

Problema211: Da seguinte serie de números cuánticos, (n, l, m, s), indica razonadamente cales están permitidos e asignales a estes o orbital que lles corresponde:

- A) (1,0,0,+1/2) B) (2,0,-1,+1/2) C) (2,2,1,-1/2) D) (2,1,0,0)
E) (3,2,-2,-1/2) F) (2,1,1,+1/2) G) (3,-2,0,+1/2) H) (4,0,2,+1/2)

Os posibles valores que poden ter os números cuánticos son:

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

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

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

$$s = +1/2 \text{ ó } -1/2$$

A) (1,0,0,+1/2) os catro números cuánticos están permitidos, n=1 e l=0 indican que se trata dun orbital **1s**.

B) (2,0,-1,+1/2) se l=0, m non pode valer -1, m=+0, ..., 0, ..., -0, é dicir só podería valer cero.

C) (2,2,1,-1/2) se n=2, l non pode valer 2, l = 0, ..., 2-1, só podería valer 0 ou 1.

D) (2,1,0,0) s non pode valer 0, s = +1/2 ó -1/2

E) (3,2,-2,-1/2) os catro números cuánticos están permitidos, n=3 e l=2 indican que se trata dun orbital **3d**.

F) (2,1,1,+1/2) os catro números cuánticos están permitidos, n=2 e l=1 indican que se trata dun orbital **2p**.

G) (3,-2,0,+1/2) l non pode tomar valores negativos

H) (4,0,2,+1/2) se l=0, m non pode valer 2, m=+0, ..., 0, ..., -0, só podería valer 0.