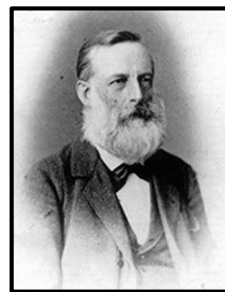


JULIUS LOTHAR MEYER



Nació en Varel (Oldenburg, Alemania) en 1830. Estudió en las universidades de Zurich, Würzburg, Heidelberg y Königsberg (actualmente Kaliningrado). En 1866 era ya catedrático de ciencias naturales en Eberswalde. Dos años mas tarde se trasladó a la escuela técnica superior de Karlsruhe, donde impartió sus enseñanzas hasta el año 1876. Después de esta fecha pasa a la Universidad de Tubinga, donde trabajará hasta su muerte.

En un artículo publicado en 1870 presentó su descubrimiento de la ley periódica que afirma que las propiedades de los elementos son funciones periódicas de su masa atómica. Esta ley fundamental fue descubierta en 1869 por el químico ruso Dmitri Ivánovich Mendeléiev, quien fue más reconocido por el hallazgo que su colega **Meyer**.

Entre sus logros científicos se encuentra la obtención de una curva que establece la relación entre los volúmenes de los átomos y sus pesos.

FAMILIAS

Configuración Electrónica	Grupo A	Familia
.....ns ¹	I A	Alcalinos
.....ns ²	II A	Alcalino - Térreos
.....ns ² np ¹	III A	Boroides ó Térreos
.....ns ² np ²	IV A	Carbonoides
.....ns ² np ³	V A	Nitrogenoides
.....ns ² np ⁴	VI A	Anfígenos ó Calcógenos
.....ns ² np ⁵	VII A	Halógenos
.....ns ² np ⁶	VIII A	Gases Nobles

Ejm. 1 : Indicar la familia de ₇X

Sol. : C. E. (x) : 1s² 2s² 2p³ # e⁻_{valencia} = 5
 ∴ Grupo V A ↔ Nitrogenoide

Ejm. 2 : Indicar la familia de ₉F

Sol. : C. E. (F) : 1s² 2s² 2p⁵ # e⁻_{valencia} = 7
 ∴ Grupo VII A ↔ Halógeno

Ejm. 3 : Indicar la familia de ₁₄Si

Sol. : C. E. (Si) : 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p² # e⁻_{valencia} = 4
 ∴ Grupo IV A ↔ Carbonoide

Configuración Electrónica	Grupo A	Familia
$\dots ns^1 (n-1) d^{10}$	I B	Acuñaación
$\dots ns^2 (n-1) d^{10}$	II B	Puente
$\dots ns^2 (n-1) d^1$	III B	Del Escandio
$\dots ns^2 (n-1) d^2$	IV B	Del Titanio
$\dots ns^2 (n-1) d^3$	V B	Del Vanadio
$\dots ns^1 (n-1) d^5$	VI B	Del Cromo
$\dots ns^2 (n-1) d^5$	VII B	Del Magnesio
$\dots ns^2 (n-1) d^*$	VIII B	Ferromagnéticos

* = 6, 7, 8

Ejm. 1 : Ubicar la familia de ${}_{22}\text{Ti}$

Sol. : C. E. (Ti) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2 \Rightarrow$ IV B \leftrightarrow Titanio

Ejm. 2 : Ubicar la familia del ${}_{29}\text{Cu}$

Sol. : C. E. (Cu) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^9 \Rightarrow$ I B \leftrightarrow Acuñaación

By pass

Ejm. 3 : Ubicar la familia para ${}_{44}\text{Ru}$

Sol. : C. E. (Ti) : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^6 \Rightarrow$ VIII B \leftrightarrow Ferromagnético



CLASIFICACION PERIODICA DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS

CE s¹ s² d¹ d² d³ d⁴ d⁵ d⁶ d⁷ d⁸ d⁹ d¹⁰ p¹ p² p³ p⁴ p⁵ p⁶

PERIODO ← PESO ATOMICO → N° Atómico → Electronegatividad
 ↓ GRUPO ↑ Primera Energía de Ionización (Kcal/mol)

1	1H 1.008	2He 4.003																	11B 10.81	12C 12.01	13N 14.01	14O 16.00	15F 18.99	16Ne 20.18											
2	3Li 6.94	4Be 9.01																	13Al 26.98	14Si 28.09	15P 30.97	16S 32.06	17Cl 35.45	18Ar 39.95											
3	11Na 22.99	12Mg 24.31	13Al 26.98	14Si 28.09	15P 30.97	16S 32.06	17Cl 35.45	18Ar 39.95	19K 39.10	20Ca 40.08	21Sc 44.96	22Ti 47.88	23V 50.94	24Cr 52.00	25Mn 54.94	26Fe 55.85	27Co 58.93	28Ni 58.71	29Cu 63.55	30Zn 65.38	31Ga 69.72	32Ge 72.64	33As 74.92	34Se 78.96	35Br 79.90	36Kr 83.80									
4	37Rb 85.47	38Sr 87.62	39Y 88.91	40Zr 91.22	41Nb 92.91	42Mo 95.94	43Tc 98.91	44Ru 101.07	45Rh 102.91	46Pd 106.42	47Ag 107.87	48Cd 112.41	49In 114.82	50Sn 118.71	51Sb 121.76	52Te 127.60	53I 126.91	54Xe 131.29	55Cs 132.91	56Ba 137.33	57La 138.91	58Ce 140.12	59Pr 140.91	60Nd 144.24	61Pm 144.91	62Sm 150.36	63Eu 151.96	64Gd 157.25	65Tb 158.93	66Dy 162.50	67Ho 164.93	68Er 167.26	69Tm 168.93	70Yb 173.05	71Lu 174.97
5	87Fr 223.02	88Ra 226.03	89Ac 227.03	90Th 232.04	91Pa 231.04	92U 238.03	93Np 237.05	94Pu 244.06	95Am 243.06	96Cm 247.07	97Bk 247.07	98Cf 251.08	99Es 252.08	100Fm 257.10	101Md 258.10	102No 259.10	103Lr 262.11	104Rf 101.07	105Db 102.91	106Sg 102.91	107Bh 104.86	108Hs 106.81	109Mt 108.76	110Uun 110.76	111Uuu 112.76	112Uub 114.76	113Uut 116.76	114Uuq 118.76	115Uup 120.76	116Uuh 122.76	117Uus 124.76	118Uuo 126.76			
6	101Lr 262.11	102No 259.10	103Lr 262.11	104Rf 101.07	105Db 102.91	106Sg 102.91	107Bh 104.86	108Hs 106.81	109Mt 108.76	110Uun 110.76	111Uuu 112.76	112Uub 114.76	113Uut 116.76	114Uuq 118.76	115Uup 120.76	116Uuh 122.76	117Uus 124.76	118Uuo 126.76	119Uuq 118.76	120Uup 120.76	121Uuh 122.76	122Uus 124.76	123Uuo 126.76	124Uuq 128.76	125Uup 130.76	126Uuh 132.76	127Uus 134.76	128Uuo 136.76	129Uuq 138.76	130Uup 140.76	131Uuh 142.76	132Uus 144.76	133Uuo 146.76		
7	119Uuq 118.76	120Uup 120.76	121Uuh 122.76	122Uus 124.76	123Uuo 126.76	124Uuq 128.76	125Uup 130.76	126Uuh 132.76	127Uus 134.76	128Uuo 136.76	129Uuq 138.76	130Uup 140.76	131Uuh 142.76	132Uus 144.76	133Uuo 146.76	134Uuq 148.76	135Uup 150.76	136Uuh 152.76	137Uus 154.76	138Uuo 156.76	139Uuq 158.76	140Uup 160.76	141Uuh 162.76	142Uus 164.76	143Uuo 166.76	144Uuq 168.76	145Uup 170.76	146Uuh 172.76	147Uus 174.76	148Uuo 176.76	149Uuq 178.76	150Uup 180.76	151Uuh 182.76	152Uus 184.76	153Uuo 186.76

Lantánidos: 58Ce, 59Pr, 60Nd, 61Pm, 62Sm, 63Eu, 64Gd, 65Tb, 66Dy, 67Ho, 68Er, 69Tm, 70Yb, 71Lu

Actínidos: 90Th, 91Pa, 92U, 93Np, 94Pu, 95Am, 96Cm, 97Bk, 98Cf, 99Es, 100Fm, 101Md, 102No, 103Lr

C.E. f¹ f² f³ f⁴ f⁵ f⁶ f⁷ f⁸ f⁹ f¹⁰ f¹¹ f¹² f¹³ f¹⁴

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

1	2											13	14	15	16	17	18
H	He											B	C	N	O	F	Ne
Li	Be											Al	Si	P	S	Cl	Ar
Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
Fr	Ra	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo	
		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	

METALES (blue circle) NO METALES (light green circle)
 LANTÁNIDOS (pink circle) GASES NOBLES (yellow circle)
 ACTÍNIDOS (light blue circle) ELEMENTOS DE TRANSICIÓN (dark blue circle)
 ELEMENTOS AÚN NO SINTETIZADOS (purple circle)

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

- Los alcalinos - térreos pertenecen también al grupo
 a) I A b) II A c) III A
 d) IV A e) V A
- Los anfígenos están ubicados en el grupo
 a) II B b) IV B c) V A
 d) VI A e) VII A
- El grupo I A se llaman también alcalinos por formar
 a) Alcalis ó Bases d) Anhídridos
 b) Óxidos e) Ácidos
 c) Formar Sales
- Ubicar en un grupo $_{23}X$
 a) I B b) II B c) III B
 d) IV B e) V B
- Un átomo con 28 protones pertenece al grupo
 a) I B b) II B c) III B
 d) V B e) VIII B
- Un alcalino del tercer periodo presenta Z igual a
 a) 10 b) 11 c) 12
 d) 13 e) 14
- Un boroide del cuarto periodo presenta número atómico
 a) 21 b) 19 c) 23
 d) 31 e) 33
- Un anfígeno del cuarto periodo es
 a) Sn b) S c) O
 d) Se e) Te
- ¿Qué grupo de elementos presenta un elemento que no pertenece al grupo?
 a) O, S, Se b) K, Rb, Cs c) F, Cl, Br
 d) Cu, Ag, Au e) N, Al, P
- Un elemento de acuñación es :
 a) Mg b) Au c) Sn
 d) Pb e) Ni
- ¿Cuál no es carbonoide?
 a) Si b) C c) Al
 d) Ge e) Pb
- No es un gas noble :
 a) He b) Ra c) Xe
 d) Ar e) Ne
- Un alcalino térreo es :
 a) K b) Na c) Ca
 d) Fr e) Cs
- Un nitrogenoide del quinto periodo es aquel que presenta Z igual a :
 a) 48 b) 49 c) 50
 d) 51 e) 52
- Un anfígeno del tercer periodo es :
 a) S b) O c) N
 d) P e) Cl

TAREA DOMICILIARIA N° 2

- Un boroide del tercer periodo es :
 a) B b) Al c) Si
 d) P e) N
- El cuarto gas noble es :
 a) He b) Xe c) Ar
 d) Ne e) Kr
- Un elemento de cuarto periodo y grupo IV A presenta Z igual a :
 a) 32 b) 34 c) 31
 d) 35 e) 33

4. ¿A qué familia pertenece un elemento de "Z" igual a 15?

- a) Carbonoide
- b) Nitrogenoide
- c) Halogeno
- d) Boroide
- e) Anfígeno

5. Indicar la familia de $_{81}X$:

- a) Alcalino
- b) Alcalino - Térreo
- c) Boroide
- d) Anfígeno
- e) Carbonoide

6. Si un elemento termina en $\dots d^3$ pertenece al grupo

- a) III B
- b) III A
- c) V A
- d) V B
- e) VI B

7. Un halogeno, alcalino y anfígeno en ese orden :

- a) F, O, N
- b) Cl, K, S
- c) N, Te, I
- d) Se, Ni, Cu
- e) Ag, Zn, Br

8. Indicar la familia para $_{30}X$

- a) Alcalino - Térreo
- b) Alcalino
- c) Halogeno
- d) Puente
- e) Acuñación

9. La familia para $_{35}X$ es :

- a) Gas Noble
- b) Halogeno
- c) Nitrogenoide
- d) Alcalino
- e) Boroide

10. ¿A qué periodo pertenecen los transuránicos?

- a) 5º
- b) 6º
- c) 4º
- d) 7º
- e) 8º

11. "Halogeno" significa :

- a) Formador de ácidos
- b) Formador de agua
- c) Formador de sales
- d) Formador de alcalis
- e) Medicina

12. Un elemento en su configuración utiliza 16 orbitales llenos, indicar su familia.

- a) Anfígenos
- b) Puente
- c) Boroides
- d) Térreos
- e) Halogenos

13. Un alcalino - térreo del quinto periodo es el que tiene protones

- a) 24
- b) 38
- c) 56
- d) 20
- e) 55

14. ¿Qué metal presenta mayor conductividad eléctrica?

- a) Au
- b) Al
- c) Ti
- d) V
- e) Sc

15. Un boroide del cuarto nivel presenta en su configuración orbitales llenos.

- a) 13
 - b) 14
 - c) 15
 - d) 16
 - e) 17
-