

Problema 216: Xustifica se son verdadeiras ou falsas as seguintes afirmacións: as combinacións de números cuánticos $(2, 1, 0, -1)$ e $(3, 0, 1, 1/2)$ son posibles para un electrón nun átomo.

Os posibles valores que poden ter os números cuánticos son:

$$n = 1, 2, 3, \dots$$

$$l = 0, 1, \dots, n-1$$

$$m = +1, \dots, 0, \dots, -1$$

$$s = +1/2 \text{ ó } -1/2$$

As afirmacións son falsas as dúas. Os números cuánticos para un electrón represéntanse por (n, l, m, s) . No conxunto $(2, 1, 0, -1)$ non é posible o valor de -1 para o número cuántico s , pois só pode tomar valores de $+1/2$ e $-1/2$. No conxunto $(3, 0, 1, 1/2)$ non é posible o valor de $m = 1$, se o valor de $l = 0$ xa que m toma valores que van de -1 ata $+1$ pasando polo cero, neste caso só podería valer cero.