

Modelos **atómicos**: Antigüedad

(muy breve historia)

La subdivisión de la materia produciría al cabo átomos que significan "sin corte, indivisibles".



LEUCIPO Y DEMÓCRITO
(V A.C.)



ARISTOTELES
(IV A.C.)

La materia era continua, podía dividirse infinitamente en partículas más y más pequeñas

Las teorías de los griegos estaban basadas en el pensamiento abstracto y no en la experimentación. La existencia del átomo no quedo demostrada hasta 1904

Modelos **atómicos**

(muy breve historia)

Proust (1800)

- 1. Ley de composición constante** (o proporciones definidas)
La composición de un compuesto puro es siempre la misma.

Lavoisieur (1750)

- 2. Ley de la conservación de la materia**
La materia no se crea ni se destruye, solo se transforma.

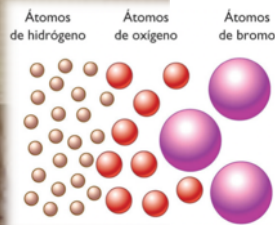
Dalton (1803)

- 3. Ley de proporciones múltiples**
La proporción de los elementos que forman un compuesto esta en números enteros pequeños.

Modelos **atómicos**: Dalton

(muy breve historia)

J. Dalton 1766-1844

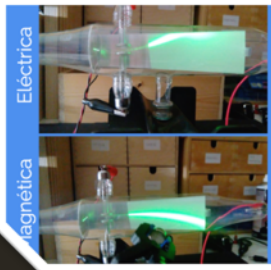


1. Cada elemento se compone de partículas extremadamente pequeñas llamadas átomos.
2. Todos los átomos de un elemento son idénticos.
3. Los átomos de un elementos no se transforman en átomos diferentes en las reacciones químicas.
4. Cuando se combinan átomos de mas de un tipo de elemento se originan los compuestos, y este tiene el mismo numero relativo de la misma clase de átomos.

Modelos **atómicos**

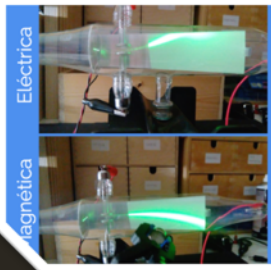
(muy breve historia)

Eléctrica



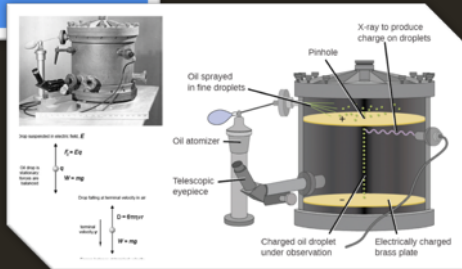
$$F = qE = ma$$

Magnética



$$F = qvB = ma$$

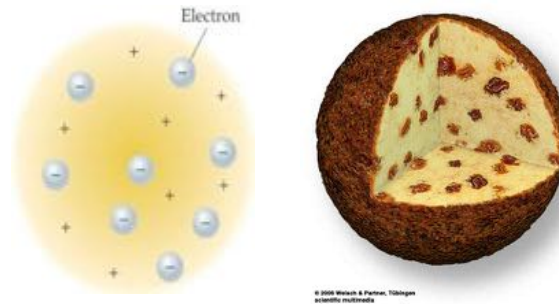
Millikan



J. J. Thomson 1856-1940

Modelos **atómicos**: Thomson

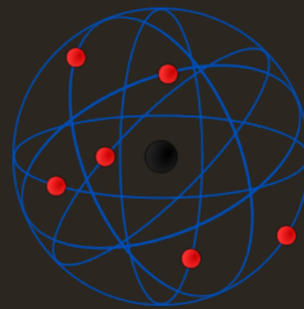
(muy breve historia)



Modelo del Pudín de Pasas:
Electrones de carga negativa
en un átomo de carga positiva.

Modelos **atómicos**: Rutherford

(muy breve historia)



Núcleo o centro en el cual se concentra la masa y la carga positiva, y que en la zona extranuclear se encuentran los electrones de carga negativa.

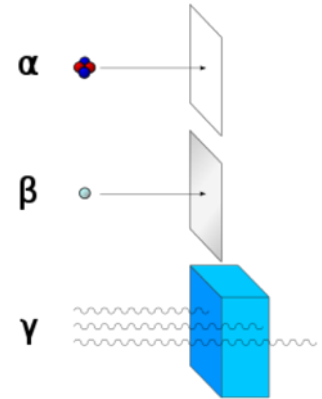
Evidencia Experimental

Partícula α : núcleos de ${}^4\text{He}$
(2 protones + 2 neutrones)

Partícula β : electrón

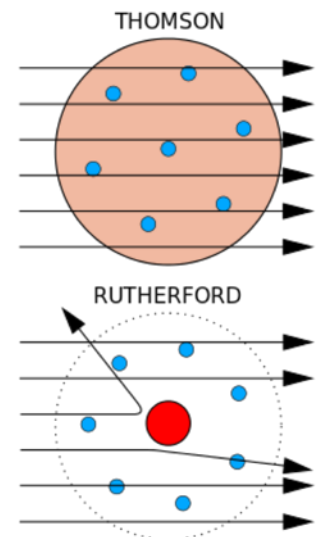
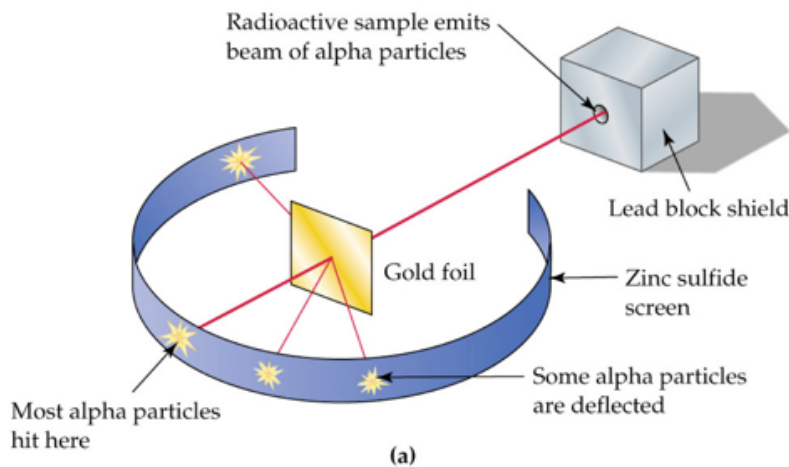
Partícula γ : radiación electromagnética

Clasificación de radiación basada en penetración y deflexión por campos magnéticos

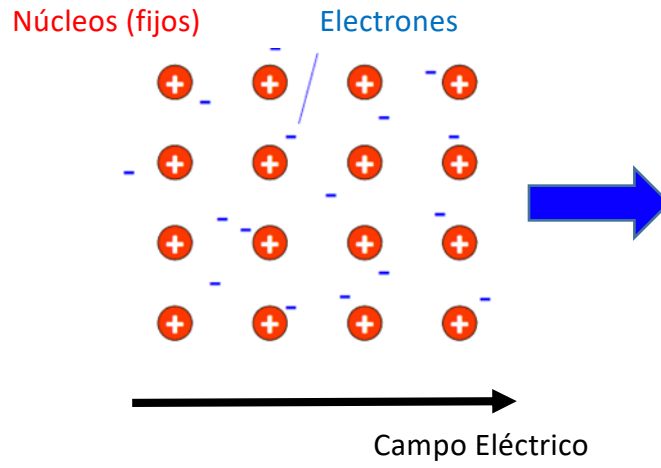


Evidencia Experimental

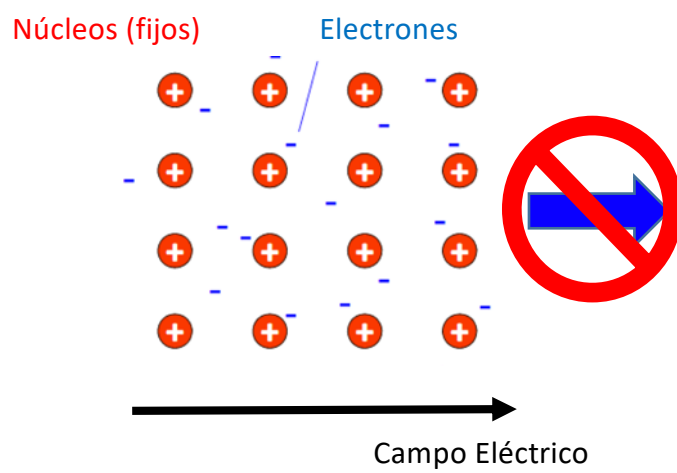
(Geiger, Marsden, Rutherford)



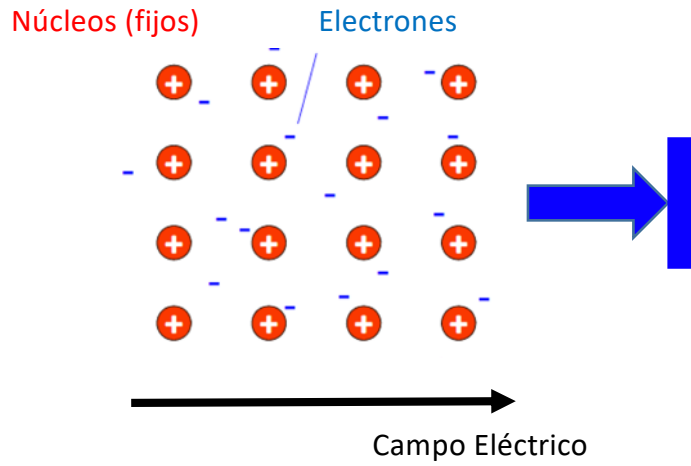
Conductores



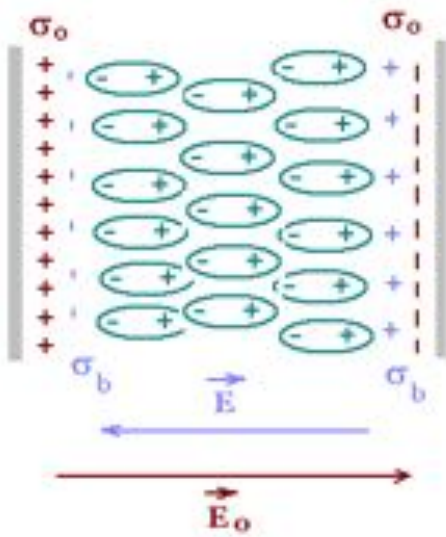
Aislante



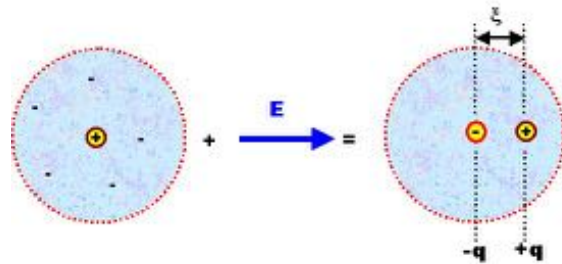
Dieléctrico



Dieléctricos **electrónicos**

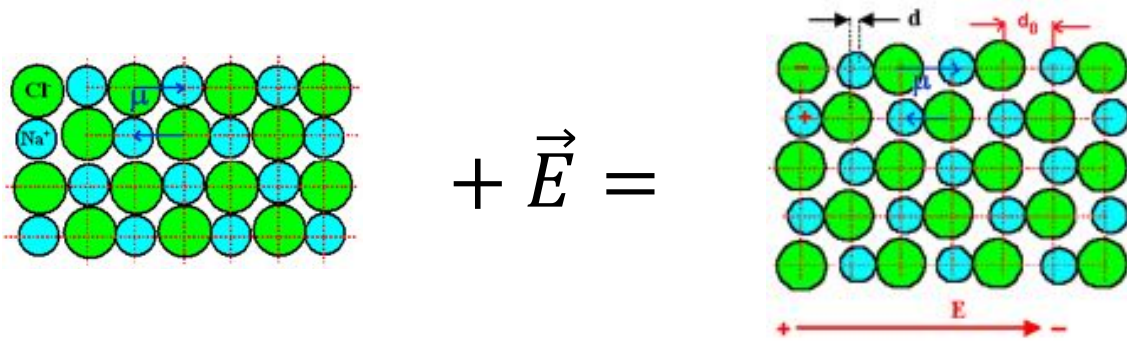


Dipolo eléctrico inducido por el desplazamiento de la nube electrónica



Dieléctricos **iónicos**

Desplazamiento relativo de iones



Dieléctricos **orientacionales**

Orientación de dipolos preexistentes en moléculas polares

