

Momentos Relevantes

Ley de la conservación de la materia.

La materia no se crea ni se destruye sólo se transforma.

Al comenzar el siglo XIX, John Dalton (1766-1844) químico y físico británico, postula en 1808 la idea de que los elementos están compuestos por partículas muy pequeñas e indivisibles llamadas átomos, que éstos se unen de maneras únicas para dar compuestos, y que durante una reacción los átomos se distribuyen de manera que forman sustancias nuevas sin perder sus características propias.

Priestley descubre el oxígeno (lo llamó aire desflogistado); Cavendish descubrió el hidrógeno (al que llamó aire inflamable) y Black descubrió el bióxido de carbono (al que llamó aire atrapado).

Modelo Atómico de Dalton

El modelo atómico indivisible de Dalton fue siendo modificado en función de las pruebas experimentales que iban surgiendo. Para fines del siglo XIX, el físico y químico inglés William Crookes (1832-1919), el físico británico J.J. Thomson (1856-1940) y el físico norteamericano R. Andrews Millikan (1868-1953) observaron que el átomo estaba formado de partículas más pequeñas, descubrieron el electrón y determinaron su masa y su carga. Años más tarde, Ernest Rutherford (1871-1937) físico y químico británico y James Chadwick (1891-1974) descubrieron e identificaron

Momentos Relevantes

al protón y al neutrón respectivamente como las partículas que conforman a un átomo.

Así, a lo largo de los siglos XIX y XX se dieron grandes descubrimientos que han puesto a la química como una ciencia importante en diversos campos. Algunos de esos descubrimientos se exponen en el cuadro 1. El siglo XIX es el siglo de la química del carbono y el aislamiento y la síntesis de colorantes cobró gran importancia.

Ernest Rutherford aparecía en los billetes de 100 dólares neozelandeses, él y sus estudiantes ejecutaron diversos experimentos que permitieron la comprensión de la estructura atómica.

Momentos Relevantes

Científico	Aportación
Friedrich Wöhler (1800-1882)	Síntesis de <u>urea</u> a partir de sales inorgánicas.
Dimitri Mendeleev (1834-1907)	Primera versión de la <u>tabla periódica</u> moderna.
Willard Gibbs (1839-1903)	Bases de la <u>termodinámica</u> química.
Wilhelm Röntgen (1845-1923)	Electromagnetismo, primeros estudios sobre <u>rayos X</u> .
Henri Becquerel (1852-1908)	<u>Radiactividad</u> .
Marie Curie (1867-1934)	Descubrió el <u>radio</u> y el <u>polonio</u> .
Alfred Werner (1866-1919)	Modelos de enlaces de los metales y <u>compuestos inorgánicos</u> .
Gilbert Lewis (1875-1946)	<u>Modelos de enlaces</u> de las moléculas.
Otto Hann (1879-1968)	<u>Fisión nuclear</u> .
Niels Bohr (1885-1962)	<u>Modelo del átomo</u> .
Melvin Calvin (1911-1997)	Explicación de la <u>fotosíntesis</u> .
Glenn Seaborg (1912-1999)	<u>Química nuclear</u> .
Linus Pauling (1901-1994)	Enlace químico, estructura de proteínas, <u>electronegatividad</u> .
Robert Woodward (1917-1979)	Desarrollo de la <u>síntesis orgánica</u> .

Momentos Relevantes

A partir de ahí comienza un avance significativo en el área fisicoquímica ya que se inventa la televisión, se producen isótopos radiactivos artificiales, se inventa el radar, comienza la operación del primer reactor nuclear, el ADN se analiza por medio de rayos X, nace la fibra óptica, se lanza la primera nave espacial orbital, se utiliza el ultrasonido en aplicaciones médicas por primera vez, se construye el primer láser, se presenta el horno de microondas, el ser humano llega a la luna, se utiliza el rayo láser para cirugías, se presenta el disco compacto, se alcanza un nuevo estado de la materia mediante la condensación de miles de átomos, la misión Pathfinder explora Marte, y en el 2000 la fotónica compite con la electrónica.