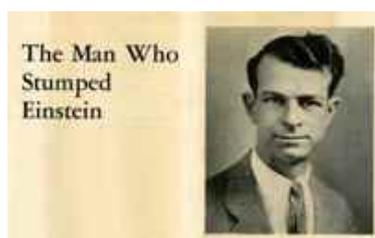


Los fundamentos de la Química: la mecánica cuántica aplicada a la Química (Química cuántica)



$$\Delta t \cdot \Delta E \geq \hbar$$

$$\frac{\partial^2 \phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \phi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \phi}{\partial z^2} + \left(\frac{8\pi^2 m}{h^2} \right) (E - V) \phi = 0.$$



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

¿Qué es la Química?

La Química estudia las transformaciones de la materia. Es decir, como una sustancia se convierte en otra.

La materia que conocemos está formada por partículas más pequeñas: las moléculas, que están formadas por átomos.

Las moléculas son los componentes básicos de la materia. Por lo tanto, **todo es Química**.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

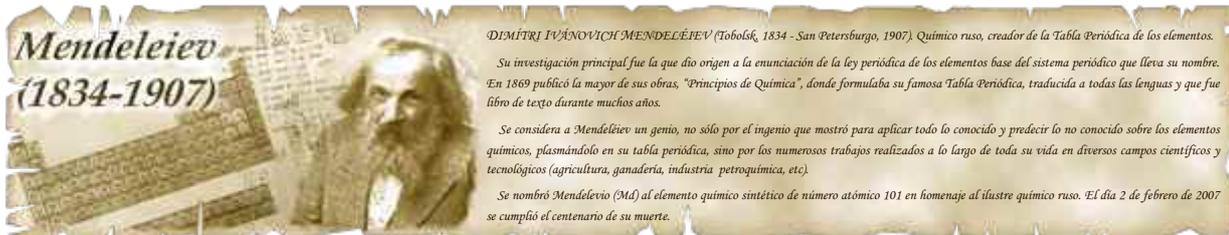


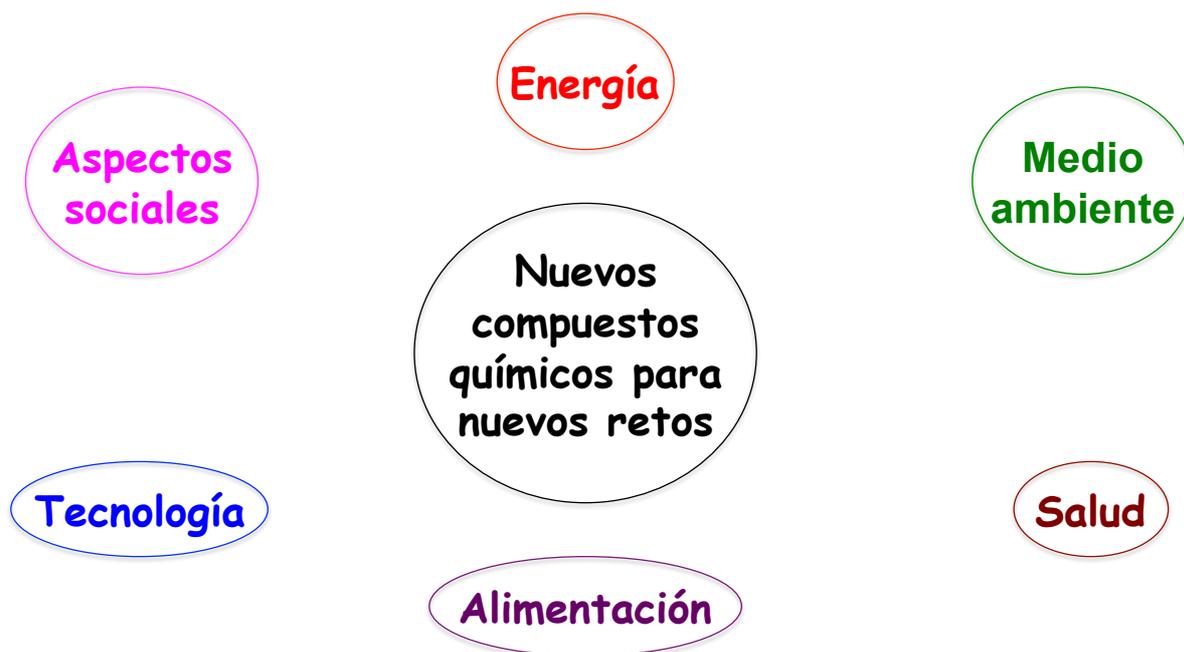
TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

1	2											13	14	15	16	17	18								
1 H 1.0079 HIDRÓGENO												5 B 10.811 BORO	6 C 12.011 CARBONO	7 N 14.007 NITRÓGENO	8 O 15.999 OXÍGENO	9 F 18.998 FLUORO	10 Ne 20.180 NEÓN								
3 Li 6.941 LITIO	4 Be 9.0122 BERILIO											11 Na 22.990 SODIO	12 Mg 24.305 MAGNESIO											17 Cl 35.453 CLORO	18 Ar 39.948 ARGÓN
19 K 39.098 POTASIO	20 Ca 40.078 CALCIO	21 Sc 44.956 ESCANDIO	22 Ti 47.867 TITANIO	23 V 50.942 VANADIO	24 Cr 51.996 CROMO	25 Mn 54.938 MANGANESO	26 Fe 55.845 HIERRO	27 Co 58.933 COBALTO	28 Ni 58.693 NÍQUEL	29 Cu 63.546 COBRE	30 Zn 65.408 ZINC	31 Ga 69.723 GALIO	32 Ge 72.64 GERMANIO	33 As 74.922 ARSENICO	34 Se 78.96 SELENIO	35 Br 79.904 BROMO	36 Kr 83.798 KRIPTÓN								
37 Rb 85.468 RUBIDIO	38 Sr 87.62 ESTRONCIO	39 Y 88.906 ITRIO	40 Zr 91.224 ZIRCONIO	41 Nb 92.906 NIOBIO	42 Mo 95.94 MOLIBDENO	43 Tc 98.906 TECNICIO	44 Ru 101.07 RUTENIO	45 Rh 102.91 RODIO	46 Pd 106.42 PALADIO	47 Ag 107.87 PLATA	48 Cd 112.41 CADAVIO	49 In 114.82 INDIO	50 Sn 118.71 ESTAÑO	51 Sb 121.76 ANTIMONIO	52 Te 127.60 TELURO	53 I 126.905 YODO	54 Xe 131.29 XENÓN								
55 Cs 132.91 CESIO	56 Ba 137.33 BARIUM	57 La 138.91 LANTANIO	58 Ce 140.12 CELESTINO	59 Pr 140.91 PRASEODIMIO	60 Nd 144.24 NEODIMIO	61 Pm 144.91 PROMETIO	62 Sm 150.36 SAMARIO	63 Eu 151.96 EUROPIO	64 Gd 157.25 GADOLINIO	65 Tb 158.93 TERBIO	66 Dy 162.50 DYSPROMIO	67 Ho 164.93 HOLMIO	68 Er 167.26 ERBIO	69 Tm 168.93 TERMIO	70 Yb 173.04 YTERBIO										
87 Fr 223.02 FRANCIO	88 Ra 226.025 RADIO	89 Ac 227.03 ACTINIO	90 Th 232.04 TORMIO	91 Pa 231.04 PROMETIO	92 U 238.03 URANIO	93 Np 237.05 NEPTUNIO	94 Pu 244.06 PLUTONIO	95 Am 243.06 AMERICIO	96 Cm 247.07 CURCIO	97 Bk 247.07 BERKELIO	98 Cf 251.08 CALIFORNIO	99 Es 252.08 EINSTEINIO	100 Fm 257.10 FERMIUM	101 Md 258.10 MENDELÉEVIO	102 No 259.10 NOBELIO										
119 Uue 288 UNUNENIO	120 Ubn 288 UNBINIO											113 Nh 284 NIHONIO	114 Fl 289 FLOROVIO	115 Mc 288 MOSCOVIO	116 Lv 289 LIVERNIO	117 Ts 284 TENESIO	118 Og 284 OGANESIO								

* Los valores entre paréntesis se refieren al isótopo más estable
 ** Los valores de los elementos gaseosos corresponden al líquida temperatura de ebullición

- ## Beneficios de la Química para el ser humano
- Vida más larga.
 - Vida más saludable (curamos enfermedades, hacemos biomateriales, paliamos dolores y achaques).
 - Potabilización de agua.
 - Mejores alimentos. Fertilizantes, abonos, protectores de cosechas, cuidado del ganado.
 - Producción de energía: carbón, petróleo, hidrógeno.
 - Nuestra vida cotidiana: higiene, limpieza, cosméticos, ocio, deporte, seguridad, vestidos , tintes,
 - Alta tecnología: electrónica, ordenadores, nanomateriales,.....

La Química del futuro



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Algunas lecturas químicas



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Michael Faraday: Divulgador científico

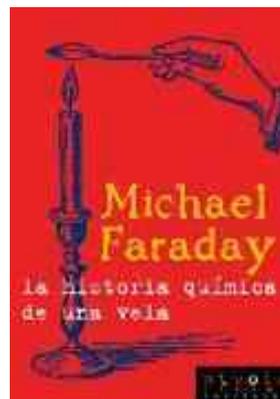


<http://www.losavancesde-la-quimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

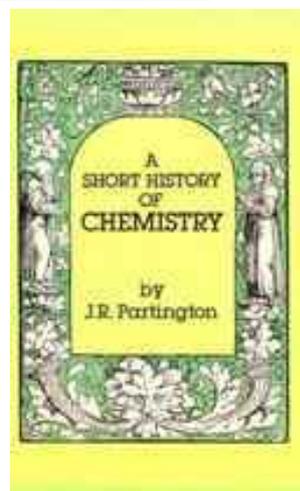
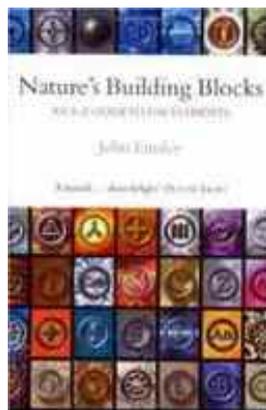
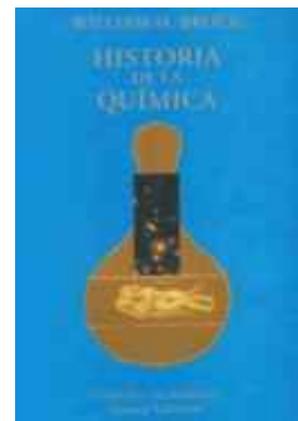
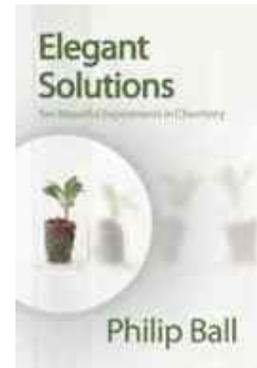
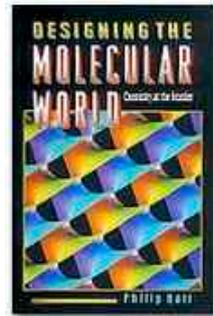
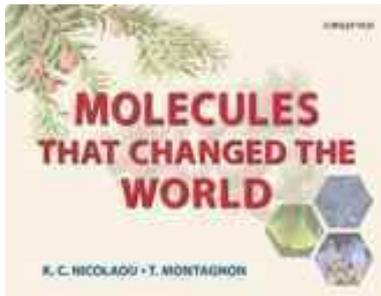
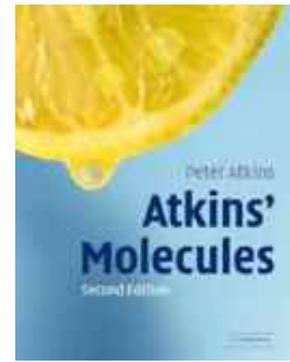
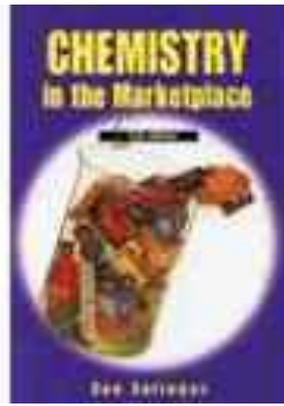
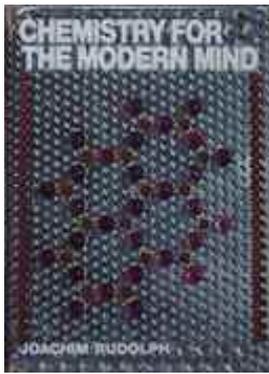
Faraday: Tareas educativas. Conferencias de Navidad (1848). Publicado en 1861.

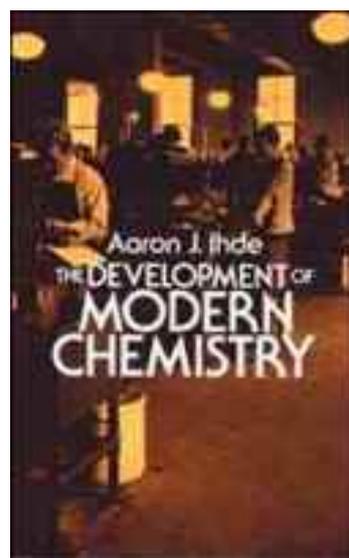
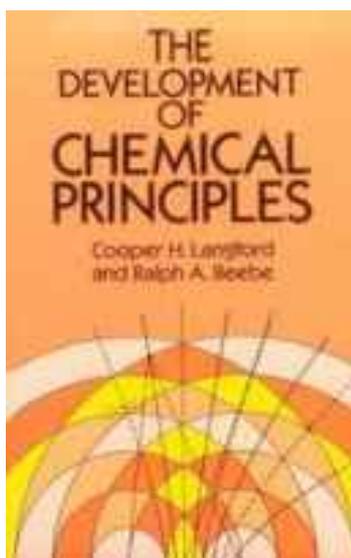


CONTENTS	
LECTURE I.	PAGE
A CANDLE—THE FLAME—ITS COMPOSITION—SPECTRUM—EXPERIMENTAL.	11
LECTURE II.	
DECOMPOSITION OF THE FLAME—THE BURNING AND COMBUSTION OF CARBON.	41
LECTURE III.	
CHARCOAL—GAS—THE COMBUSTION OF CARBON—EXPERIMENTAL.	56
LECTURE IV.	
CHARCOAL—GAS—THE COMBUSTION OF CARBON—EXPERIMENTAL.	56
LECTURE V.	
CHARCOAL—GAS—THE COMBUSTION OF CARBON—EXPERIMENTAL.	56
LECTURE VI.	
CARBON OR CHARCOAL—COAL GAS—RESPIRATION AND ITS ANALOGY TO THE BURNING OF A CANDLE—CONCLUSION.	159



<http://www.losavancesde-la-quimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>





<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>
<http://educacionquimica.wordpress.com/>

Las relaciones entre la Química y la Biología Molecular

¿Invento de físicos?



(Aparentemente) papel insignificante de la Química en el nacimiento y desarrollo de la Biología Molecular

Lavoisier, Berzelius, Dalton, Wöhler, Kekulé, Raoult, Pasteur, Berthelot, Arrhenius, Willstätter, von Baeyer, Fischer, Ehrlich, Langmuir, Lewis, Staudinger, Hodgkin, Bernal, Urey, Edmann, Sanger, du Vigneau, Khorana, Wüthrich, y Pauling.



<http://www.losavancesdelaquimica.com/>
<http://www.madrimasd.org/blogs/quimicaysociedad/>