

Teoría atómica de John Thomson.

La teoría de John Thomson es una estructura basada en una perspectiva muy personal.

Fue Thomson quien descubrió el Electron en 1897 pocos años antes del descubrimiento del protón y del neutrón. En el momento, el átomo está compuesto por electrones de carga negativa en un átomo positivo, incrustados en este al igual que les pasa a un pudín (Obudín). Por esta comparación, fue que el supuesto se denominó Modelo del pudín de pasas. El átomo postulaba que los electrones se distribuirían uniformemente en el interior del átomo, suspendidos en una nube de carga positiva. El átomo se consideraba como una esfera con carga positiva con electrones repartidos como pequeños granulos. La Herramienta principal con la que

Contó Thomson para su modelo atómico fue la electricidad.

Éxitos de la teoría de Thomson.

Este innovador modelo atómico usó la amplia evidencia obtenida gracias al estudio de los rayos catódicos a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX. Si bien el modelo atómico de Dalton daba debida cuenta en la formación de los procesos químicos, postulando átomos indivisibles, la evidencia adicional suministrada por los rayos catódicos sugería que esos átomos contenían partículas eléctricas de carga negativa. El modelo de Dalton ignoraba la estructura interna, pero el modelo de Thomson agregaba las virtudes del modelo de Dalton y simultáneamente podía explicar los hechos de los rayos catódicos.

Fracasos de la Teoría

Si bien el modelo de Thomson explicaba adecuadamente muchos de los hechos observados de la química y los rayos catódicos, hacía predicciones incorrectas sobre la distribución de la carga positiva dentro de los átomos. Las predicciones del modelo de Thomson resultaban incompatibles con los resultados del experimento de Rutherford, que sugería que la carga positiva estaba concentrada en una pequeña región en el centro del átomo, que es lo que más tarde se conoció como Núcleo Atómico. El modelo Atómico permitió explicar esto último, revelando la existencia de un núcleo atómico cargado positivamente y en elevada densidad.

Otro hecho que el modelo de Thomson había dejado por explicar era la regularidad de la tabla periódica de Mendeleiev.

Los modelos de Bohr, Sommerfeld y Schrodger finalmente explicaban las regularidades periodicas en las propiedades de los elementos quimicos de la tabla, como resultado de una disposicion mas estructurada de los elementos quimicos de la tabla, como resultado de una disposicion mas estructurada de los electrones en el atomo, que ni el modelo de Thomson ni el modelo de Rutherford habrian considerado.