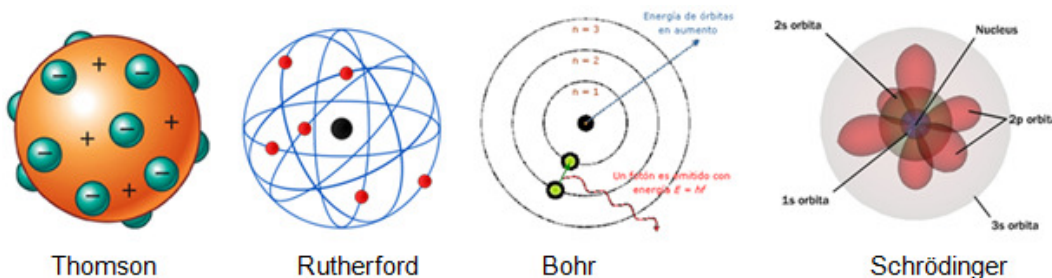


El átomo

1. Ernest Rutherford realizó, en 1911, el famoso experimento de la hoja de oro. ¿Qué conclusiones se obtuvieron con sus resultados?
2. Respecto a la emisión de luz, formada por corpúsculos llamados fotones, ¿cómo se produce a partir del comportamiento del átomo?
3. Siendo h la constante de Planck, ¿cómo es la frecuencia de la radiación emitida por un electrón cuando cambia de órbita?
4. ¿A qué se le llama “cuantización” de la energía luminosa?
5. ¿Cómo explica Bohr el origen de los rayos X?
6. Según Bohr, ¿qué es la energía de ionización de un átomo de hidrógeno?
7. ¿Cuál es la cantidad máxima de trayectorias de desexcitación que hay en un átomo de hidrógeno excitado al nivel 3, para pasar al estado fundamental? Y, ¿cómo son entre sí las energías liberadas en cada trayectoria?
8. Dos líneas predominantes del espectro del hidrógeno, una infrarroja y una roja, tienen frecuencias de $2,7 \times 10^{14}$ Hz y $4,6 \times 10^{14}$ Hz, respectivamente. Haciendo una predicción, ¿cuál será la línea de mayor frecuencia en el espectro del hidrógeno?
9. Si un átomo de hidrógeno que está compuesto solo por un protón y un electrón tiene un diámetro más o menos bien definido. El diámetro de otro átomo, más pesado que el hidrógeno, ¿estará en alguna proporción lineal con respecto al del hidrógeno, al tener más protones y electrones?
10. ¿Qué fuerza es la que determina el tamaño de un átomo?
11. De acuerdo a cómo se produce la luz en un átomo, ¿cuál es la diferencia principal entre la luz roja y la ultravioleta?
12. ¿Qué ocurriría si un electrón pudiera moverse en todas las órbitas posibles en torno al núcleo atómico?
13. ¿Cómo se relaciona la idea de **onda de materia** introducida por De Broglie con la idea de la distribución discreta de la energía en las órbitas de un átomo?
14. A través de la historia ha habido diversos modelos atómicos, cada uno ha sido útil en su momento para explicar diversos fenómenos. Hoy es muy aceptado el modelo que ubica a los electrones como una nube en torno al núcleo y no en posiciones fijas como era anteriormente, modelo de Scrodinger. ¿Qué justifica bien este modelo?



Modelos atómicos