

Número Cuántico Magnético

Número cuántico magnético : representa la orientación espacial de los orbitales contenidos en los subniveles energéticos, es decir, depende de los valores de l . Los subniveles energéticos están formados por orbitales. Un orbital o REEMPE es una Región Espacio Energética de Manifestación Probabilística Electrónica o mejor dicho, es un lugar donde es probable encontrar un electrón. En este número cuántico "m" sus posibles valores son $-l \dots 0 \dots +l$.

n	l	m	orientaciones
1	0 (s)	0	1
2	0 (s)	0	1
	1 (p)	-1,0,+1	3
3	0 (s)	0	1
	1 (p)	-1,0,+1	3
	2 (d)	-2,-1,0,+1,+2	5
4	0 (s)	0	1
	1 (p)	-1,0,+1	3
	2 (d)	-2,-1,0,+1,+2	5
	3 (f)	-3,-2,-1,0,+1,+2,+3	7

Número Cuántico Magnético

Ejemplo:

Si tenemos un orbital tipo "p" quiere decir que $l = 1$, por lo tanto "m" adquirirá los siguientes valores $m = -1$, $m = 0$ y $m = +1$, lo que significa que para el orbital p hay tres orientaciones espaciales posibles.

Recuerda:

$$l = 0 = s$$

$$l = 1 = p$$

$$l = 2 = d$$

Si tenemos un orbital tipo "d" quiere decir que $l = 2$, por lo tanto "m" adquirirá los siguientes valores -2 , -1 , 0 , $+1$, $+2$, lo que significa que para d hay 5 orientaciones espaciales posibles.

Número cuántico de spin: indica el giro del electrón sobre su propio eje. Sus posibles valores son de $+1/2$ o $-1/2$. Sólo puede tener dos direcciones, una en el sentido de las manecillas del reloj y la otra en sentido contrario. También puede representarse como dos flechas en sentidos opuestos

($\uparrow\downarrow$).