



NOMBRE DEL DOCENTE: Leyda Rodríguez Lemos y Elvia Urrego
Teléfono: 3104306037
Correo: leykesre02@hotmail.com
AREA: Ciencias Naturales y Química.
GRADO: _____ DECIMO _____
NOMBRE DEL ALUMNO _____

TALLER #8

Configuración electrónica de los átomos

La distribución de los electrones de un átomo en orbitales recibe el nombre configuración electrónica. Cuando ésta es la de menor energía se trata de la configuración electrónica fundamental.

En cualquier otra configuración electrónica permitida con un contenido energético mayor del fundamental se dice que el átomo está excitado.

La configuración electrónica fundamental se obtiene a partir de tres reglas:

Principio de exclusión de Pauli

Principio de máxima multiplicidad de Hund

Principio de mínima energía o Aufbau

Principio de mínima energía (aufbau)

- La distribución electrónica de un átomo se realiza en orden creciente
- Los electrones se colocan siguiendo el criterio de mínima energía.
- Es decir se rellenan primero los niveles con menor energía.
- No se rellenan niveles superiores hasta que no estén completos los niveles inferiores.

ORDEN ENERGETICO DE LOS SUB-NIVELES

7P
6d
5f
7S
6P
5d
4f
6S
5P
4d
5S
4P
3d
4S
3P
3S

Principio de máxima multiplicidad (regla de Hund)

- Ningún orbital de un mismo subnivel puede contener dos electrones antes que los demás contengan por lo menos uno.
- Cuando un nivel electrónico tenga varios orbitales con la misma energía, los electrones se van colocando desapareados en ese nivel electrónico.
- No se coloca un segundo electrón en uno de dichos orbitales hasta que todos los orbitales de dicho nivel isoenergético están semiocupados.



Principio de exclusión de Pauli.

- “En un átomo no pueden existir 2 electrones con los 4 números cuantios iguales deben diferenciarse al menos en el spin” Propiedades magnéticas
- Si la molécula tiene electrones desapareados ---- paramagnética.
- Si la molécula no tiene electrones desapareados ---- diamagnética.
- H₂ es diamagnética.
- ¿ H₂⁺?

DISTRIBUCIÓN DE LOS ELECTRONES EN LA CORTEZA.

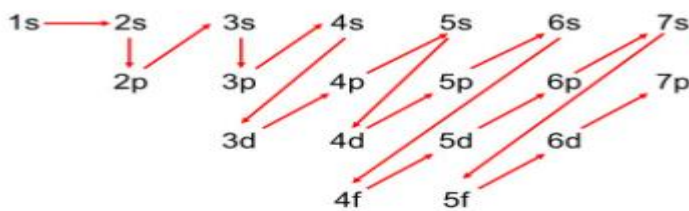
- Según modelo ACTUAL, los electrones se distribuyen en diferentes niveles, Nivel o capa n Numero máximo de electrones 1 2 que llamaremos capas. Con un número máximo de electrones en cada nivel o capa.

Nivel o capa n	Numero máximo de electrones
1	2
2	8
3	18
4	32

REGLA DE

MOELLER

- Esquema simplificado que ayuda a ubicar los electrones en niveles y subniveles en orden de energía creciente. Se le conoce también como la regla de SARRUS y comúnmente denominada “regla del serrucho”



ACTIVIDAD

Realizar la distribución electrónica con cada una de sus características y explicar a qué familia de la tabla periódica pertenecen de los siguientes elementos:

Bromo, estroncio, telurio, cobre, zinc, estaño, yodo, plomo, potasio, francio, calcio, criptón, vanadio, germanio, mercurio, fósforo, helio, plata, bario, oro, flúor, níquel, boro, arsénico, americio, xenón, hierro, carbono, hidrógeno, azufre, platino, radio.