

VALORES PROPIOS, NÚMEROS CUÁNTICOS Y DEGENERACIÓN

Debe notarse que:

- El átomo monoelectrónico tiene una energía de punto cero, pues el número cuántico principal $n_{min} = 1$
- Aunque los valores propios solo dependen de n las funciones propias dependen de todos los números cuánticos según $R_{nl}(r)$, $\Theta_{lm}(\theta)$, $\Phi_m(\phi)$

En resumen, los números cuánticos son:

$$\begin{aligned} |m_l| &= 0, 1, 2, 3, \dots \\ l &= |m_l|, |m_l| + 1, |m_l| + 2, |m_l| + 3, \dots \\ n &= l + 1, l + 2, l + 3, \dots \end{aligned}$$

O de forma más sencilla:

$$\begin{aligned} n &= 1, 2, 3, \dots \\ l &= 0, 1, 2, 3, \dots, n - 1 \quad (s, p, d, f, \dots) \\ m_l &= -l, -l + 1, \dots, 0, \dots, +l - 1, +l \end{aligned}$$

Los casos de estados representados por diferentes valores de l y m_l pero con el mismo valor de n , o sea, con la misma energía, se denominan *estados degenerados*.