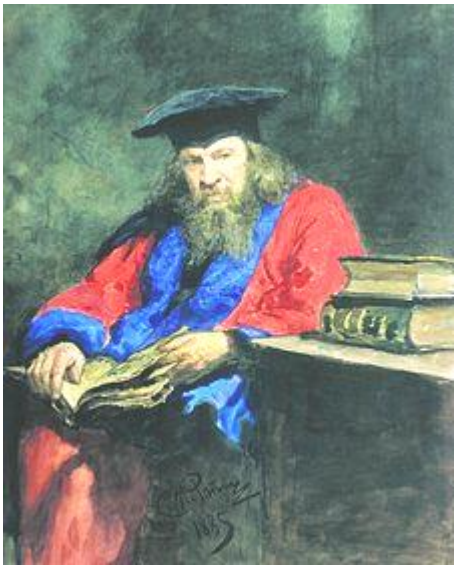
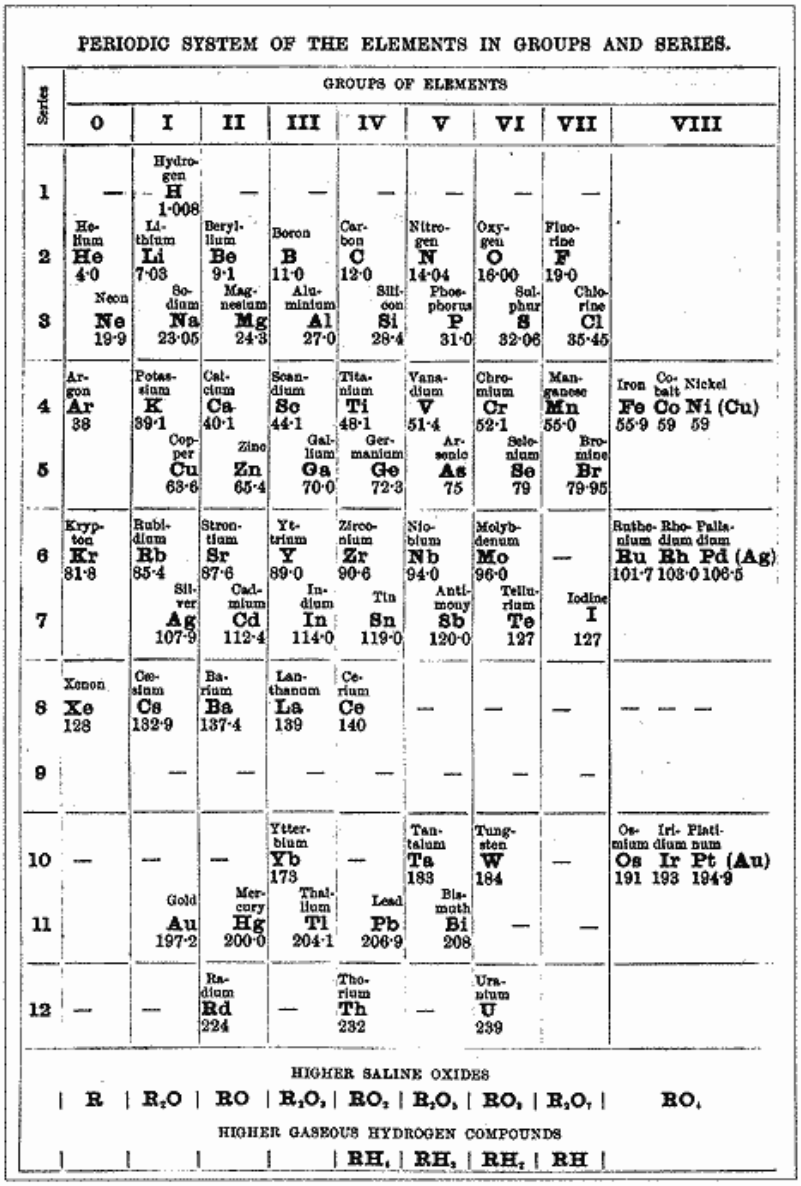


ديميرتي ايفانوفيتيش مندليف

ولد هذا الكيميائي البارع في توبولسك الروسية في عائلة مؤلفة من 17 ولدا. في عام 1847م ألمت بهم المصائب ، وفي عام1749 م انهى دروسه الثانوية، فباعت ولدته منزلها، وانتقلت العائلة الى موسكو على امل ان يسجل ابنها في الجامعة، لكن الحظ لم يحالفه، و توفيت والدته بعد ان دخل مندليف الجامعة، قازان وتبعها باقي افراد العائلة ، فبقي وحيداً. زار بلداً عديدة، وشغل مناصب هامة في حياته، واستمر عمله حتى وفاته في 20يناير 1907م تاركا رواءه ثروه علمية ضخمة مؤلفة من 431 عملا، منها:

- 40 مجلدا في الكيمياء.
- 106 مجلدا في الكيمياء الفيزيائية.
- 99 مجلدا في التفنية و الصناعة.

وهو ايضا رسم جدوله للعناصر الشهير.



PERIODIC SYSTEM OF THE ELEMENTS IN GROUPS AND SERIES.

Series	GROUPS OF ELEMENTS								
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	—	Hydrogen H 1·008	—	—	—	—	—	—	
2	Helium He 4·0	Lithium Li 7·03	Beryllium Be 9·1	Boron B 11·0	Carbon C 12·0	Nitrogen N 14·04	Oxygen O 16·00	Fluorine F 19·0	
3	Neon Ne 19·9	Sodium Na 23·05	Magnesium Mg 24·3	Aluminium Al 27·0	Silicon Si 28·4	Phosphorus P 31·0	Sulphur S 32·06	Chlorine Cl 35·45	
4	Argon Ar 38	Potassium K 39·1	Calcium Ca 40·1	Scandium Sc 44·1	Titanium Ti 48·1	Vanadium V 51·4	Chromium Cr 52·1	Manganese Mn 55·0	Iron Fe 55·9 / Cobalt Co 59 / Nickel Ni (Cu) 59
5		Copper Cu 63·6	Zinc Zn 65·4	Gallium Ga 70·0	Germanium Ge 72·3	Arsenic As 75	Selenium Se 79	Bromine Br 79·95	
6	Krypton Kr 81·8	Rubidium Rb 85·4	Strontium Sr 87·6	Yttrium Y 89·0	Zirconium Zr 90·6	Niobium Nb 94·0	Molybdenum Mo 96·0	—	Ruthenium Ru 101·7 / Rhodium Rh 103·0 / Palladium Pd 106·5 (Ag)
7		Silver Ag 107·9	Cadmium Cd 112·4	Indium In 114·0	Tin Sn 119·0	Antimony Sb 120·0	Tellurium Te 127	Iodine I 127	
8	Xenon Xe 128	Cæsium Cs 132·9	Barium Ba 137·4	Lanthanum La 139	Cerium Ce 140	—	—	—	— — —
9		—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	—	Ytterbium Yb 173	—	Tantalum Ta 183	Tungsten W 184	—	Osmium Os 191 / Iridium Ir 193 / Platinum Pt 194·9 (Au)
11		Gold Au 197·2	Mercury Hg 200·0	Thallium Tl 204·1	Lead Pb 206·9	Bismuth Bi 208	—	—	
12	—	—	Radium Rd 224	—	Thorium Th 232	—	Uranium U 239		
	HIGHER SALINE OXIDES	R	R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4
	HIGHER GASEOUS HYDROGEN COMPOUNDS				RH_4	RH_3	RH_2	RH	

اكتشف الكيميائي الروسي مندليف علاقة أساسية ما بين العناصر الكيمياوية تعتمد على أوزانها الذرية، وصاغ اكتشافه هذا في جدول دوري للعناصر يعد الان حجر الزاوية في الكيمياء الحديثة.

وقد مكن اكتشاف هذه العلاقة الأساسية للكيميائيين من تحديد هوية " فصائل " العناصر متشابهة في خاصياتها الفيزيائية والكيميائية.

كما مكن من التنبؤ بوجود عناصر ما كنت معروفة عندئذ ، وذلك عند تحديد الفجوات في هذه الفصائل، وقادت الأهمية الأساسية للوزن الذري التي أبرزها عمل مندليف إلى طرح جديد للبنية النووية ولأهمية هذه البنية في تحديد سلوك المادة وخاصياتها.

أعدّ مندليف قائمة بالعناصر الثلاثة والستون المعروفة في عصره دون أن يضيف شيئاً على مما قام به سابقوه.

كان قوام اكتشافه التاريخي معرفته أن بعض مميزات العناصر تتكرر دورياً وتبينه بشكل خاص الزيادة والنقصان المنتظمين في تكافؤات العناصر، أي اكتشافه الووسيلة التي تعرف بها السعة الكلية الكاملة للإتحاد الكيماوي مع العناصر الآخرى.

وقد أطلق مندليف على تصنيفه هذا منطقاً من الطريقة الدورية التي تتكرر بها تلك المميزات اسم الجدول الدوري للعناصر وهو الاسم الذي لا يزال يعرف به الجدول الآن.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

استقبل الجدول الدوري بتشكيك كبير على الرغم من شهرة مندليف في الأوساط الاكاديمية، غير أن كثير من العلميين الذين كانوا قد أعلنوا سابقاً ترتيبات مزعومة للعناصر، رأوا حججهم تتهاوى عندما قدم مندليف عام 1871 الدليل الذي جعل تصنيفه فيما بعد مقبولاً على نطاق واسع، ففي رسالة تاريخية نشرتها الصحيفة اليومية للجمعية الكيماوية الروسية حدد مندليف هوية عناصر ما كانت مكتشفة بعد، لا بعد تعدى ذلك إلى الإعلان عن أن موقع الفراغات يشير إلى أن العناصر الجديدة ستكون ذات خاصيات مماثلة لخاصيات جاراها في الجدول.

و بالفعل فقد كان وصف مندليف للعناصر التي ينبغي اكتشافها وصفاً مفصلاً، وقد اكتشف أول هذه العناصر، ألا وهو " الجاليوم " بعد أربع سنوات وسرعان ما تلته العناصر الأخرى.

كانت تنبؤات مندليف دقيقة جداً ونجح تصنيفه الدوري في الاختبار الذي ينبغي لكل نظرية علمية أن تخضع له ،ألا وهو اختبار التنبؤ بنجاح بوقائع جديدة قابلة للتحقق وفجأة تحول مندليف إلى إنسان شهير عالمياً ، وانهال عليه التكريم من جميع الأنحاء .

وبعد وفاته اطلق اسمه على عنصر اكتشف حديثاً " المندليفيوم " اعترافاً باكتشافه الهام..