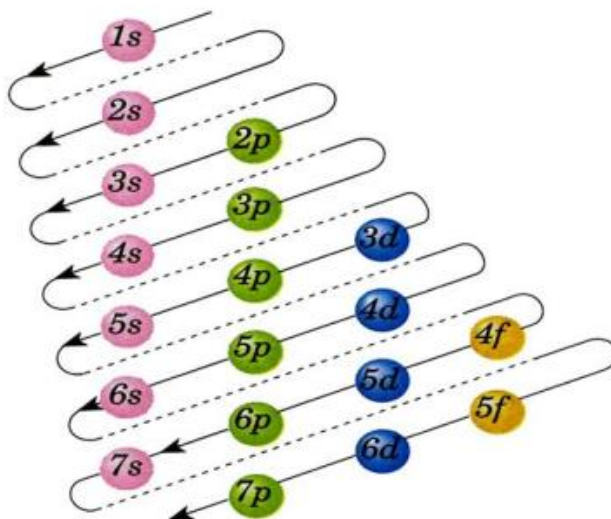


Configuración electrónica (CE)

Se denomina configuración electrónica (CE) de un átomo en su estado fundamental a la expresión que indica la distribución de los electrones en los diferentes orbitales, de acuerdo a su energía.

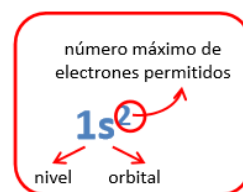
Para ello es necesario considerar que:

1. Cada orbital atómico acepta un máximo de 2 e-.
El orbital s acepta como máximo 2 e-. Los orbitales p se llenan con 6 (2 para p_x , 2 para p_y y 2 para p_z). Los d con 10 y los f con 14.
2. Los orbitales ocupados en el estado fundamental son aquellos que hacen mínima la energía del átomo.
3. Se determinó experimentalmente, por medidas espectroscópicas, que el orden de ocupación de los orbitales atómicos es en general, aunque existe excepciones, el siguiente:
1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p, 5s, 4d, 5p, 6s, 4f, 5d, 6p, 7s, 5f.
Existe una regla nemotécnica para recordar el orden anterior, es la llamada REGLA DE LAS DIAGONALES.



Ejemplos:

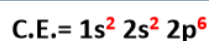
$_{10}\text{Ne}$ 10 protones
10 electrones



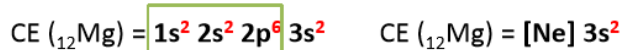
$_{12}\text{Mg}$ 12 protones
12 electrones



$_{12}\text{Mg}^{+2}$ 12 protones
10 electrones



❑ La CE se puede abreviar con la CE del gas noble anterior...



es igual a la CE del $_{10}\text{Ne}$

se reemplaza con $[\text{Ne}]$

Excepciones:

$_{24}\text{Cr}$ Según la regla $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$

En la tabla periódica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

$_{29}\text{Cu}$ Según la regla $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$

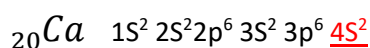
En la tabla periódica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$

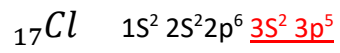
Configuración electrónica externa (CEE)

El científico G. Lewis propuso que los electrones externos o de la última capa en un átomo son los únicos involucrados cuando éste se combina para formar moléculas o iones, estos e- son los que forman parte de la CEE.

¿Cómo se determina?

1. El nivel más alto siempre forma parte de la CEE





2. El nivel más bajo sólo forma parte de la CEE si está incompleto o completo (correspondiendo al último e- ubicado)

