



FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

T2-ÁTOMOS Y SISTEMA PERIÓDICO

02. NÚMEROS CUÁNTICOS

Demostrada la existencia de los orbitales atómicos, se vio que había cuatro tipos: **s**, **p**, **d** y **f**.

1. Completa la tabla indicando qué **tipos de orbitales** hay en las siguientes capas de la corteza de un átomo (escríbelos separados por un espacio):

Capa	Tipos de orbitales	Capa	Tipos de orbitales
1		4	
2		5	
3		6	

2. El modelo mecano-cuántico identifica cada electrón dentro de un átomo asignándole 4 números cuánticos. No todas las combinaciones de números cuánticos son posibles, existen ciertas restricciones según el número de orbitales que presente cada nivel y el número de electrones que puede presentar cada orbital.
- Indica cuáles de los siguientes **conjuntos de números cuánticos son posibles** y cuáles no.
 - Para escribir el nombre de un orbital se emplea un número que indica el nivel y una letra que indica el tipo de orbital. En el caso de los grupos de números cuánticos posibles del apartado anterior, escribe el **nombre del orbital** en que se encuentra cada electrón.

	¿POSIBLE?	NOMBRE DEL ORBITAL
Ejemplo: (3, 3, 0, +1/2)	NO	-
Ejemplo: (3, 1, -1, +1/2)	SI	3p
a) (1, 0, 0, +1/2)		
b) (2, 2, 0, +1/2)		
c) (2, 0, 0, -1/2)		
d) (4, 2, -3, +1/2)		
e) (1, 0, -1, -1/2)		
f) (2, 1, 1, +1/2)		

3. Ordena los orbitales de menor a mayor energía.

3s	4s	3d	3p