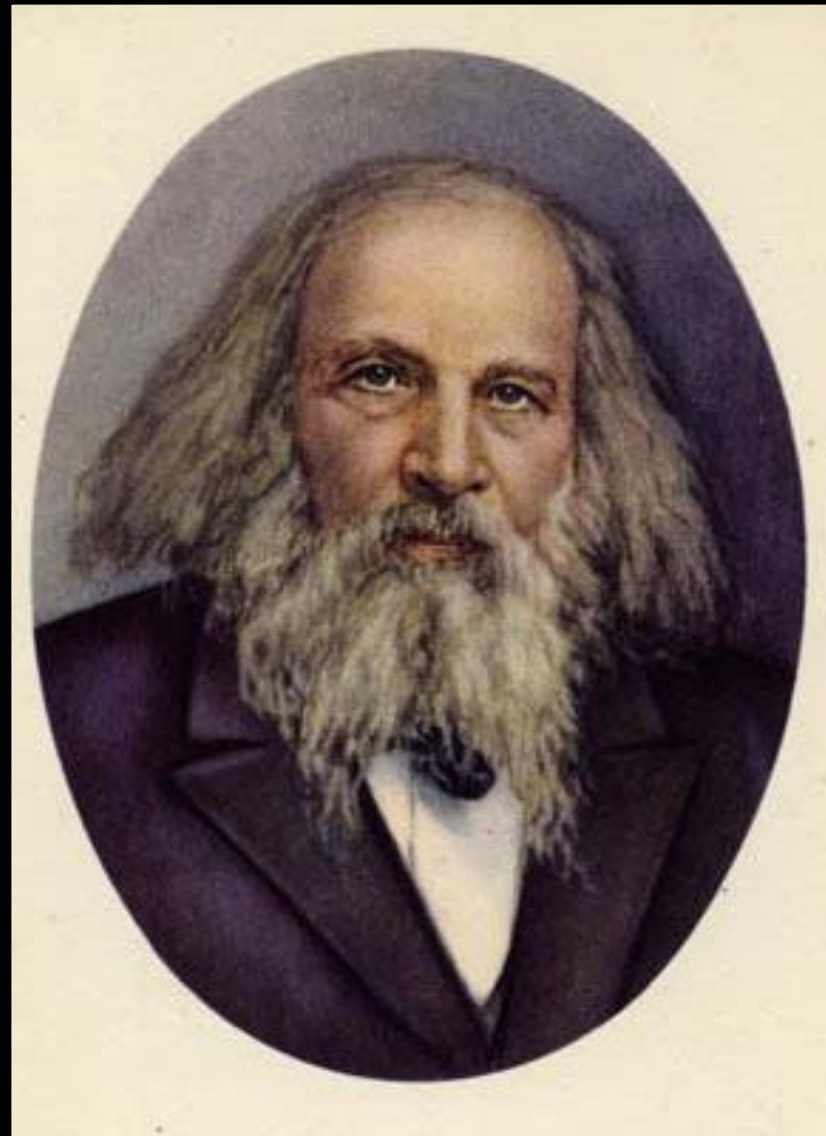


Життя і діяльність Дмитра Івановича Менделєєва

Підготувала учениця 8 класу
Тринька Олена

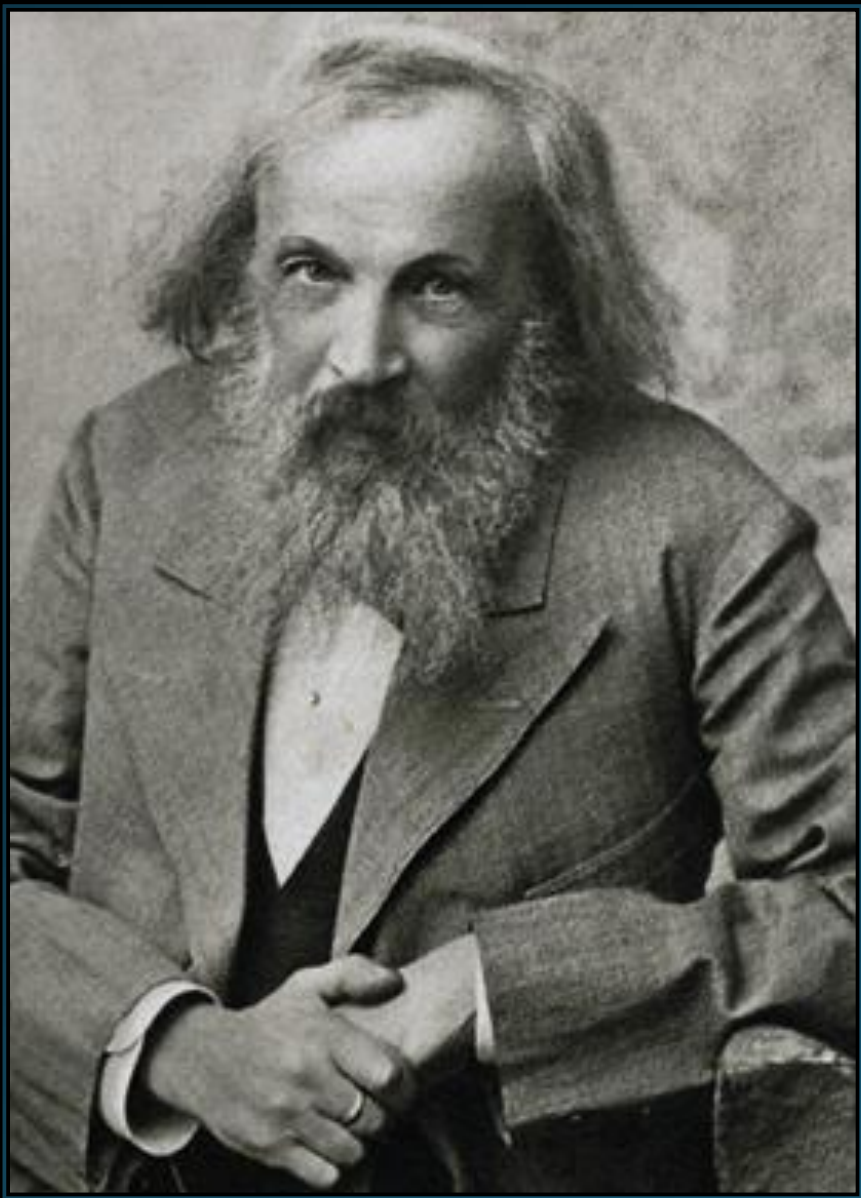
Дмитро Іванович Менделєєв народився 27 січня (8 лютого) 1834 року в Тобольську в родині Івана Павловича Менделєєва (1783-1847), у той час обіймав посаду директора Тобольської гімназії та училищ Тобольського округу. Дмитро був у родині останнім, сімнадцятим дитиною. З сімнадцяти дітей вісім померли ще в дитинстві (трьом з них батьки навіть не встигли дати імена), а одна з дочок, Маша, померла у віці 14 років у середині 1820-х років в Саратові від сухот.



Д.І. Менделєєв – видатний хімік

- Менделєєв Дмитро Іванович (1834-1907), російський хімік, різнобічний учений, педагог. Найзначніше відкриття – у 1869 році відкрив періодичний закон хімічних елементів (основний закон природознавства). Член багатьох академій наук і наукових товариств. Один із засновників Російського фізико-хімічного товариства (1868 р.). У його честь названий елемент № 101 - менделевій. Академія Наук СРСР заснувала (1962 р.) премію і Золоту медаль ім. Д. І. Менделєєва за кращі роботи з хімії і хімічної технології.





Дід його по батьківській лінії, Павло Максимович Соколов (1751-1808), був священником села Тихомандрици Вишневолоцького повіту Тверської губернії, що знаходився в двох кілометрах від північного краю озера Удомля. Тільки один з чотирьох його синів, Тимофій, зберіг прізвище батька. Як було прийнято в той час в середовищі духовенства, по закінченні семінарії трьом синам П.М. Соколова були дані різні прізвища: Олександр - Тихомандрицький (за назвою села), Василю - Покровський (по приходу, в якому служив Павло Максимович), а Іван, батько Дмитра Івановича, у вигляді прозвання отримав прізвище сусідніх поміщиків Менделєєвих (сам Дмитро Іванович так тлумачив її походження: «...дана батькові, коли він щось виміняв, як сусідній поміщик Менделєєв міняв коней»)



Батьки
Менделеева



Закінчивши в 1804 році духовне училище, батько Дмитра Івановича Іван Павлович Менделєєв вступив на філологічне відділення Головного педагогічного інституту. Закінчивши його в числі кращих студентів в 1807 році, Іван Павлович був визначений «вчителем філософії, образотворчих мистецтв і політичної економії» в Тобольськ, де в 1809 році одружився на Марії Дмитрівні Корнільової. У грудні 1818 року він був призначений директором училищ Тамбовської губернії. З літа 1823-го по листопад 1827-го року сім'я Менделєєвих жила в Саратові, а в подальшому - повернулася до Тобольська, де Іван Павлович отримав місце директора Тобольської класичної гімназії. Його незвичайні властивості розуму, висока культура і творчий початок визначали педагогічні принципи, якими він керувався у викладанні своїх предметів. У рік народження Дмитра, Іван Павлович осліп, що змусило його вийти на пенсію. Для видалення катаракти він у супроводі дочки Катерини відправився в Москву, де в результаті вдалої операції доктора Брассе йому було повернуто зір. Але повернутися до колишньої роботи він уже не міг, і сім'я жила на його невелику пенсію. Мати Менделєєва походила з старовинного роду сибірських купців і промисловців. Ця розумна і енергійна жінка зіграла особливу роль в житті сім'ї. Не маючи ніякої освіти, вона пройшла самостійно курс гімназії зі своїми братами. Внаслідок сформованого з-за хвороби Івана Павловича обмеженого матеріального становища Менделєєви переїхали в село Аремзянское, де знаходилася невелика скляна фабрика брата Марії Дмитрівни, Василя Дмитровича Корнільєва, який жив у Москві. М.Д. Менделєєва отримала право на управління фабрикою і після смерті В.П. Менделєєва в 1847 році велика сім'я жила на кошти, одержувані від неї.

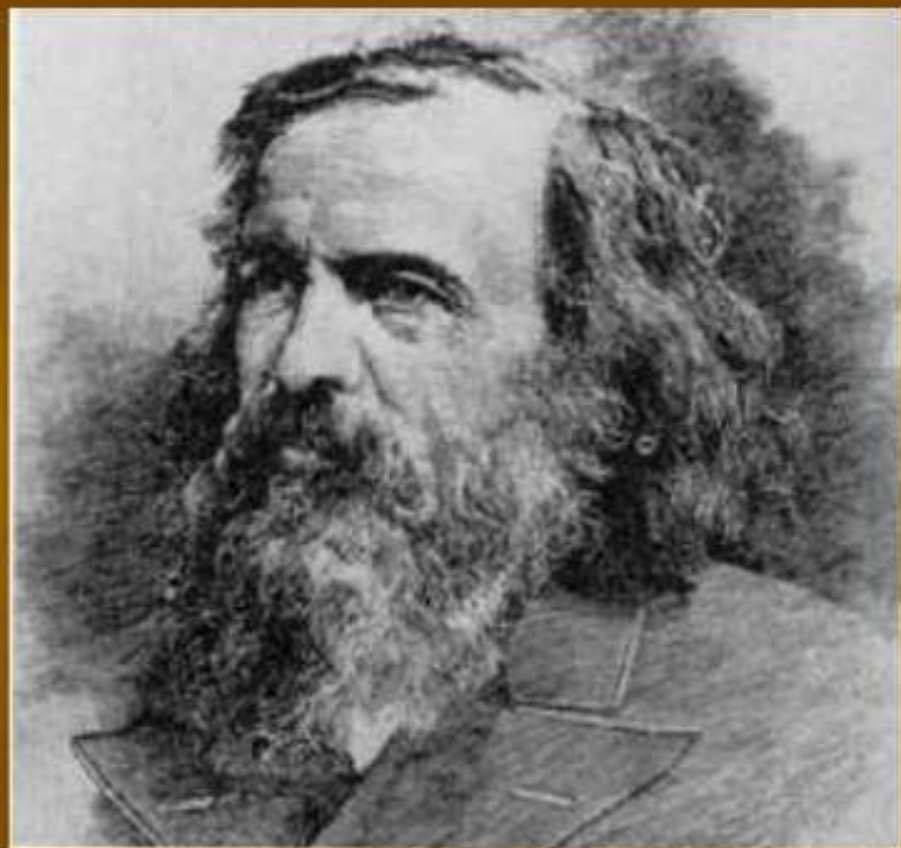


Скляна фабрика
Менделєєва

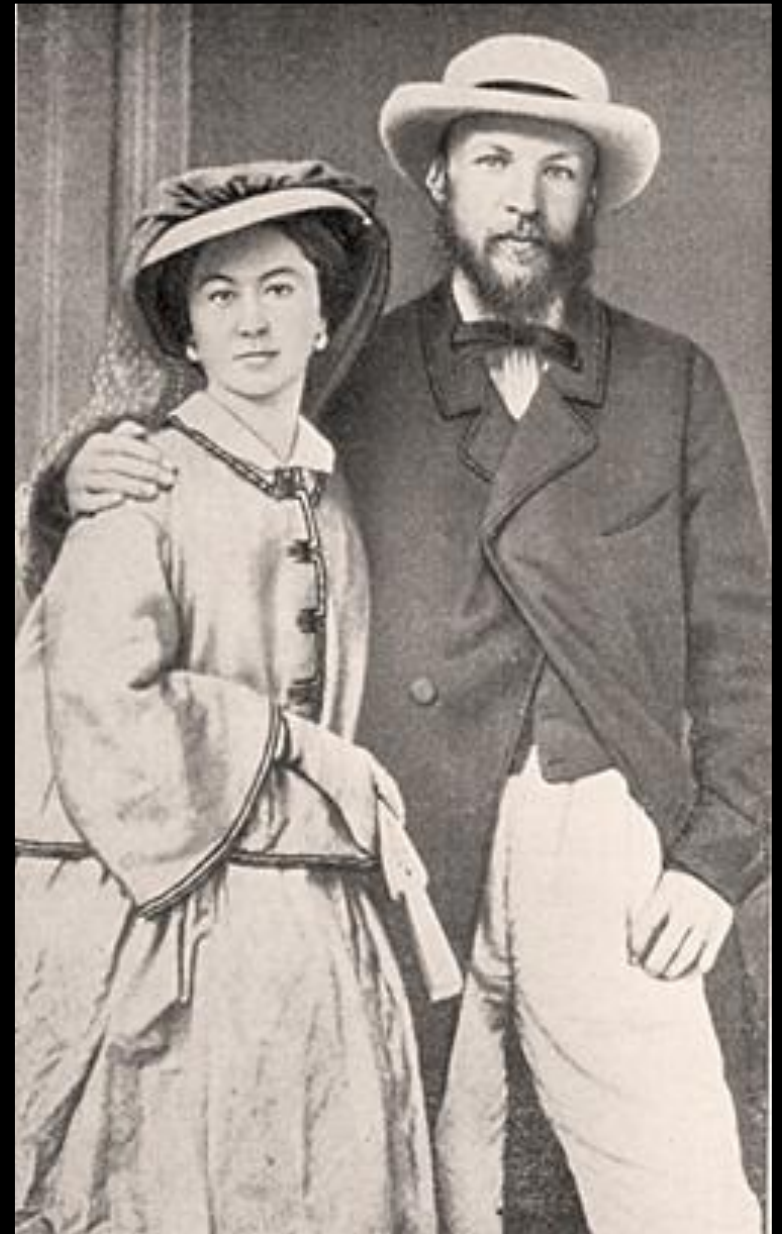
- У 1867 р. Менделєєв перейшов у Петербурзький університет на посаду професора хімії, де повинен був читати лекції з неорганічної хімії. Однак, на його думку, ні в Росії, ні за кордоном не було курсу загальної хімії, який можна було б рекомендувати студентам. Дмитро Іванович вирішив написати його сам...

Так з'явився підручник

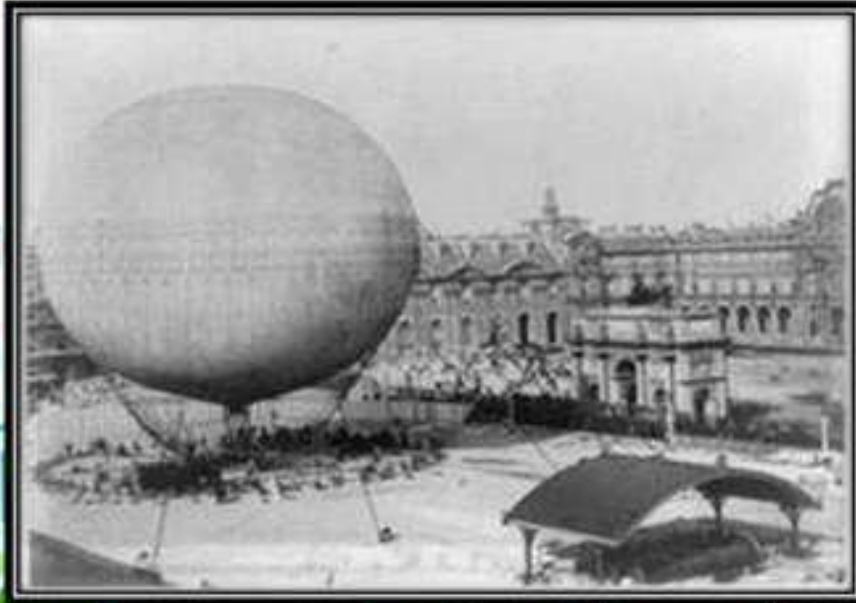
“Основи хімії”.



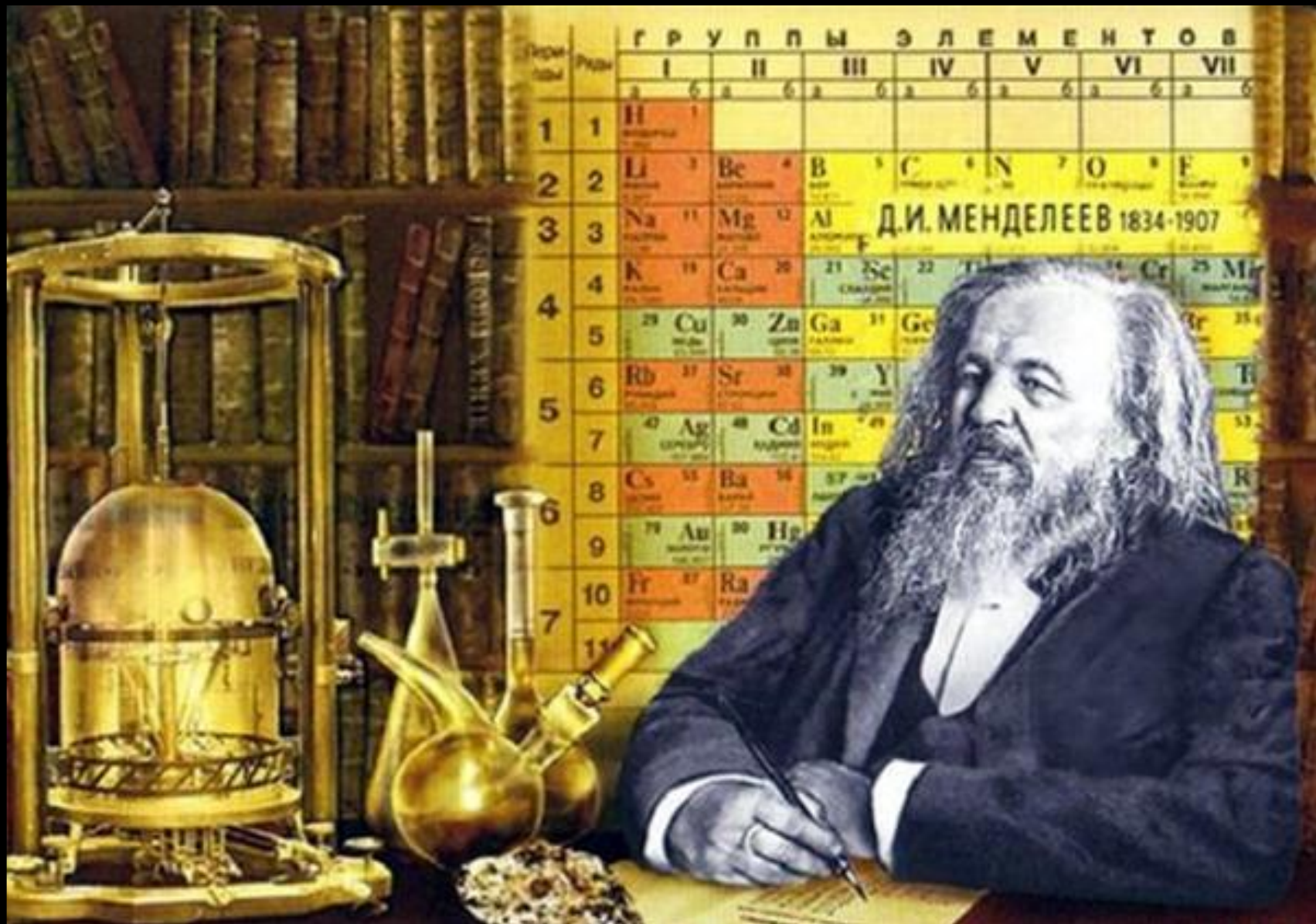
Помітивши особливі здібності молодшого сина, вона зуміла знайти в собі сили назавжди покинути рідну Сибір, виїхавши з Тобольська, щоб дати Дмитру можливість отримати вищу освіту. У рік закінчення сином гімназії Марія Дмитрівна ліквідувала всі справи в Сибіру і з Дмитром і молодшою дочкою Єлизаветою виїхала в Москву, щоб визначити юнака в університет. Дмитро Іванович був одружений двічі. У 1862 році одружився з Феозвой Микитівною Лещевій, уродженкою Тобольськ (падчеркою знаменитого автора «Коника-Горбоконики» Петра Павловича Єршова). Дружина (Фіза, нареченное ім'я) була старша за нього на 6 років. У цьому шлюбі народилися троє дітей: дочка Марія (1863) - вона померла в дитинстві, син Володя (1865-1898) і дочка Ольга (1868-1950). В кінці 1878 р. 43-річний Дмитро Менделєєв пристрасно закохався в 23 річну Ганну Іванівну Попову (1860-1942), дочка донського козака з Урюпинська. У другому шлюбі у Д.В. Менделєєва народилося четверо дітей: Любов, Іван (1883-1936) і близнята Марія і Василь Д.І. Менделєєв був тестем російського поета Олександра Блока, одруженого на його доньки Любові Д.І. Менделєєв доводився дядьком російським ученим Михайлу Яковичу (професор-гігієніст) і Федору Яковичу (професор-фізик) Капустіним, які були синами його старшої сестри Катерини Іванівни Менделєєва (Капустіної)



У 1901—1902 роках Д. І. Менделєєв створив проект арктичного експедиційного криголама. Ученим розроблена високоширотна «промислова» морська дорога, що мала на увазі проходження судів поблизу Північного полюса.



У 1875 році Менделєєва розробив проект стратостата об'ємом близько 3600 м² з герметичною гондолою. Перший такий політ в стратосферу здійснений був О. Пікаром лише в 1924 році. Д. І. Менделєєв також спроектував керований аеростат з двигунами.



Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	1	H						
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F
3	3	Na	Mg	Al	Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ 1834-1907			
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn
5	5		Cu	Zn	Ga	Ge		
6	6	Rb	Sr	Y				
7	7		Ag	Cd	In			
8	8	Cs	Ba					
9	9		Au	Hg				
10	10	Fr	Ra					
11	11							

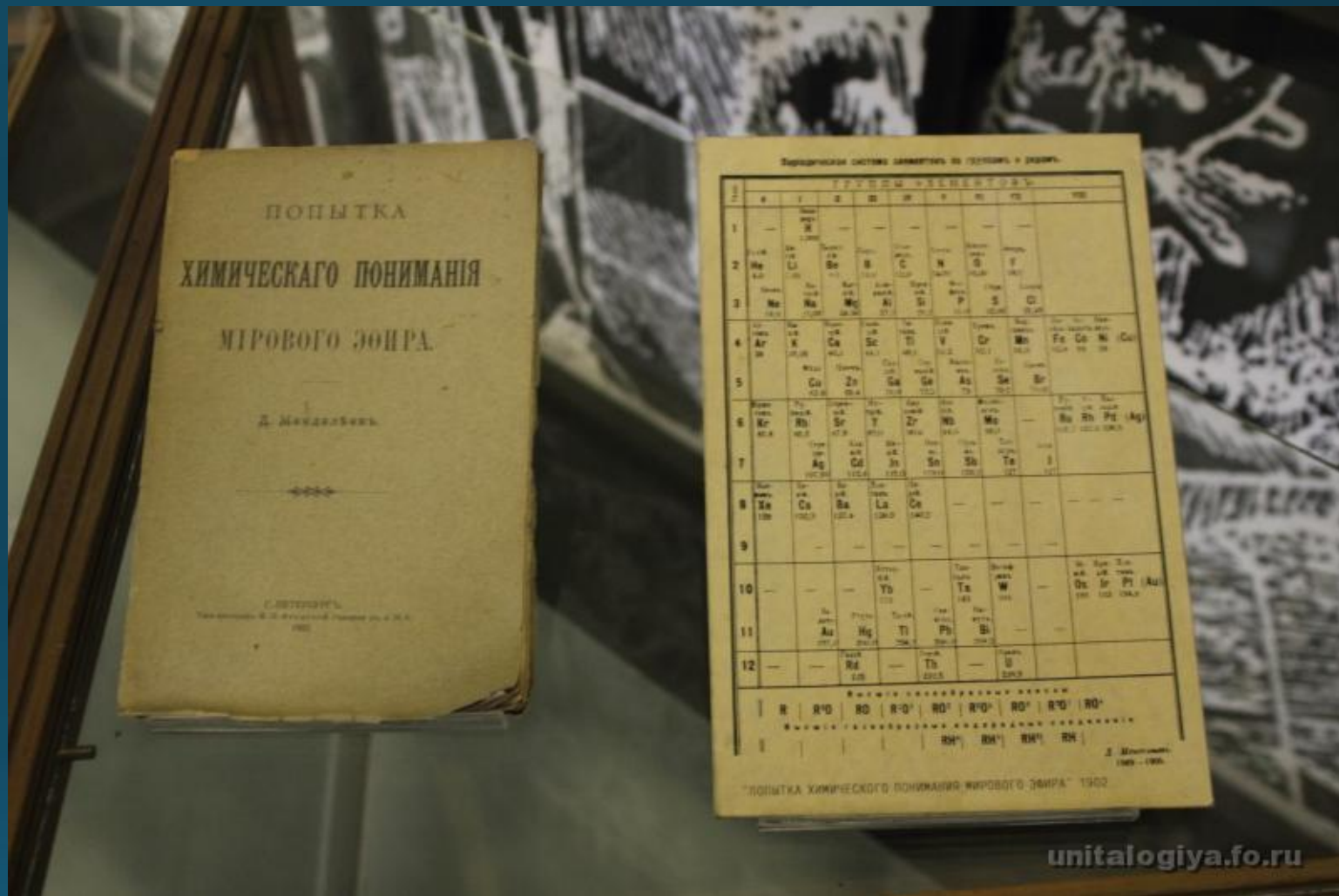
В основу своєї роботи за класифікацією хімічних елементів Д.І. Менделєєв поклав два їх основних і постійних ознаки: величину атомної маси і властивості. Він виписав на картки всі відомі відомості про відкриті і вивчених в той час хімічні елементи та їх з'єднаннях. Зіставляючи ці відомості, вчений склав природні групи схожих за властивостями елементів, порівняння яких між собою показало, що навіть елементи несхожих груп мають об'єднують їх ознаки. Наприклад, близькі за значеннями атомні маси фтору і натрію, хлору та калію (інертні гази ще не були відомі), отже, лужні метали і галогени можна поставити поруч, вибудовуючи хімічні елементи в порядку зростання атомних мас. Так Д.І. Менделєєв об'єднав природні групи хімічних елементів у єдину систему. При цьому він виявив, що властивості елементів змінюються в межах певних їх сукупностей лінійно (монотонно зростають або убувають), а потім повторюються періодично, тобто через певну кількість елементів зустрічаються подібні. Вчений виділив періоди, в яких властивості хімічних елементів і утворених ними речовин закономірно змінюються.

На підставі цих спостережень Д.І. Менделєєв сформулював Періодичний закон, який відповідно до прийнятої в даний час термінологією звучить так: «Властивості хімічних елементів і утворених ними речовин перебувають у періодичній залежності від їх відносних атомних мас».



На фото
зображені
всі рідні
брати
Менделєєва

Днем народження великого закону вважається 1.03.1869! Періодичний закон і Періодична система багаті періодичними закономірностями: крім згадуваної горизонтальній (за періодами) періодичності є також періодичність вертикальна (по групах) і діагональна. Саме облік всіх видів періодичності дозволив Д.І. Менделєєву не тільки передбачити, описати властивості речовин, утворених ще не відкритими хімічними елементами, але і вказати шлях їх відкриття, природні джерела (руди й з'єднання), з яких могли бути отримані відповідні прості речовини.



Вигляд оригіналу

Періодическая система элементовъ по группамъ и рядамъ.

Ряды.	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ:								
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	—	Водородъ. H 1,008	—	—	—	—	—	—	—
2	Гелий. He 4,0	Литій. Li 7,03	Берилій. Be 9,1	Боръ. B 11,0	Углеродъ. C 12,0	Азотъ. N 14,01	Кислородъ. O 16,00	Фторъ. F 19,0	—
3	Неонъ. Ne 19,9	Натрій. Na 23,05	Магній. Mg 24,36	Алюміній. Al 27,1	Кремній. Si 28,2	Фосфоръ. P 31,0	Сера. S 32,06	Хлоръ. Cl 35,45	—
4	Аргонъ. Ar 38	Кальцій. Ca 40,1	Стронцій. Sr 87,6	Скандій. Sc 44,1	Титанъ. Ti 48,1	Ванадій. V 51,2	Хромъ. Cr 52,1	Марганецъ. Mn 55,0	Железо. Fe 55,9
5	—	Мідь. Cu 63,6	Цинкъ. Zn 65,4	Галій. Ga 70,0	Германій. Ge 72,5	Мышьякъ. As 75	Селенъ. Se 79,2	Бромъ. Br 79,95	Никель. Ni 59
6	Криptonъ. Kr 81,8	Рубидій. Rb 85,5	Срібъ. Sr 87,6	Йттріій. Y 89,0	Цирконій. Zr 90,6	Ніобій. Nb 94,0	Молибденъ. Mo 96,0	Рутеній. Ru 101,7	Родій. Rh 103,0
7	—	Серебро. Ag 107,93	Кадмій. Cd 112,4	Индій. In 115,0	Свинець. Pb 206,9	Сурьма. Sb 120,2	Телуръ. Te 127	Йодъ. I 127	Палладій. Pd 106,5
8	Ксенонъ. Xe 128	Цезій. Cs 132,9	Барій. Ba 137,4	Лантанъ. La 138,9	Церій. Ce 140,2	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	Иттербій. Yb 173	—	Танталъ. Ta 183	Вольфрамъ. W 184	—	Осмій. Os 191
11	—	Золото. Au 197,2	Ртуть. Hg 200,0	Таалій. Tl 204,1	Свинць. Pb 206,9	Висмутъ. Bi 208,5	—	—	Иридій. Ir 193
12	—	—	Радій. Rd 225	—	Торій. Th 232,5	—	Уранъ. U 238,5	—	Платина. Pt 194,8

Высшіе солеобразные окислы:

R R⁰ RO R²O³ RO² R²O⁵ RO³ R²O⁷ RO⁴

Высшія газообразная водородная соединения:

RH⁴ RH³ RH² RH

Д. Менделѣевъ.
1869—1905.



Д. Менделѣевъ

Найважливішим результатом в області фізики, отриманим завдяки ним Дмитром Менделєєвим, було виведення рівняння стану ідеального газу, що містить універсальну газову сталу. Також дуже важливим, але трохи передчасним, було запропоноване Д. І. Менделєєвим введення термодинамічної шкали температур. Вченим також було обрано правильний напрямок для опису властивостей реальних газів. Віріальні розкладання, використані ним, відповідають першим наближенням у відомих зараз рівняннях для реальних газів. У розділі, що має відношення до досліджень газів і рідин, Дмитром Івановичем Менделєєвим написано 54 роботи.



Кабінет Дмитра Івановича

Дмитро́ Іва́нович Менделє́єв (рос. *Дмитрий Иванович Менделеев*; 27 січня (8 лютого) 1834, Тобольськ — 20 січня (2 лютого) 1907, Санкт-Петербург) — великий російський хімік, один з авторів періодичної таблиці хімічних елементів. У 1882 році Лондонське королівське товариство присудило золоті медалі Деві з формулюванням «За відкриття періодичних співвідношень атомних ваг» спільно Менделєєву й німецькому хіміку Лотару Юліусу Маєру. На честь ученого проводяться Менделєєвські з'їзди та Менделєєвські читання. На його честь названо астероїд 2769 Менделєєв.

Останні п'ятнадцять років свого життя Д.І. Менделєєв працював у Головній палаті мір і ваг. Тут їм було виконано велику кількість наукових досліджень з метрології, зокрема удосконалення ваг, визначення щільності води і повітря, досліди з визначення прискорення сил тяжіння, складені таблиці густин спиртоводних розчинів. Роботи з метрології, розпочаті Д.І. Менделєєвим, успішно тривали радянськими вченими. Ім'я великого російського вченого Д.І. Менделєєва золотими літерами вписано в історію науки. Російський народ високо шанує пам'ять славного сина нашої країни. Його ім'я присвоєно багатьом навчальним закладам, промисловим підприємствам і науковим товариствам.

Періодична система хімічних елементів (коротка форма)

Періоди	Групи елементів										http://vkurok.ru/			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
1	H 1 1,00794 Гідроген								He 2 4,00 Гелій	Порядковий номер Назва елемента систематична 				
2	Li 3 6,94 Літій	Be 4 9,01 Берилій	B 5 10,81 Бор	C 6 12,01 Карбон	N 7 14,00 Нітроген	O 8 15,99 Оксиген	F 9 18,99 Флуор	Ne 10 20,18 Неон						
3	Na 11 22,99 Натрій	Mg 12 24,30 Магній	Al 13 26,98 Алюміній	Si 14 28,08 Силіцій	P 15 30,97 Фосфор	S 16 32,06 Сульфур	Cl 17 34,453 Хлор	Ar 18 39,95 Аргон						
4	K 19 39,09 Калій	Ca 20 40,08 Кальцій	21 Sc 44,95 Скандій	22 Ti 47,88 Титан	23 V 50,94 Ванадій	24 Cr 51,99 Хром	25 Mn 54,94 Манган	26 Fe 55,85 Ферум	27 Co 58,93 Кобальт	28 Ni 58,69 Нікол				
	29 Cu 63,54 Купрум	30 Zn 65,39 Цинк	31 Ga 69,72 Галій	32 Ge 72,59 Германій	33 As 74,92 Арсен	34 Se 78,96 Селен	35 Br 79,90 Бром	36 Kr 83,80 Криптон						
5	Rb 37 85,46 Рубідій	Sr 38 87,62 Стронцій	39 Y 88,90 Ітрій	40 Zr 91,22 Цирконій	41 Nb 92,90 Ніобій	42 Mo 95,94 Молибден	43 Tc (99) Технецій	44 Ru 101,07 Рутеній	45 Rh 102,90 Родій	46 Pd 106,42 Паладій				
	47 Ag 107,87 Аргентум	48 Cd 112,41 Кадмій	49 In 114,82 Індій	50 Sn 118,71 Станум	51 Sb 121,75 Стибій	52 Te 127,60 Телур	53 I 126,90 Іод	54 Xe 131,29 Ксенон						
6	Cs 55 132,90 Цезій	Ba 56 137,33 Барій	57 *La 138,90 Лантан	72 Hf 178,49 Гафній	73 Ta 180,95 Тантал	74 W 183,85 Вольфрам	75 Re 186,21 Реній	76 Os 190,21 Осмій	77 Ir 192,22 Іридій	78 Pt 195,08 Платина				
	79 Au 196,97 Аурум	80 Hg 200,59 Меркурій	81 Tl 204,38 Талій	82 Pb 207,20 Плюмбум	83 Bi 208,98 Бісмут	84 Po (209) Полоній	85 At (210) Астат	86 Rn (222) Радон						
7	Fr 87 (223) Францій	Ra 88 226,02 Радій	89 **Ac (227) Актиній	104 Rf (261) Резерфордій	105 Db (262) Дубній	106 Sg (263) Сиборгій	107 Bh (262) Борій	108 Hs (265) Гасій	109 Mt (266) Майтнерій	110 Uun Унунілій				
Вищі оксиди	R₂O	RO	R₂O₃	RO₂	R₂O₅	RO₃	R₂O₇	RO₄						
Леткі водневі сполуки				RH₄	RH₃	H₂R	HR							
* **	58 Ce 140,12 Церій	59 Pr 140,90 Празеодим	60 Nd 144,24 Неодим	61 Pm (147) Прометій	62 Sm 150,36 Самарій	63 Eu 151,96 Європій	64 Gd 157,25 Гадоліній	65 Tb 158,92 Тербій	66 Dy 162,50 Диспрозій	67 Ho 164,93 Гольмій	68 Er 167,26 Ербій	69 Tm 168,93 Тулій	70 Yb 173,04 Ітербій	71 Lu 174,96 Лютецій
	90 Th 232,04 Торій	91 Pa (231) Протактиній	92 U 238,03 Уран	93 Np (237) Нептуній	94 Pu (244) Плутоній	95 Am (243) Амерцій	96 Cm (247) Корій	97 Bk (249) Берклій	98 Cf (252) Каліфорній	99 Es (257) Ейнштейній	100 Fm (258) Фермій	101 Md (259) Менделєєв	102 No (260) Нобелій	103 Lr (260) Лоуренсій

Висновок

Дмитро Іванович Менделєєв - великий російський вчений, один з основоположників сучасної хімії. Творець природної класифікації хімічних елементів - Періодичної системи елементів, що стала виразом Періодичного закону хімічних елементів. Створив фундаментальна праця - підручник «Основи хімії», в якому вперше вся неорганічна хімія викладена на основі періодичного закону. До числа найбільших робіт Д.І. Менделєєва відносяться дослідження в галузі фізико-хімічної природи розчинів, стану газів, теплотворної здатності палива. У своїх працях багато уваги він приділяв розвитку вітчизняної промисловості, хімізації сільського господарства. Учений проводив дослідження в галузі хімічної технології, фізики, метрології, повітроплавання, сільського господарства, економіки, освіти, а також в інших галузях науки і техніки, тісно пов'язаних з потребами розвитку продуктивних сил Росії.

Д.І. Менделєєв став організатором і першим директором Головної палати мір і ваг, в якій пропрацював останні роки життя.

За видатні заслуги в науці Д.І. Менделєєв був обраний почесним членом багатьох зарубіжних академій наук, був почесним доктором ряду університетів і почесним членом численних наукових товариств.

Дякую за Увагу!