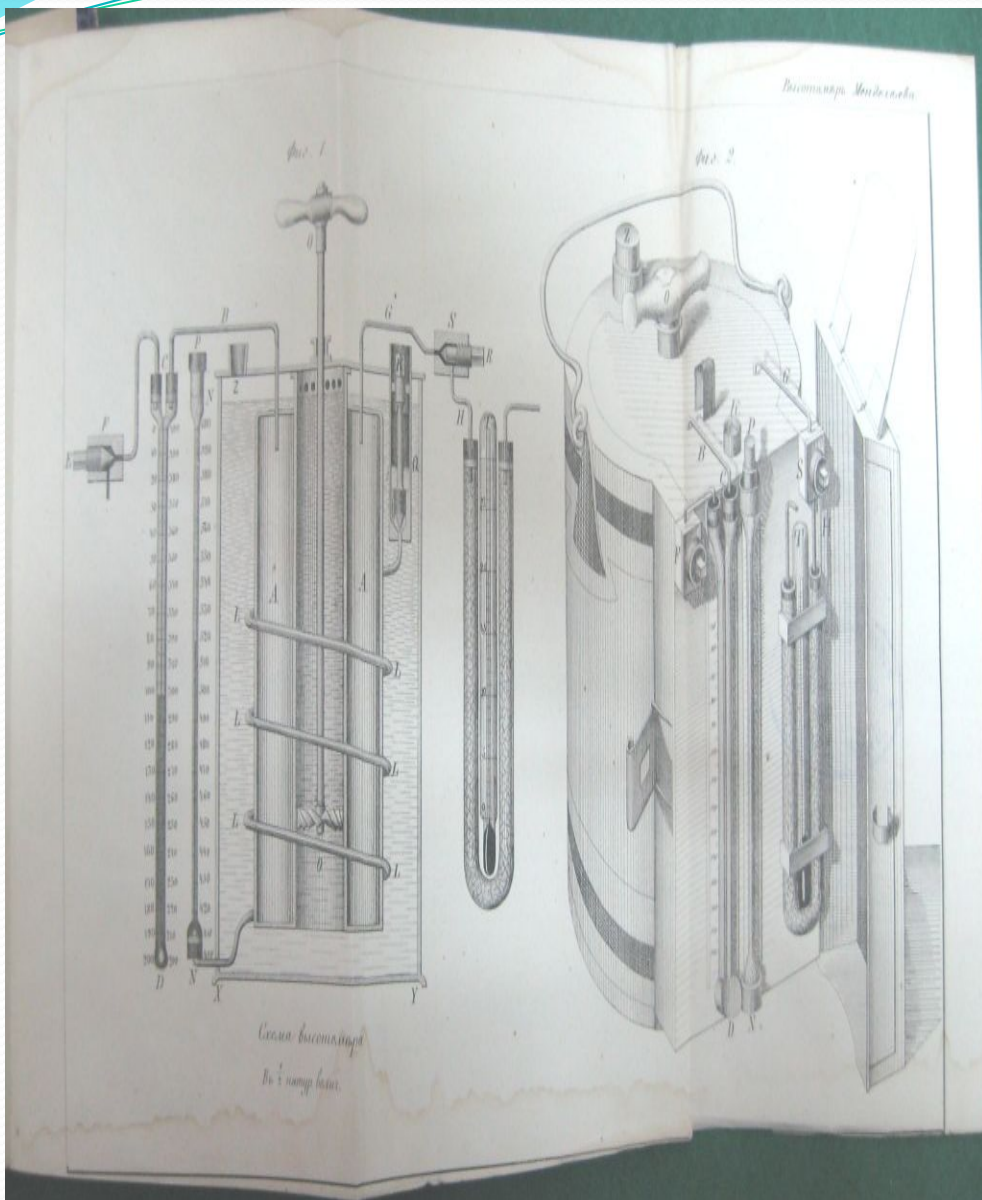
дал возможность

Д. И. Менделееву понаблюдать за
полной фазой затмения.

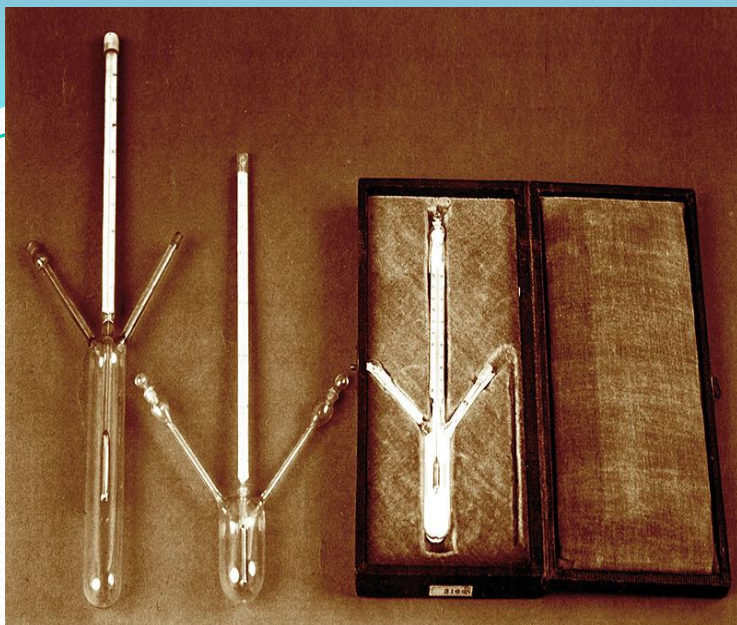
При спуске возникли
технические трудности:

запуталась верёвка, идущая от
газового клапана; пришлось

Д. И. Менделееву взобраться на
борт корзины, чтобы её распутать.



В 1876 году, исследуя упругость газов, Д. И. Менделеев изготовил чувствительный барометр, который он положил в основу высотомера, несколько образцов его было изготовлено и испытано офицерами генерального штаба, а вскоре было налажено их производство.



Весы для взвешивания
газообразных и твёрдых
веществ, созданные
Менделеевым



Менделеев
сконструировал
пикнометр — прибор
для определения
плотности жидкости.



И. М. Сеченов

Среди учеников

Д. И. Менделеева был

И. М. Сеченов —

основоположник русской
физиологической школы,

уже в 1863 году

опубликовавший работу

«Рефлексы головного мозга»,

который писал:

«Быть учеником такого учителя,

как Менделеев, было, конечно,

и приятно, и полезно,

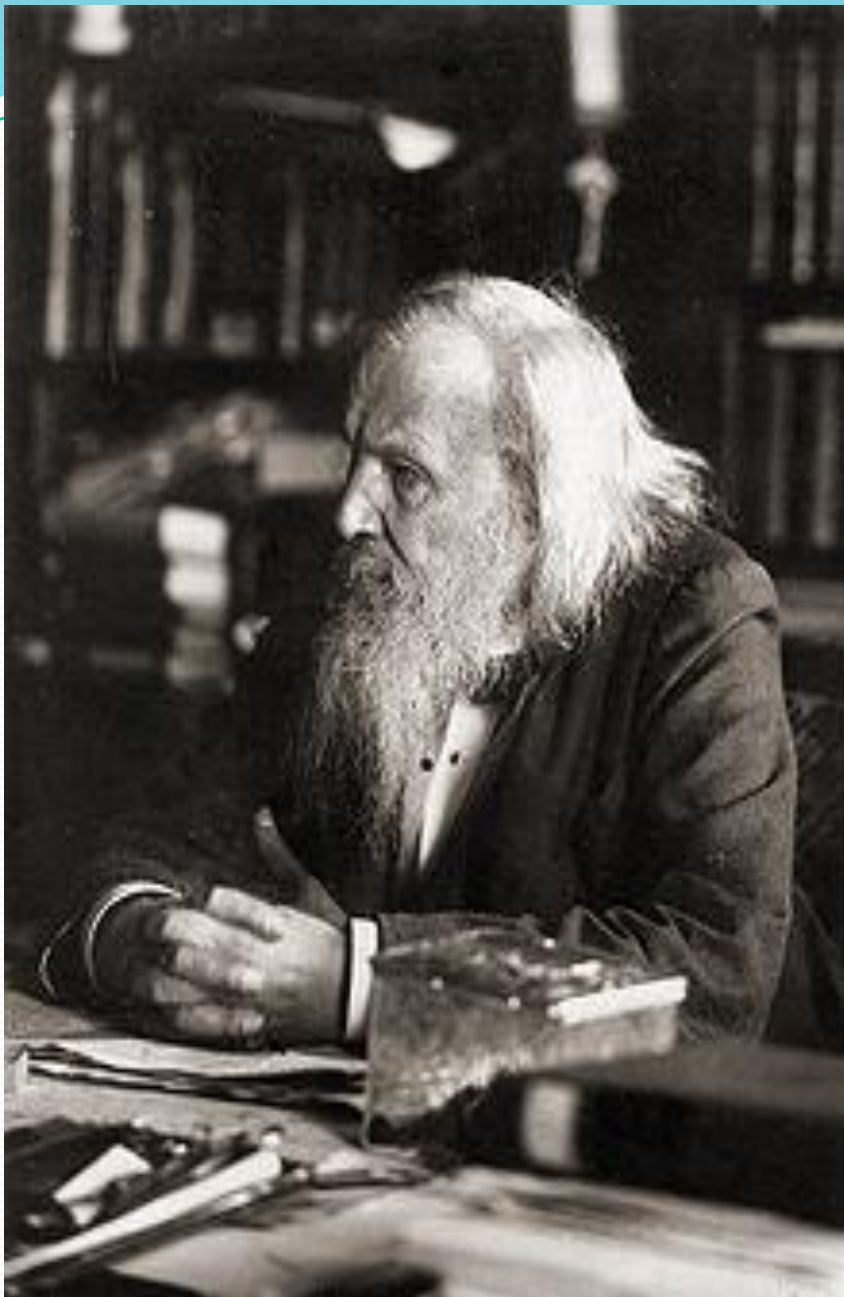
но я уж слишком много вкусил

от физиологии, чтобы изменить ей,

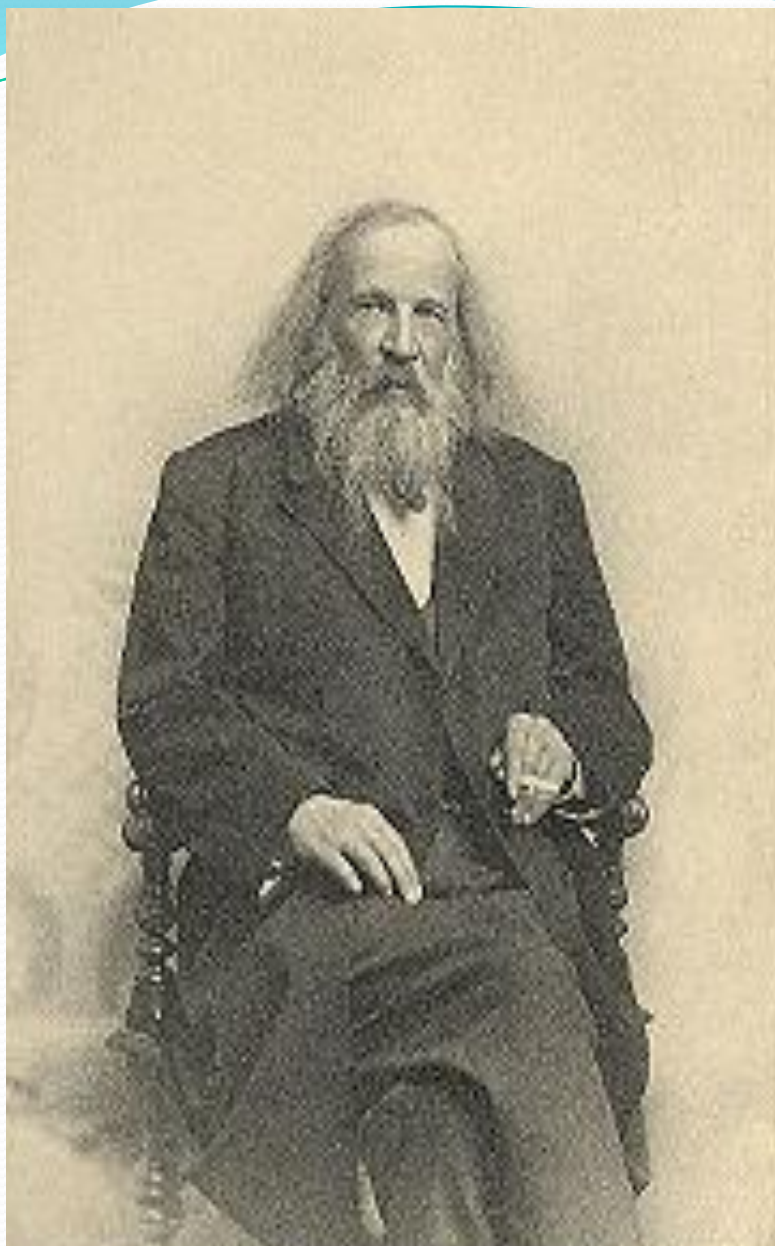
и химиком не сделался».



Любимым учеником Д. И. Менделеева был заведующий Морской научно-технической лабораторией профессор ***И. М. Чельцов,*** которому французы безуспешно предлагали один миллион франков за состав бездымного пироколлоидного пороха.



Работавшие с
Дмитрием Ивановичем
люди в один голос
утверждали, что,
несмотря на крутой нрав
и тяжёлый характер,
Менделеева любили,
ибо он строил свои
отношения с
сотрудниками на основе
их деловых качеств и
ценил таланты и
трудолюбие людей.

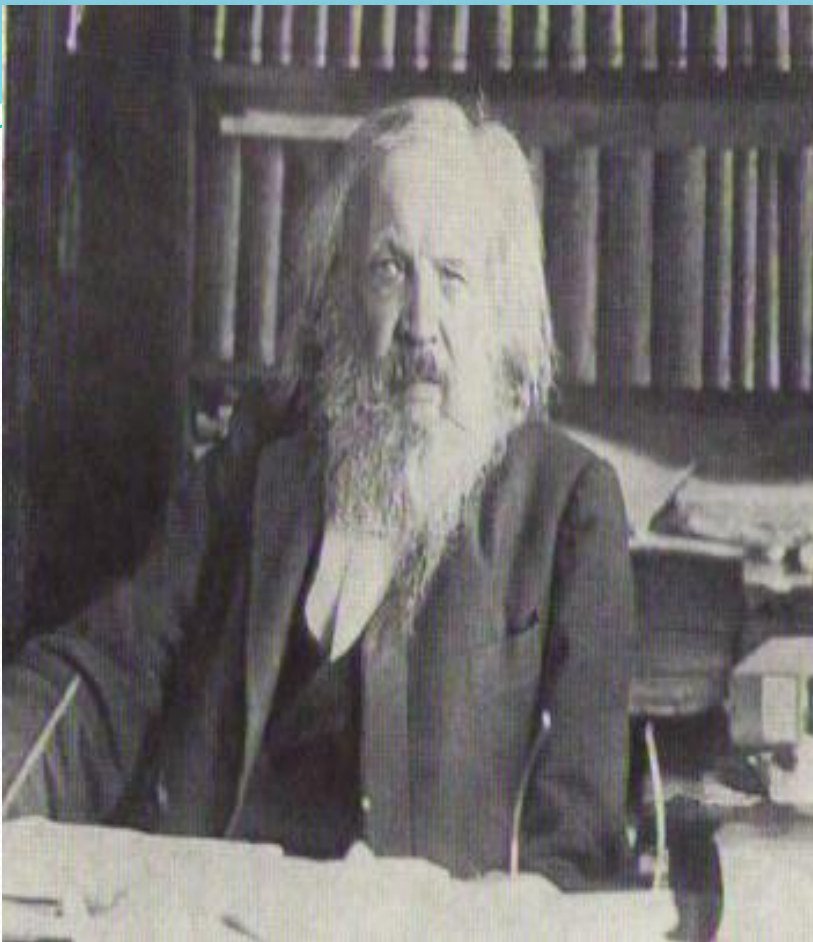


Существуют всякого рода предания, басни и анекдоты, повествующие о «производстве чемоданов», которым якобы прославился Д. И. Менделеев. Покупки материалов для своих занятий такого рода он обычно делал в Гостином дворе.

Однажды, когда учёный зашёл с этой целью в хозяйственную лавку, он услышал за своей спиной такой диалог:

«— Кто этот почтенный господин?
— Неужели не знаете? Это же известный чемоданных дел мастер Менделеев, с уважением в голосе ответил продавец».

И в этом деле он добился определённого мастерства — сохранилась даже сделанная им маленькая, но прочная картонная скамеечка.



Один из последних
портретов Д.И.Менделеева



Часы, остановленные
в момент смерти
Д.Менделеева



Могила Д.И.Менделеева
на Литераторских мостках в
г.Санкт-Петербурге.



Бюст Д.И.Менделеева
в г.Баку (Азербайджан)



Феозва Никитична Лещова,
жена Менделеева, 1860-е
годы



Анна Ивановна Попова,
вторая жена
Менделеева



Менделеев с сыном
Володей

Старший сын Менделеева – *Владимир Дмитриевич* стал флотским офицером. Он с отличием окончил Морской кадетский корпус, совершил плавание на фрегате «Память Азова» вдоль дальневосточных берегов Тихого океана. В 1898 году Владимир вышел в отставку и начал разрабатывать «Проект поднятия уровня Азовского моря запрудой Керченского пролива», но через несколько месяцев после этого скоропостижно скончался.



Дочь Д.И. Менделеева
Любовь с мужем А.Блоком



Дочь Д.И.Менделеева – Ольга
Трирогова и его внучка Наташа

Дочь Менделеева
Любовь Дмитриевна
в 1903 году вышла замуж
за Александра Блока.
Блок посвятил ей цикл
стихотворений –
«Стихи о Прекрасной
Даме».

Люба закончила Высшие
женские курсы,
играла в драматических
кружках, в труппе
В. Мейерхольда и в театре
В. Комиссаржевской.



Золотая медаль АН СССР
(ныне — РАН) имени
Д. И. Менделеева



Медаль
Менделеевского
чтеца.
Фарфор



Мемориальная доска на здании
Технологического института

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.

Литература:

- Меньшиков М. О. Памяти Д. И. Менделеева // Национальная Империя: Сборник статей / М. О. Меньшиков / Составление, вступ. статья, послесловие М. Б. Смолина; Православный центр имперских политических исследований.. — М.: Имперская традиция, 2004. — С. 108-111. — 512 с. — 3 000 экз. — ISBN 5-89097-052-6. (в пер.)
- Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / Авторы: Р. Б. Добротин, Н. Г. Карпило, Л. С. Керова, Д. Н. Трифонов; Отв. ред. А. В. Сторонкин; Рецензенты: Р. Г. Гребенщиков, В. И. Кузнецов, Ю. Б. Соловьёв; Академия наук СССР. Секция химико-технологических и биологических наук. — Л.: Наука, 1984. — 532 с. — 2300 экз. (в пер.)
- Л. А. Чугаев. Дмитрий Иванович Менделеев. Биография русского гения // Экология и жизнь. — 2009. — № 1.
- Слетов П. В., «Менделеев», 1933. — 184 с. (Жизнь замечательных людей)
- Макареня А.А., Нутрихин А.И. Менделеев в Петербурге. — Л.: Лениздат, 1982.
- Храмов Ю. А. Менделеев Дмитрий Иванович // Физики: Биографический справочник / Под ред. А. И. Ахиезера. — Изд. 2-е, испр. и дополн. — М.: Наука, 1983. — С. 184. — 400 с. — 200 000 экз. (в пер.)

ССЫЛКИ:

- Менделеев Д. И. [Периодический закон \(DjVu\)](#). Т. 1. // Собрание сочинений в 3 томах — М.: Издательство Академии наук СССР — На сайте [Руниверс](#)
- Менделеев Д. И. [Растворы \(DjVu\)](#). Т. 2. (DjVu)]. Т. 2. // Собрание сочинений в 3 томах — М.: Издательство Академии наук СССР — На сайте [Руниверс](#)
- Менделеев Д. И. [Периодический закон. Дополнительные материалы \(DjVu\)](#). Т. 3. // Собрание сочинений в 3 томах — М.: Издательство Академии наук СССР — На сайте [Руниверс](#)
- Менделеев Д. И. [Ещё о расширении жидкостей \(Ответ профессору Авенариусу\)](#). — СПб.: Тип. В. Демакова, 1884. — 18 с.
- Менделеев Д. И. [Об опытах над упругостью газов](#). Сообщение Д. И. Менделеева в Императорском Русском техническом обществе — 21 янв. 1881 г. — СПб., 1881. — 22 с.
- Менделеев Д. И. [Дополнения к познанию России](#). Посмертное издание. СПб.: А. С. Суворин, 1907. — 109 с. + I л. портрет.
- Менделеев Д. И. [Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу](#). Диссертация, представленная при окончании курса в Главном педагогическом институте студентом Д. Менделеевым. — СПб., 1856. — 234 с.
- Менделеев Д. И. [О сопротивлении жидкостей и о воздухоплавании](#): Вып. 1. — СПб.: Тип. В. Демакова, 1880. — 80 с.: табл.