

Паспорт проекта

Название: Неизвестные страницы известной биографии.

Вид работы: исследовательский проект

Разработчик проекта: Елисеева Виктория, ученица 9 «А» класса МОУ СОШ №15

Руководитель: Скачкова Ирина Дмитриевна

Сроки исполнения проекта: 2011 год, март-апрель

Цель создания проекта: Сформировать представление о незаурядной личности Д.И.Менделеева на основе его биографии.

Задачи:

1. Рассмотреть биографию Тобольского гения.
2. Проследить, как он развивал свой талант по мере накопления его жизненного опыта
3. Жизнь Менделеева вне науки

Гипотеза: Секрет гения - это работа, настойчивость и здравый смысл.



Введение

*Мир сложен.
Он полон событий, сомнений,
И тайн бесконечных,
и смелых догадок.*

*Как чудо Природы
Является гений
И в хаосе этом
Находит порядок...*

*Весь мир большой:
Жара и стужа,
Планет круженье, свет зари –
Все то, что видим мы снаружи,
Законом связано внутри.*

*Найдется ль правило простое,
Что целый мир объединит?
Таблицу Менделеев строит,
Природы ищет алфавит.*

Биография

Менделеев Дмитрий Иванович родился 27 января 1834 года в Тобольске, семнадцатым и последним ребенком в семье Ивана Павловича Менделеева, в то время занимавшего должность директора Тобольской гимназии и училищ Тобольского округа. Родители Менделеева - чисто русского происхождения. Дед его по отцу был священником и носил фамилию Соколов; фамилию "Менделеев" получил, по обычаю того времени, в виде прозвища, отец Менделеева в духовном училище. Мать Менделеева происходила из старинного, но обедневшего купеческого рода. В том же году отец Менделеева ослеп и вскоре лишился места (умер в 1847 г.). Вся забота о семье перешла тогда к матери Менделеева, Марии Дмитриевне, женщине выдающегося ума и энергии. Она успевала одновременно и вести небольшой стеклянный завод, доставлявший более чем скромные средства к существованию, и заботиться о детях, которым дала прекрасное по тому времени образование. Младший сын особенно обращал на себя ее внимание своими необыкновенными способностями; она решила сделать все возможное для того, чтобы облегчить развитие его природных дарований, поместив его сначала в тобольскую гимназию, затем в Главный Педагогический институт в Петербурге. Она умерла в 1850 г.; Менделеев сохранил до конца своих дней благодарную о ней память. Вот что пишет он в 1887 г., посвящая ее памяти свое сочинение "Исследование водных растворов по удельному весу": "Это исследование

посвящается памяти матери ее последышем. Она могла его возрастить только своим трудом, ведя заводское дело; воспитывала примером, исправляла любовью и, чтобы отдать науке, вывезла из Сибири, тратя последние средства и силы. Умирая, завещала: избегать латинского самообольщения, настаивать в труде, а не в словах и терпеливо искать божескую или научную правду, ибо понимала, сколь часто диалектика обманывает, сколь многое еще должно узнать, и как при помощи науки, без насилия, любовно, но твердо устраняются предрассудки и ошибки, а достигаются: охрана добытой истины, свобода дальнейшего развития, общее благо и внутреннее благополучие. Заветы матери считает священными Д. Менделеев".

В гимназии Менделеев учился неважно. Не по душе ему было гимназическое однообразие. Охотно он занимался только математикой и физикой. Отвращение к классической школе осталось у него на всю жизнь. Благоприятную почву для развития своих способностей Менделеев нашел только в Главном Педагогическом институте. Учеба его в Петербургском институте вначале давалась нелегко. На первом курсе он умудрился по всем предметам, кроме математики, получить неудовлетворительные оценки. Но на старших курсах дело пошло по-другому - среднегодовой балл Менделеева был равен 4,5 (из 5 возможных).

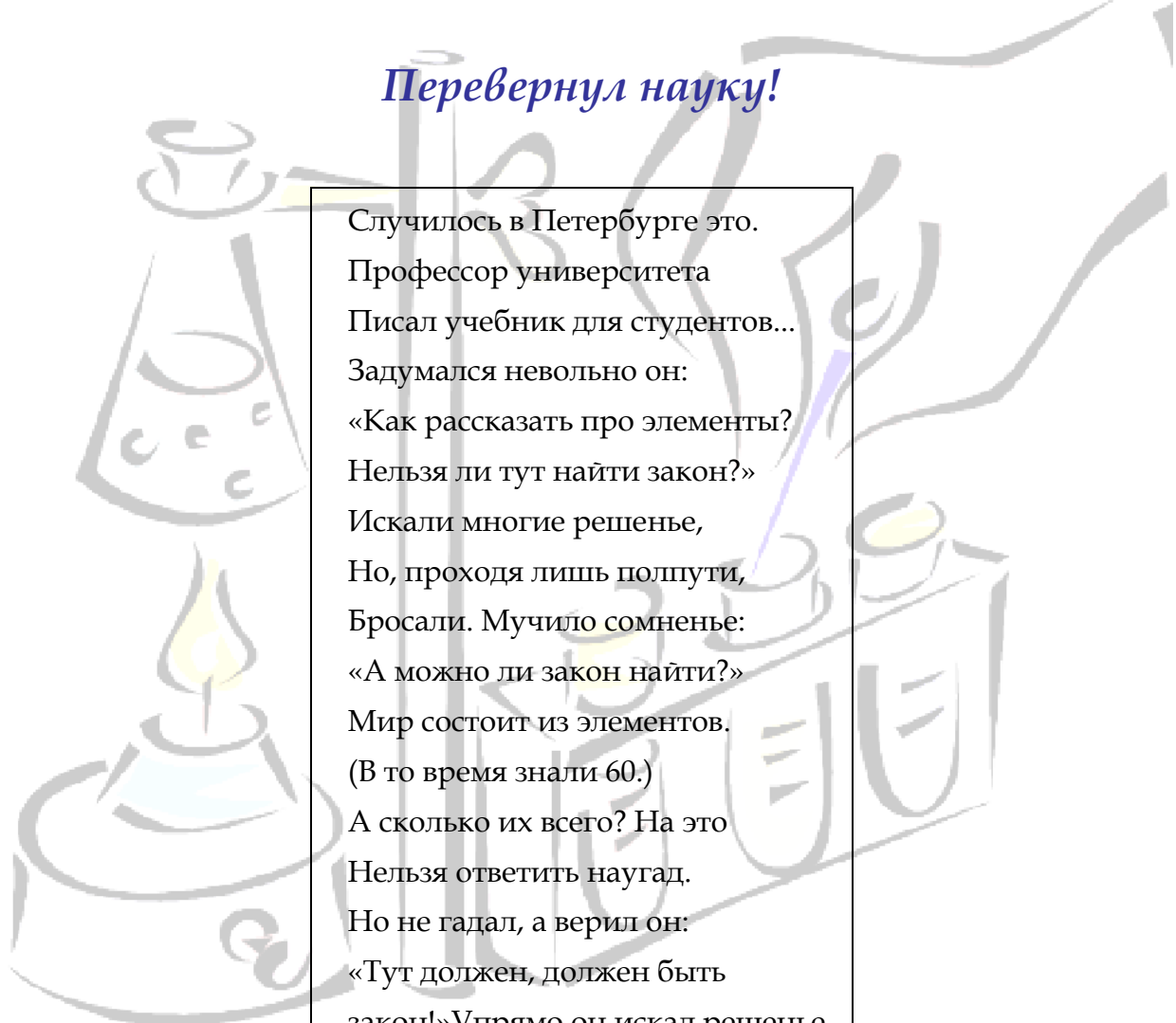
Закончив обучение в институте с золотой медалью в 1855 году и получив диплом старшего учителя, Менделеев вследствие пошатнувшегося здоровья занял место учителя сначала в Симферополе, затем в Одессе, где он пользовался советами Пирогова. В Одессе Менделеев даже заведовал небольшой лабораторией, но, учитывая, что в Крыму в это время шла война, впечатления от юга России у будущего великого ученого остались весьма тягостные. Пребывание на юге поправило его здоровье, а в 1856 г. он возвратился в Санкт-Петербург, где защитил диссертацию на степень магистра химии: "Об удельных объемах". В 23 года становится доцентом Петербургского университета, где читает сначала теоретическую, потом органическую химию.

В январе 1859 г. Менделеев был отправлен в двухгодичную командировку за границу. Он поехал в Гейдельберг, куда привлекали его имена Бунзена, Кирхгофа и Коппа, и где он работал в собственной частной лаборатории, а часы досуга проводил в кругу молодых русских ученых: С.П. Боткина, И.М. Сеченова, И.А. Вышнеградского, А.П. Бородин и др.

В 1862 году Менделеев вступает в брак с подругой своей сестры Ольги, Феозвой Никитичной Лещевой. Некоторое время семья проживает в имении Боблово недалеко от Клина. В этом браке у Менделеевых родилось двое детей: дочь Ольга и сын Владимир. В следующем году Дмитрий Иванович становится профессором Петербургского технологического института. Занимаясь техническими вопросами, посещает Баку (изучает нефть), издает несколько технических руководств.

В 1876 году заслуги Менделеева были ярко отмечены, и, согласно диплому, переведенному на русский язык, "Императорская Санкт-Петербургская Академия наук, согласно установленному порядку, избрала своим членом-корреспондентом по разряду физики славнейшего мужа Дмитрия Ивановича Менделеева, ординарного профессора химии Императорского Санкт-Петербургского университета, за исключительные заслуги в развитии наук и публично утвердила избрание декабря 29 дня 1876 г."

Перевернул науку!



Случилось в Петербурге это.
Профессор университета
Писал учебник для студентов...
Задумался невольно он:
«Как рассказать про элементы?
Нельзя ли тут найти закон?»
Искали многие решение,
Но, проходя лишь полпути,
Бросали. Мучило сомненье:
«А можно ли закон найти?»
Мир состоит из элементов.
(В то время знали 60.)
А сколько их всего? На это
Нельзя ответить наугад.
Но не гадал, а верил он:
«Тут должен, должен быть
закон!» Упрямо он искал решение.
Был труд, надежда и терпенье
И вера в то, что он найдет!
Он так работал целый год.

Нельзя не сказать о великом открытии Менделеева – периодической таблице. Как уже было сказано, он открыл периодический закон в 1869 году. Кстати говоря, ему в этот год было всего лишь 35 лет(!). Но вернемся к 1867 году.

Зимой 1867-68 года Менделеев начал писать учебник "Основы химии" и сразу столкнулся с трудностями систематизации фактического материала. К середине февраля 1869 года, обдумывая структуру учебника, он постепенно пришел к выводу, что свойства простых веществ и атомные массы элементов связывает некая закономерность.

Менделеев многого не знал о попытках его предшественников расположить химические элементы по возрастанию их атомных масс и о возникающих при этом казусах.

Решающий этап его раздумий наступил 1 марта 1869 года (14 февраля по старому стилю).

В Петербурге в этот день было пасмурно и морозно. Еще в постели Дмитрий Иванович выпил кружку теплого молока, затем встал, умылся и пошел завтракать. Настроение у него было чудесное.

Неожиданная мысль!

За завтраком Менделееву пришла мысль: сопоставить близкие атомные массы различных химических элементов и их химические свойства.

После завтрака Менделеев закрылся в своем кабинете. Он достал из конторки пачку визитных карточек и стал на их обратной стороне писать символы элементов и их главные химические свойства.

Через некоторое время домочадцы услышали, как из кабинета стало доноситься: "У-у-у! Рогатая. Ух, какая рогатая! Я те одолею. Убью-у!" Эти возгласы означали, что у Дмитрия Ивановича наступило творческое вдохновение.

Менделеев перекладывал карточки из одного горизонтального ряда в другой. В который раз на помощь ему пришло доскональное знание неорганической химии. Постепенно начал вырисовываться облик будущей Периодической системы химических элементов.

Постепенно Дмитрий Иванович пришел к окончательному выводу, что элементы выказывают явную периодичность физических и химических свойств.

В течение всего дня Менделеев работал над системой элементов, отрываясь ненадолго, чтобы поиграть с дочерью Ольгой, пообедать и поужинать.

Вечером 1 марта 1869 года он набело переписал составленную им таблицу и под названием "Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве" послал ее в типографию, сделав пометки для наборщиков и поставив дату "17 февраля 1869 года" (по старому стилю).

Так был открыт **Периодический закон**.

Последние годы

В последние годы Менделеев, как и его отец, страдал глазной болезнью и на время даже ослеп. Деловые бумаги ему зачитывали вслух, распоряжения он диктовал секретарю, а дома вслепую продолжал клеить чемоданы. Катаракту удалили, зрение вернулось, но здоровье было уже подорвано.

Менделеев скончался 20 января 1907 от воспаления лёгких. Его похороны, принятые на счёт государства, были настоящим национальным трауром. Отделение химии Русского Физико-Химического Общества учредило в честь Менделеева две премии за лучшие работы по химии. Библиотека Менделеева, вместе с обстановкой его кабинета, приобретена Петроградским университетом и хранится в особом помещении, когда-то составлявшем часть его квартиры.

Интересные факты из жизни химика

► "Мастер чемоданных дел"

Любимым занятием на досуге у Менделеева в течение многих лет было изготовление чемоданов и рамок для портретов, а также самостоятельно шил одежду, считая готовую неудобной. Припасы для этих работ он закупал в Гостином дворе. Однажды, выбирая нужный товар, Менделеев услышал за спиной вопрос одного из покупателей:

- Кто этот почтенный господин?
- Таких людей знать надо, - с уважением в голосе ответил приказчик. - Это мастер чемоданных дел Менделеев.



► Самым вредным человеческим качеством считал **скромность**.

► Предсказатель?

Менделеев не раз делал научные предсказания. К примеру, в одной из своих статей он предсказал существование нескольких, тогда еще никому не известных, химических элементов, и в числе их - эка-алюминия. Причем он не только описал основные свойства эка-алюминия, но и заявил, что этот элемент будет открыт методом спектрального анализа.

Все это полностью подтвердилось: в 1875 году молодой французский естествоиспытатель Лекок де Буабодран, обнаружил новый элемент, выделил соли этого элемента и определил некоторые его свойства, после чего тут же направил в адрес Парижской академии наук телеграмму, в которой говорилось буквально следующее: "Позавчера, 27 августа 1875 года... я, Лекок де Буабодран, обнаружил новый элемент... в Пиренеях".

Как истинный француз, он не задумываясь назвал новый элемент галлием (Gallium) в честь своего отечества - Франции (лат. Gallia). Ему и в голову не пришло как-то связать свою находку со сделанным четырьмя годами ранее предсказанием русского ученого, тем более, что, торопясь заявить об открытии, он в спешке неправильно определил плотность открытого вещества.

Когда новость облетела научный мир, Менделеев, который неведь откуда уже заранее знал, какую плотность должен иметь новый элемент, во всеуслышание заявил, что расчеты француза ошибочны: "Мне наплевать как вы там его назовете. Хоть японием. Дело не в авторстве. Но плотность его должна быть пять и девять десятых!"

Однако Буабодран оказался упрямым и, не утруждая себе проверкой полученных данных, продолжал настаивать, что открытый им элемент имеет плотность 4,7. В конце концов, самые авторитетные ученые, собравшись вместе, уговорили-таки его провести повторные измерения, чтобы только прекратить этот спор, бросавший тень на все научное сообщество. "Да ладно тебе, Петруша! Не упрямясь! - убеждали они своего молодого коллегу. Неужели трудно еще раз измерить?" - "Мне - трудно? Ха! Да мне это раз плюнуть! - петушился Буабодран, - Но здесь дело принципа! Он что, хочет сказать, что я плотность определять не умею?"

Только из уважения к старшим товарищам он согласился наконец на повторные измерения. И что же выяснилось? Выяснилось, что прав был не он, а Менделеев. Когда же ученые ознакомились и с остальными свойствами вновь открытого вещества, они в один голос сказали: "Да, это действительно эка-аллюминий! Вот ведь как! А мы не верили!"

Обретение градуса

Так уж сложилось, что для употребления внутрь обычно используют 40*-й раствор спирта, хотя бывает водка и 45*, и даже 50*. Но про 40* сложены целые легенды.

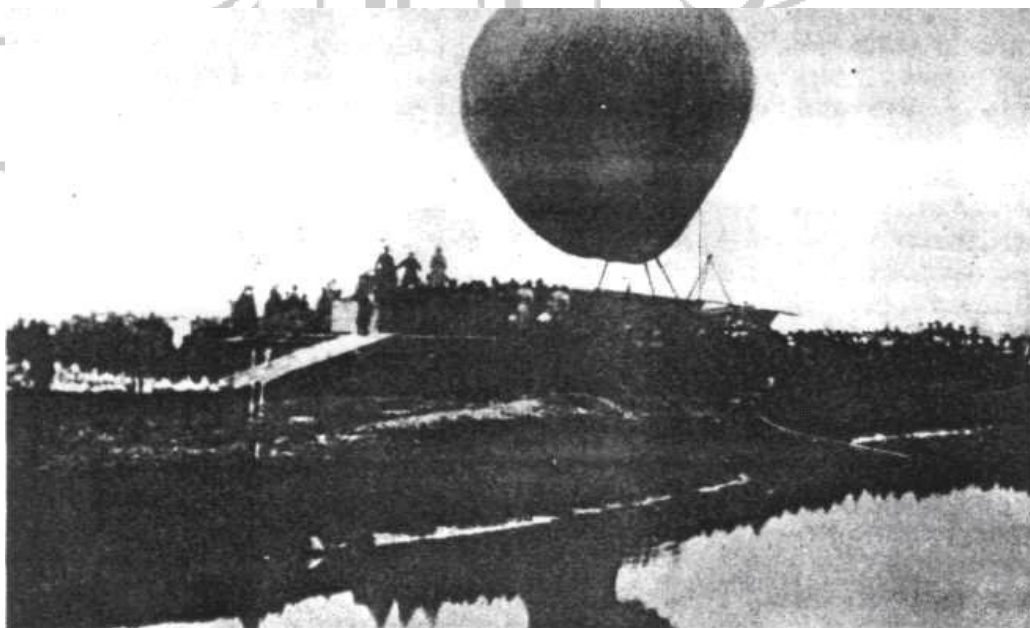
Так, на этикетке "Русского стандарта" написано, что данная водка "соответствует стандарту русской водки высшего качества, утвержденному царской правительственной комиссией во главе с Д.И. Менделеевым в 1894 году".

И действительно, история о том, что "водку изобрел Менделеев" стала распространена. С именем Менделеева стали связывать выбор для водки крепости именно в 40*. Однако в трудах великого химика отыскать обоснование этого выбора не удастся. Диссертация Менделеева, написанная в 1864 году и посвященная свойствам смесей спирта и воды, никак не выделяет эти 40*.

Д.И. Менделеев принимал самое непосредственное участие в создании водки «Московская особенная» в период введения в России госмонополии. Менделеев возглавлял специальную комиссию по выработке предложений и рекомендаций Правительству, касающихся состава водки и методов осуществления алкогольной реформы.

Тот еще чудак

Как-то раз ему вздумалось совершить полет на воздушном шаре, да еще во время солнечного затмения. Вот как описывает этот случай Г.Чернеченко в номере 8 одной из газет от 19 августа 1999 года (статья так и называется: "Менделеев на воздушном шаре"):



В небольшом живописном имении Д.И.Менделеева Боблово готовились наблюдать затмение солнца. И вдруг, когда до затмения оставалось немногим более недели, из Петербурга в Боблово пришла телеграмма. В ней общество извещалось, что в Твери снаряжается воздушный шар для наблюдения затмения и что совет считает долгом заявить об этом, чтобы Менделеев в случае желания "лично мог воспользоваться поднятием шара для научных наблюдений".

Большой неожиданностью для Менделеева это не было. Лишь одно смущало великого химика: шар, наполненный светильным газом, не мог подняться выше двух верст, и, значит, остался бы в плену облаков. Нужен был шар, наполненный легким водородом. Об этом он и сообщил в срочной телеграмме, ушедшей из Боблово в столицу.

Времени оставалось мало. И уже 1 августа Менделеев знал, что в Клин спешно направляется военный воздушный шар "Русский" под командованием опытного аэронавта поручика А.М.Кованько.

Светало. Было пасмурно, накрапывал дождь. На пустыре между линией железной дороги и станцией покачивался шар, окруженный загородкой из жердей.

"Ждали профессора Менделеева. В 6 часов 25 минут раздались аплодисменты, и из толпы к шару вышел высокого роста, немного сутулый, с лежащими по плечам волосами с проседью и длинной бородой человек. Это был профессор", - рассказывал читателям "Русских ведомостей" Владимир Гиляровский.

Минута затмения приближалась. Последние прощания. Высокий, стройный Кованько уже в корзине. Туда же с трудом пробирается сквозь паутину веревок Менделеев в коричневом пальто и охотничьих сапогах.

"В первый раз я входил в корзину шара, хотя, правда, однажды поднимался в Париже на привязном аэростате. Теперь мы оба были на месте", - рассказывал позже ученый

Дальнейшие события разыгрались в считанные секунды. Все вдруг увидели, как Менделеев что-то сказал своему спутнику, как Кованько выпрыгнул из корзины, и шар медленно пошел вверх. За борт полетел табурет и доска, служившая столом. Как назло отсыревший балласт превратился в плотный комок. Опустившись на дно корзины, Менделеев обеими руками выкидывал вниз мокрый песок

Неожиданный полет Менделеева одного, исчезновение шара в облаках и вдруг нахлынувший мрак, по словам Гиляровского, "удручающе подействовали на всех, как-то жутко стало". Анну Ивановну увезли домой, в

имение, оцепеневшую от ужаса. Тягостная атмосфера усилилась, когда в Клину была получена посланная кем-то невразумительная телеграмма: "Шар видели - Менделеева нет".

Между тем полет прошел успешно. Шар поднялся на высоту более трех километров, пробил облака, и Менделеев успел понаблюдать за полной фазой затмения. Правда, перед спуском ученому пришлось проявить не только бесстрашие, но и ловкость. Запуталась веревка, идущая от газового клапана. Менделеев взобрался на борт корзины и так, висая над пропастью, распутал клапанную веревку.

Шар благополучно опустился в Калязинском уезде Тверской губернии, крестьяне проводили Менделеева к соседнему поместью.

Весть о необычайно смелом полете русского профессора вскоре стала известна всему миру. "За проявленное мужество при полете для наблюдения солнечного затмения" французская Академия метеорологического воздухоплавания присудила Менделееву диплом, украшенный девизом братьев Монгольфье "Так идут к звездам".

Отдали честь

Несомненно, Д.И.Менделеев стал известен благодаря периодическому закону, поэтому и таблицу стали называть таблицей Менделеева, которую учили, учат и будут учить в школах на уроках химии.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА																		МН	МНН														
																		(H)	2	He													
1	H 100794 ВОДОРОД																	2	He 4.002602 ГЕЛИЙ														
2	Li 6.941 ЛИТИЙ	Be 9.012182 БЕРИЛЛИЙ	3	4	B 10.811 БОР	5	C 12.011 УГЛЕРОД	6	N 14.00674 АЗОТ	7	O 15.9994 КИСЛОРОД	8	F 18.9984032 ФТОР	9	Ne 20.1797 НЕОН																		
3	Na 22.989768 НАТРИЙ	Mg 24.3050 МАГНИЙ	11	12	Al 26.981539 АЛЮМИНИЙ	13	Si 28.0855 КРЕМНИЙ	14	P 30.973762 ФОСФОР	15	S 32.066 СЕРА	16	Cl 35.4527 ХЛОР	17	Ar 39.948 АРГОН																		
4	K 39.0983 КАЛИЙ	Ca 40.078 КАЛЬЦИЙ	19	20	Sc 44.955910 СКАНДИЙ	21	Ti 47.88 ТИТАН	22	V 50.9415 ВАНАДИЙ	23	Cr 51.9961 ХРОМ	24	Mn 54.93805 МАРГАНЕЦ	25	Fe 55.847 ЖЕЛЕЗО	26	Co 58.93320 КОБАЛЬТ	27	Ni 58.69 НИКЕЛЬ														
5	Rb 85.4678 РУБИДИЙ	Sr 87.62 СТРОНЦИЙ	37	38	Y 88.90585 ИТРИЙ	39	Zr 91.224 ЦИРКОНИЙ	40	Nb 92.90638 НИОБИЙ	41	Mo 95.94 МОЛИБДЕН	42	Tc 97.9072 ТЕХНЕЦИЙ	43	Ru 101.07 РУТЕНИЙ	44	Rh 102.90550 РОДИЙ	45	Pd 106.42 ПАЛЛАДИЙ														
6	Cs 132.90543 ЦЕЗИЙ	Ba 137.327 БАРИЙ	55	56	La 138.9055 ЛАНАНЫ	57	Ce 140.115 ЦЕРИЙ	58	Pr 140.90765 ПРАЗЕОДИЙ	59	Nd 144.24 НЕОДИЙ	60	Pm 144.9127 ПРОМЕТИЙ	61	Sm 150.36 САМАРИЙ	62	Eu 151.965 ЕВРОПИЙ	63	Gd 157.25 ГАДОЛИНИЙ	64	Tb 158.92534 ТЕРБИЙ	65	Dy 162.50 ДИСПРОЗИЙ	66	Ho 164.93032 ГОЛЬМИЙ	67	Er 167.26 ЕРБИЙ	68	Tm 168.93421 ТУЛЬМИЙ	69	Yb 173.04 ИТТЕРБИЙ	70	Lu 174.967 ЛУТЦИЙ
7	Fr 223.0197 ФРАНЦИЙ	Ra 226.0254 РАДИЙ	87	88	Ac 227.0277 АКТИИД	89	(La) 232.0377 ЛАНАНЫ	90	(Ce) 238.02891 ЦЕЗИИД	91	(Pr) 244.0402 ПРОМЕТИИД	92	(Np) 237.04817 НЕПУТНИЙ	93	(Pu) 244.0402 ПУТОНИЙ	94	(Am) 243.0614 АМЕРИЦИЙ	95	(Cm) 247.0713 КУРИЙ	96	(Bk) 247.0713 БЕРКИЙ	97	(Cf) 251.08 КАЛИФОРНИЙ	98	(Es) 252.083 ЭЙНШТЕЙНИЙ	99	(Fm) 257.0951 ФЕРМИЙ	100	(Md) 258.10 МЕНДЕЛЕВИЙ	101	(No) 259.10 НОБЕЛИЙ	102	(Lr) 260.105 ЛОУРЕНСИЙ

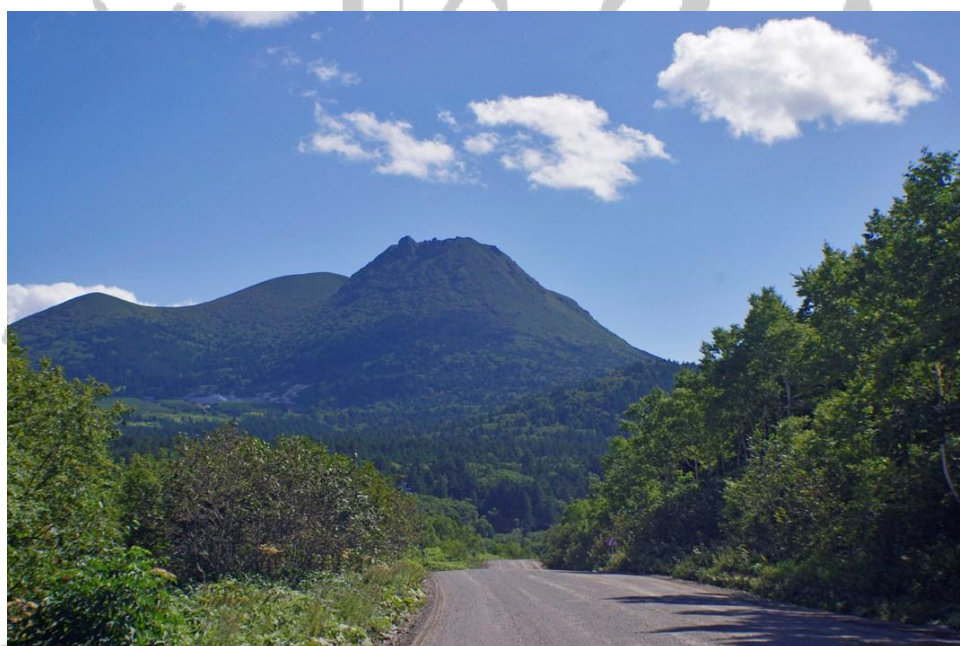
Американские физики синтезировали 101-й элемент таблицы и назвали его менделевием.

101Md
[258]
Mendelevium
Менделевий

На Земле есть минерал имени Менделеева – менделеевит.



Также существует Вулкан Менделеева – действующий вулкан в южной части острова Кунашир Большой Курильской гряды. Назван в 1946 году.



В центральной части Северного Ледовитого океана располагается подводный горный хребет - Хребет Менделеева, а на обратной стороне Луны - кратер Менделеева диаметром 353 км.



Вывод

«Сам удивляюсь, чего я только не делывал на своей научной жизни. И сделано, думаю, недурно», – писал Менделеев в 1899 г.

Менделеев заставляет гордиться не только русских, но и иностранцев величием русских умов. Он совершил революционное открытие в химии и этим внес большой вклад в химическое производство и быт людей.

Открытие Менделеева в плане создания периодической системы должно служить примером для обычных людей и ученых, что не стоит ограничивать свое мировоззрение сложившимися правилами, нормами науки и философии и установленными порядками, а стремиться создавать и доказывать новые пути развития.

Очень интересный человек этот тобольский ученый. Даже после его великого открытия большинство людей на вопрос: «Знаете ли вы Менделеева?» отвечали: «Да конечно. Великий чемоданных дел мастер!» Дмитрий Иванович любил свою работу – изготовление чемоданов, и ставил это занятие наравне с изучением химии. Но даже после получения славы для людей он остался таким же отзывчивым и хорошим человеком, не отошел от народа, а продолжал жить так, как и простой русский человек. И благодаря этому, а также, конечно, благодаря своим достижениям, Дмитрий Иванович заслужил любовь народа и его признание.

Источники

- <http://www.rulex.ru/01130409.htm>
- <http://biographer.ru/biographies/23.html>
- <http://www.peoples.ru/science/chemistry/mendeleev/>
- http://www.aska-life.com.ua/people/Dmytryi_Mendeleev.html
- <http://webelements.narod.ru/elements/Mendeleev/biography.htm>
- <http://ia-fryaz.mosoblonline.ru/news/293.html>
- <http://www.alhimik.ru/read/mend01.html>
- <http://www.alhimik.ru/read/mend03.html>
- <http://www.alhimik.ru/read/mend04.html>
- <http://him.1september.ru/2003/05/13.htm>
- <http://encyklopedia.narod.ru/bios/nauka/mendeleev/mendeleev.html>