

Ejercicios Números Cuánticos:

**1.- A continuación se enumeran cuatro combinaciones de números cuánticos escritos siguiendo el orden {n, l, ml, ms}. Indique las combinaciones que están permitidas y las que no lo están, justificando su respuesta: i) {1, 1, 1, 1/2}; ii) {2, 1, 0, 1/2}; iii) {3, 2, 1, 0}; iv) {2, 1, -2, 1/2}. (1,0 punto) 2012 FG Junio**

**2.- A. De los siguientes conjuntos de números cuánticos, indique los que son posibles y los que no son posibles. Justifique la respuesta.**

- i. n = 3; l = 3; ml = 0      ii. n = 2; l = 1; ml = 0      iii. n = 6; l = 5; ml = -1      iv. n = 4; l = 3; ml = -4

**3.- Indique un valor aceptable para el número cuántico cuyo valor falta en el conjunto: n = 3, l = ?, ml = 2. Justifique la respuesta. A partir de los valores de los números cuánticos n y l del conjunto anterior, indique el tipo de orbital que representan. (1,0 punto) 2010 FE Junio**

**4.- Indique el valor, o valores, posibles para cada uno de los números cuánticos que faltan. Justifique la respuesta.**

- i. n = 3, l = ?, ml = 2      ii. n = ?, l = 2, ml = 1      iii. n = 4, l = 2, ml = ?      iv. n = ?, l = 0, ml = ?

**5.- A. Indique de forma razonada la notación del orbital que corresponde a cada una de las siguientes combinaciones de números cuánticos: i) n = 1, l = 0; ii) n = 3, l = -3; iii) n = 3, l = 2; iv) n = 2, l = 1. Si la combinación de números cuánticos no está permitida escriba "no permitido". (1,0 punto) 2010 FG Junio**

Número Cuantico	Valores Permitidos	Determina para el electrón	Define para el orbital
Principal (n)	n = 1; 2; 3; ... ∞	Su nivel principal de energía	Su tamaño o volumen
Secundario o azimutal (l)	l = 0; 1; 2; ... (n-1)	El subnivel de energía donde se encuentra, y que está contenido en un determinado nivel de energía	La forma geométrica espacial
Magnético (ml)	ml = +l; ... 0; ... -l	El orbital al cual pertenece y que es parte de un subnivel de energía	La orientación especial que adopta bajo la influencia de un campo magnético externo intenso
Spin Magnético (ms)	ms = +1/2; -1/2	Su sentido de rotación alrededor de su eje imaginario	mrsheenweb.blogspot.com

