

1. Emisión-Absorción

a/ Encontrar la frecuencia de un fotón emitido cuando un electrón en un átomo de hidrógeno realiza una transición desde el estado energético $n = 2$ a $n = 1$.

b/ Encontrar la energía del fotón de longitud de onda más corta emitido en la serie de Balmer de hidrógeno.

c/ Un cuanto de radiación electromagnética tiene una energía de 1.77 eV ¿A que color corresponde esta radiación?

2. Tamaño de orbitales en átomos de hidrógeno e iones

El radio del orbital $n = 1$ en el átomo de hidrógeno es $a_0 = 52.9$ pm.

a/ Calcule el radio del orbital $n = 6$

b/ Calcule el radio de la órbita $n = 6$ en el helio ionizado (He^+), que es como el hidrógeno, es decir, sólo tiene un electrón fuera del núcleo.

3. Átomo hidrogenoide

En el caso de un átomo formado de Z protones y un solo electrón, encontrar la posición de las orbitales y sus energías.