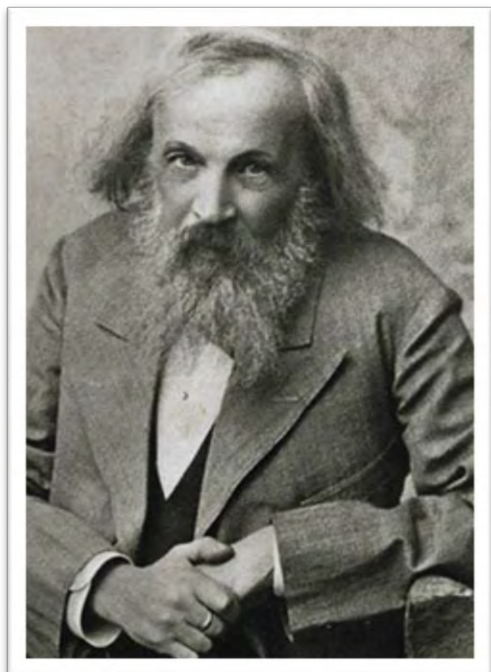




# МЕНДЕЛЄЄВ ДМИТРО ІВАНОВИЧ

185 років від дня народження

Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва																		
Період	Ряд	ГРУПИ ЕЛЕМЕНТІВ																
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII									
1	1	1 H 1.00797 Водень									(H)	2 He 4.0026 Гелій	Символ    Порядковий номер Fe    26 55.84 Ферум Назва елемента    Відомість атомна маса					
2	2	3 Li 6.94 Літій	4 Be 9.01218 Берилій	5 B 10.81 Бор	6 C 12.011 Карбон	7 N 14.0067 Нітроген	8 O 15.999 Оксиген	9 F 18.9984 Флуор	10 Ne 20.17 Неон									
3	3	11 Na 22.98977 Натрій	12 Mg 24.305 Магній	13 Al 26.98154 Алюміній	14 Si 28.086 Силіцій	15 P 30.974 Фосфор	16 S 32.06 Сульфур	17 Cl 35.453 Хлор	18 Ar 39.94 Аргон									
4	4	19 K 39.098 Калій	20 Ca 40.08 Кальцій	21 Sc 44.9559 Скандій	22 Ti 47.90 Титан	23 V 50.9415 Ванадій	24 Cr 51.996 Хром	25 Mn 54.9380 Манган	26 Fe 55.84 Ферум	27 Co 58.9332 Кобальт	28 Ni 58.70 Нікель							
	5	29 Cu 63.54 Купрум	30 Zn 65.38 Цинк	31 Ga 69.72 Галій	32 Ge 72.50 Германій	33 As 74.9216 Арсен	34 Se 78.9 Селен	35 Br 79.904 Бром	36 Kr 83.804 Криптон									
5	6	37 Rb 85.467 Рубідій	38 Sr 87.62 Стронцій	39 Y 88.9059 Йтрій	40 Zr 91.22 Цирконій	41 Nb 92.9064 Ніобій	42 Mo 95.94 Молибден	43 Tc 98.9062 Технецій	44 Ru 101.07 Рутеній	45 Rh 102.9055 Родій	46 Pd 106.4 Паладій							
	7	47 Ag 107.8682 Аргентум	48 Cd 112.41 Кадмій	49 In 114.82 Індій	50 Sn 118.60 Станум	51 Sb 121.70 Стибій	52 Te 127.6 Телур	53 I 126.9045 Йод	54 Xe 131.29 Ксенон									
6	8	55 Cs 132.90547 Цезій	56 Ba 137.33 Барій	57 La* 138.905 Лантан	58 Pr 178.4 Промітій	59 Nd 178.4 Неодім	60 Sm 180.647 Самарій	61 Eu 183.8 Європій	62 Gd 187.47 Гадоліній	63 Tb 188.905 Тербій	64 Dy 187.64 Диспроцій	65 Ho 188.907 Голландій	66 Er 187.90 Ербий	67 Yb 190.2 Йттербий	68 Lu 190.2 Лютецій	69 Tm 192.2 Термій	70 Yb 195.08 Йттербий	71 Pt 195.08 Платина
	9	79 Au 196.9665 Аурум	80 Hg 200.59 Меркурій	81 Tl 204.383 Талій	82 Pb 207.2 Свинець	83 Bi 208.9804 Бісмут	84 Po 209 Полоній	85 At 209 Астат	86 Rn 222 Радон									
7	10	87 Fr 223.0187 Францій	88 Ra 226.0254 Радій	89 Ac** 227.028 Актиній	90 Th 232.0377 Торій	91 Pa 231.036 Протактиній	92 U 238.0289 Уран	93 Np 237.0481 Нептуній	94 Pu 244.0642 Плутоній	95 Am 243.0614 Америцій	96 Cm 247.0703 Кюріцій	97 Bk 247.0703 Берклій	98 Cf 251.0796 Каліфорній	99 Es 252.083 Ейнштейній	100 Fm 257.0951 Фермій	101 Md 258.10 Менделєєвій	102 No 259.1009 Нобелій	103 Lr 260.1054 Лоуренцій
Висні оксиди		E <sub>2</sub> O		EO		E <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		EO <sub>2</sub>		E <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		EO <sub>3</sub>		E <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		EO		
Легкі водневі сполуки						EH <sub>4</sub>		EH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> E		HE						
*ЛАНТАНОЇДИ		Ce 58 140.12 Церій	Pr 59 140.9077 Промітій	Nd 60 144.2 Неодім	Pm 61 [145] Промітій	Sm 62 150.4 Самарій	Eu 63 151.96 Європій	Gd 64 157.2 Гадоліній	Tb 65 158.925 Тербій	Dy 66 162.5 Диспроцій	Ho 67 164.93 Голландій	Er 68 167.2 Ербий	Tm 69 168.9342 Термій	Yb 70 173.0 Йттербий	Lu 71 174.967 Лютецій			
**АКТИНОЇДИ		Th 90 232.0381 Торій	Pa 91 231.036 Протактиній	U 92 238.0289 Уран	Np 93 237.0481 Нептуній	Pu 94 244.0642 Плутоній	Am 95 243.0614 Америцій	Cm 96 247.0703 Кюріцій	Bk 97 247.0703 Берклій	Cf 98 251.0796 Каліфорній	Es 99 252.083 Ейнштейній	Fm 100 257.0951 Фермій	Md 101 258.10 Менделєєвій	No 102 259.1009 Нобелій	Lr 103 260.1054 Лоуренцій			



Дмитро Іванович Менделєєв народився 27 січня 1834 року в м. Тобольськ. Російський вчений-енциклопедист: хімік, фізик, метролог, економіст, технолог, геолог, метеоролог, нафтовик, педагог. Професор Санкт-Петербурзької Академії наук. Серед найбільш відомих відкриттів - періодичний закон хімічних елементів. Автор класичної праці «Основи хімії».

## Сім'я



Відміну від багатьох вчених свого часу, Менделєєв народився у заможній родині. Його мати, Марія мала скляний завод. Батько, Іван Павлович Менделєєв був директором місцевої середньої школи. Дмитро був наймолодшим з чотирнадцяти дітей. За різними джерелами в сім'ї Менделєєвих було від одинадцяти до сімнадцяти дітей, точна кількість невідома. Коли Менделєєву виповнилося чотирнадцять років у їхній родині сталася трагедія. Їх скляний завод повністю згорів.

У Менделєєвих не виявилось достатньо коштів для його відновлення. Відразу сім'я Дмитра збідніла, а ще в цей період помер батько Дмитра. Вся турбота про сім'ю перейшла тоді до матері Менделєєва, Марії Дмитрівни, жінці видатного розуму та нескінченної енергії.

## Роки навчання

Восени 1841 року Дмитро Менделєєв вступив до Тобольської гімназії. У молодших та середніх класах вчився не дуже добре: особливо не дуже

полюбляв латину, чистописання та Закон Божий. Охоче він займався тільки математикою та фізикою. Дмитро відмінно склав іспити в школі.

У 1850 році майбутній батько періодичної таблиці елементів почав вчитися в університеті. Навчання в університеті йшло добре, але у Менделєєва почалися проблеми зі здоров'ям.



третьому курсі йому стало погано, і він був змушений взяти академічну відпустку. Лікар поставив діагноз «туберкульоз» і сказав, що якщо він терміново не переїде жити на південь, то протягом двох років помре. Менделєєв вирішив переїхати до Сімферополя. Там він викладав в місцевій середній школі.

За два роки здоров'я Менделєєва швидко відновилося. При повторній перевірці лікарі не виявили у нього слідів туберкульозу.

## Періодична система закоханостей

У 14 років Менделєєв познайомився зі своєю майбутньою нареченою. Одного разу на уроці танців його поставили в пару з 9-річною Софією Каш, донькою аптекаря. Але юнак танцювати відмовився. А через 8 років вони знову зустрілися в Петербурзі. У Менделєєва спалахнули почуття, на які дівчина, відповідаючи взаємністю. Майбутній вчений став часто

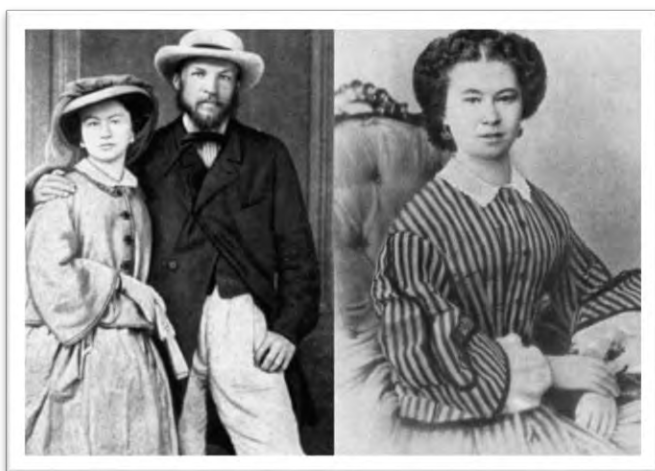


бувати в будинку аптекаря, і через рік відбулися заручини. Однак наречена Менделєєва так і не стала його дружиною.

Протягом наступних двох років Менделєєв читав лекції в Петербурзькому університеті, а потім, щоб забути про особисту драму, попросив відрядження та на два роки відправився до Німеччини.

Там він захопився провінційною акторкою Агнесою Фойгтман. Актриса була улюбленицею багатьох, і на той момент Менделєєв був не єдиним її шанувальником. У 1861 році Агнеса народила дочку та зажадала від вченого повного їх забезпечення. Дмитро Іванович не був упевнений у своєму батьківстві, і незабаром він виїхав до Росії. Проте, протягом 17 років від нього надходили.

Після повернення до Росії Менделєєв після бурхливих пристрастей знайшов розраду у суспільстві Феозви Лещевої. У 1862 році вони



обвінчалися, і на весілля та подорож по Європі Менделєєв витратив всю премію, отриману за написаний ним першого в Росії підручника з органічної хімії. Їх сімейне життя не можна було назвати спокійним. Дружина

пролила багато сліз через гарячковість чоловіка, Феозва називала чоловіка мучителем, але терпіла та пробачала. Феозва народила йому двох дітей Ольгу та Володимира, але незабаром вчений швидко втратив до неї інтерес.





У 43 роки Менделєєв без пам'яті закохався у 17-річну художницю Ганну Попову. Їй лестила увага видатного вченого, і вона відповіла взаємністю. Коли Менделєєв отримав згоду дружини на розлучення, виникла нова перешкода: після розірвання шлюбу не можна було вінчатися ще 7 років. Тоді вчений умовив священника за пристойну суму їх обвінчати, за що його позбавили сану. У цьому шлюбі у Менделєєва народилося четверо дітей (Любов, Іван, близнюки Марія та Василь).

## Наукові досягнення



андидатська дисертація "Ізоморфізм у зв'язку з іншими відносинами кристалічної форми до складу" стала його першою великою науковою роботою. При погляді на студентські роботи Менделєєва створюється враження, що це роботи захопленого та обдарованого юнака, який кидається з однієї крайності в іншу.

## Відкриття періодичної системи

Взимку 1867-68 року Менделєєв почав писати підручник "Основи хімії" та відразу зіткнувся з труднощами систематизації фактичного матеріалу. До середини лютого 1869 року обдумуючи структуру підручника, він поступово прийшов до висновку, що властивості простих речовин (а це є форма існування хімічних елементів у вільному стані) та атомні маси елементів зв'язує якась закономірність.

**Періодичний закон – один із найважливіших законів хімії**

Менделєєв вважав, що головною характеристикою елемента є його атомна маса. Тому він розташував всі елементи в один ряд в порядку збільшення їх атомної маси.

### Хімічний шпіонаж



У 1890 році до Менделєєва звернувся морський міністр Микола Чихачов. Оскільки купувати такий порох було досить дорого, видатного хіміка попросили відкрити секрет виробництва. Приймавши прохання царського уряду, Менделєєв замовив у бібліотеці звіти залізниць Британії, Франції та Німеччини за 10 років. За ними він склав пропорцію, скільки було привезено вугілля, селітри до порохових заводів. Через тиждень після того, як були зроблені пропорції, він виготовив два бездимних порохи для Росії. Таким чином, Дмитру Івановичу Менделєєву вдалося одержати секретні дані, які він добув з відкритих звітів.

### Трубопровід для перекачки нафти

Дмитром Івановичем Менделєєвим була створена схема дробової перегонки нафти та сформульована теорія неорганічного походження нафти. Він перший заявив про те, що спалювати нафту в топках - злочин, оскільки з неї можна отримати безліч хімічних продуктів. Він також запропонував нафтовим підприємствам перевозити нафту в цистернах, та перекачувати її по трубах. Вчений на цифрах довів, наскільки доцільніше перевозити нафту наливом, а заводи для переробки нафти будувати в місцях споживання нафтопродуктів.

## Тричі номінант на Нобелівську премію



Дмитро Іванович Менделєєв номінувався на Нобелівську премію, що присуджується з 1901 року, тричі - в 1905, 1906 та 1907 роках. Однак номінували його тільки іноземці. Члени Імператорської академії наук при таємному голосуванні неодноразово відкидали його кандидатуру. Менделєєв був членом багатьох зарубіжних академій та вчених суспільств, але так і не став членом рідної Російської академії.

### Ім'я Менделєєва носить хімічний елемент № 101

Хімічний елемент - *менделевій*, отриманий штучно у 1955 році, був названий на честь хіміка, який першим почав використовувати періодичну систему елементів для передбачення хімічних властивостей ще не відкритих елементів.

За словами самого Дмитра Івановича Менделєєва він прожив хороше життя. Воно привело його до досягнення внутрішнього світу з самим собою. Він пішов з життя тихо та мирно 2 лютого 1907 року.

