



DICIEMBRE

J.J. THOMSON

Hasta los últimos años del siglo XIX, el modelo aceptado del átomo se parecía a una bola de billar. En 1897, J.J. Thomson cambió dramáticamente la visión moderna del átomo con su descubrimiento del electrón. El trabajo de Thomson sugiere que el átomo no es una partícula invisible como John Dalton había sugerido, sino más bien un rompecabezas compuesto por piezas todavía más pequeñas.

La noción de Thomson sobre el electrón se origina en su investigación sobre una curiosidad científica: el tubo de rayo catódico. Durante años, algunos científicos habían tenido conocimiento del hecho de que si una corriente eléctrica pasaba a través de un tubo. Se podía ver un rayo de materia resplandeciente. Sin embargo, nadie podía explicar el porqué. Thomson descubrió que el misterioso rayo se torcía hacia una placa eléctrica cargada positivamente. Thomson teorizó que estaba en lo cierto, que en realidad el rayo estaba compuesto de partículas o pedazos de átomos que llevaban una carga negativa. Más tarde, a estas partículas se las llamó electrones.



SEPTIEMBRE

JOHN DALTON

Nació en Cumberland, Inglaterra. Años más tarde se trasladó a Manchester donde estableció el resto de su vida.

Las primeras investigaciones científicas de Dalton se desarrollaron en el campo de la meteorología.

Dalton formuló su teoría atómica en 1803. aunque propuso que los compuestos estaban formados por la combinación de átomos de elementos diferentes en proporciones definidas por números enteros pequeños, Dalton no disponía de ningún procedimiento fiable para determinar las relaciones en que se combinaban los diferentes átomos.

Sus suposiciones de las fórmulas de los compuestos no fueron siempre ciertas .Supuso que la fórmula del agua era H_2O lo que hizo que algunas de las masas atómicas de su tabla fueran incorrectas .de hecho, los químicos no fueron capaces hasta 1858 de resolver el problema de la determinación correcta de las fórmulas moleculares y , por consiguiente, de masas atómicas . Dalton debe tener el reconocimiento de la comunidad científica por haber sido el primero en dar una base cuantitativa a la teoría atómica y ofrecer así el fundamento del rápido desarrollo que experimentó la química a partir de entonces.



AGOSTO

RUTHERFORD

Ernest Rutherford identificó en 1898 dos tipos de radiaciones emitidas por el uranio a las que llamó alfa(α) y beta(β).poco después de Paul Villard identificó un tercer tipo de radiaciones a las que llamo gamma(γ).

La experiencia de Rutherford consistió en bombardear con partículas alfa una finísima lámina de oro. Las partículas alfa atravesaban la lámina de oro y eran recogidas sobre una pantalla de sulfuro de cinc.

La importancia del experimento estuvo en que mientras la mayoría de las partículas atravesaban la lámina sin desviarse o siendo desviadas solamente en pequeños ángulos, una cuantas partículas eran dispersadas a unos ángulos grandes de hasta 180° .

El hecho de que sólo unas pocas radiaciones sufriesen desviaciones hizo suponer que las cargas positivas que las desviaban estaban concentradas dentro de los átomos ocupando un espacio muy pequeño en comparación a todo el tamaño atómico; esta parte del átomo con electricidad positiva fue llamado núcleo.



OCTUBRE

BHOR

Físico danés, galardonado con el premio Nobel. Nació en Copenhague. Su trabajo giró sobre el modelo nuclear del átomo de Rutherford. El modelo de átomo de Bohr utilizó la teoría cuántica y la constante de Planck. El modelo de Bohr establece que un átomo emite radiación electromagnética sólo cuando un electrón del átomo salta de un nivel cuántico a otro. Este modelo contribuyó enormemente al desarrollo de la física atómica teórica.

Elaboró una teoría que relaciona los números cuánticos de los átomos con los grandes sistemas que siguen las leyes clásicas, y realizó otras importantes aportaciones a la física teórica. Su trabajo ayudó a impulsar el concepto de que los electrones se encuentran en capas y que los de la última capa determinan las propiedades químicas de un átomo.

En 1939, reconociendo el significado de los experimentos de la fisión demostró que el uranio 235 es el isótopo del uranio que experimenta la fisión nuclear. Después de hacer unos viajes llegó a Estados Unidos, donde se incorporó al equipo que trabajaba en la construcción de la primera bomba atómica en Los Álamos (Nuevo México), hasta su explosión en 1945. Bohr deseaba un control internacional.

En 1945, Bohr regresó a la Universidad de Copenhague donde comenzó a desarrollar usos pacifistas para la energía atómica. Organizó la primera conferencia 'Átomos para la paz' en Ginebra (1955) y dos años más tarde recibió el primer premio 'Átomos para la paz'.



MESSSS

MENDELEIEV

Mendeléiev, Dmitri Ivánovich (1834–1907), químico ruso conocido sobre todo por haber elaborado la tabla periódica de los elementos químicos. Esta tabla expone una periodicidad (una cadencia regular) de las propiedades de los elementos cuando están dispuestos según la masa atómica.

Mendeléiev nació en Tobolsk (Siberia). Mendeléiev intentó clasificar los elementos según sus propiedades químicas. En 1869 publicó la primera versión de la tabla periódica. En 1871 publicó una versión corregida en la que dejaba huecos para elementos todavía desconocidos. Su tabla y sus teorías ganaron una mayor aceptación cuando posteriormente se descubrieron tres de estos elementos: el galio, el germanio y el escandio.

Entre las investigaciones de Mendeléiev también hay que mencionar el estudio de la teoría química de la disolución, la expansión térmica de los líquidos y la naturaleza del petróleo. En 1887 emprendió un viaje en globo en solitario para estudiar un eclipse solar.

En 1890 abandonó la universidad como consecuencia de su postura política partidaria de reformas sociales.



MESSSS

MEYER

Meyer, Julius Lothar (1830–1895), químico alemán, conocido principalmente por su trabajo en la clasificación periódica de los elementos químicos. Nació en Varel y estudió en las universidades de Zurich, Würzburg, Heidelberg y Königsberg (actualmente Kaliningrado). A partir de 1876 fue profesor de química en la Universidad de Tübingen. 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.



NOVIEMBRE

MOSELEY

Moseley, Henry Gwyn Jeffreys (1887–1915), físico inglés que consiguió la primera identificación experimental del número atómico y de la carga nuclear de un elemento. Nació en Weymouth, Dorset, y provenía de una distinguida familia de científicos. Tras estudiar filosofía natural (física) en Oxford, empezó a colaborar con Ernest Rutherford en Manchester. Su primer trabajo se centró en la emisión del radio, pero pronto se dedicó al estudio de los espectros de rayos X utilizando la técnica de difracción de rayos X desarrollada por W. H. Bragg y su hijo, W. L. Bragg. Desde que Mendeléiev expuso el sistema periódico en 1869, los químicos habían procurado explicar el hecho de que las propiedades químicas de los elementos son una función periódica de sus masas atómicas. Por medio de la difracción de rayos X, Moseley estableció en 1913 una relación entre las frecuencias de las líneas de emisión de rayos X, y llegó a la conclusión de que debía ser la carga nuclear del átomo; confirmó de esta forma la sugerencia hecha unos meses antes por A. van der Broek de que la carga nuclear indicaba la posición de un elemento en el sistema periódico. Moseley proporcionó así una base experimental para equiparar la carga nuclear con lo que él denominó *número atómico*. Desde entonces fue posible predecir la ausencia de ciertos elementos en el sistema periódico a partir de las discontinuidades en las series espectrales. Moseley regresó a Oxford para continuar su trabajo, pero murió en la batalla de Sari Bair durante la campaña de Gallípoli.