

## Experimentos de Thomson

- Ejercicios

---

1. Explica como llegó Thomson a la conclusión de que los electrones tienen carga eléctrica y es negativa.

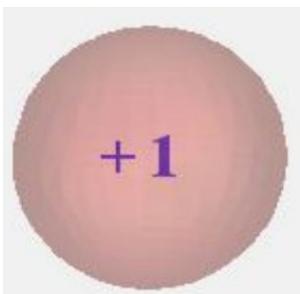
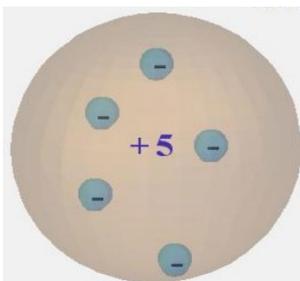
2. Verdadero o Falso:

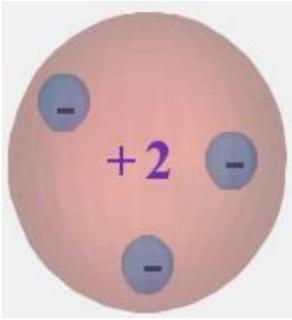
- a) Los experimentos de Thomson dieron como resultado el descubrimiento del protón.
- b) Si los electrones presentan carga negativa y la materia es neutra, en el átomo también deben existir cargas positivas.
- c) El modelo atómico de Thomson explica el fenómeno de la electrización.
- d) Los aniones son átomos cargados positivamente, y los cationes átomos cargados negativamente.
- e) Los rayos catódicos están formados por protones

3. Describa el experimento que realizó Thomson para postular su modelo atómico.

4. Describa algunos de los resultados que obtuvo Thomson con el experimento de rayos catódicos.

5. Explique que elementos son los átomos de las siguientes imágenes y especifique si es un catión, anión o átomo neutro.





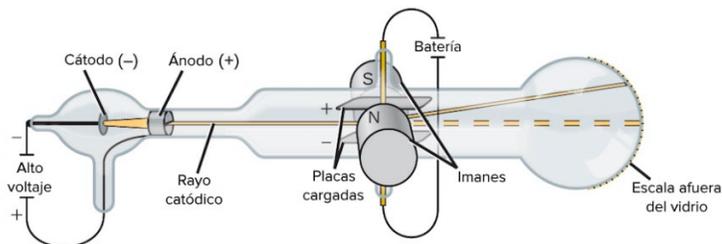
6. ¿Cuáles eran los principales problemas que tenía el modelo atómico de Thomson que no pudo evidenciar con sus experimentos?

● Respuesta

1. Rayos catódicos (flujo de electrones) eran atraídos por una placa de carga positiva

2. F; F; V; F; F

3.



El rayo se origina en el cátodo y pasa a través de una rendija en el ánodo. El rayo catódico se desvía de la placa cargada negativamente, hacia la placa cargada positivamente. La cantidad por la cual un campo magnético desvía el rayo ayudó a Thomson a determinar la razón entre la masa y carga de las partículas que lo conforma

4.

- Los rayos catódicos se originaban en el cátodo y viajaban hacia el ánodo.
- Los rayos no eran visibles, pero podían detectarse con una pantalla fluorescente.
- En ausencia de campos electromagnéticos externos, los rayos viajaban en línea recta.
- Al aplicar campos eléctricos y magnéticos, los rayos catódicos mostraban un comportamiento similar al de partículas con carga negativa.

- Las características de los rayos catódicos eran independientes de la naturaleza del gas contenido dentro del tubo y del material del que estaban formados los electrodos.

5. Neutro – Boro; Cation – Hidrógeno; Anión – Helio

6. Partícula atómica distribuía de forma homogénea la carga positiva. No explicaba las propiedades periódicas de los elementos. No explicaba estabilidad del átomo.