

PROPÓSITO:

Que el estudiante relacione la ubicación de los elementos en la tabla periódica según la **configuración electrónica, en ejercicios de aplicación con el fin de integrar estos conceptos.**

MOTIVACIÓN:

A PARTIR DE LA CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA PUEDES DETERMINAR GRUPOS Y PERIODOS DE LOS ELEMENTOS EN LA TABLA PERIÓDICA. AQUÍ TE INDICAMOS COMO

EXPLICACIÓN:

¿Qué tienen que ver las configuraciones electrónicas con la Tabla periódica?

¿Cómo se pueden ubicar un elemento en la tabla periódica?

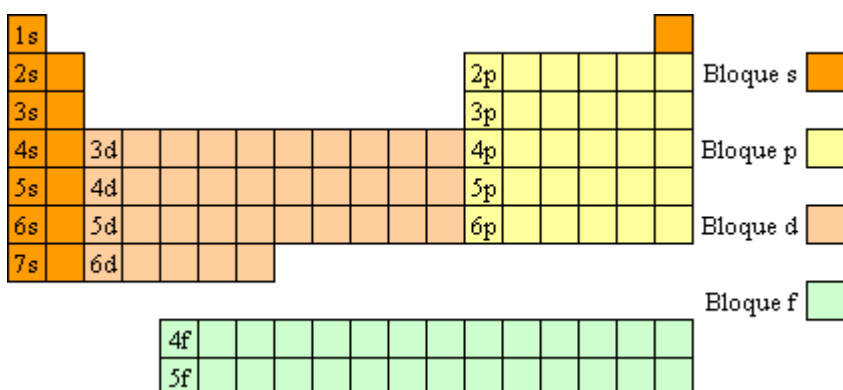
En primer lugar deben hacer la configuración electrónica, teniendo en cuenta el orden de llenado de los orbitales.

Observar sus últimos niveles para decidir qué tipo de elemento es. El número de nivel más alto indica el periodo en que se halla.

La suma de electrones del último nivel da el número de grupo, con algunas excepciones. Si el penúltimo nivel está incompleto se suman los electrones de los dos últimos niveles.

Los elementos de un mismo grupo, tienen propiedades químicas semejantes, ya que tienen el mismo número de electrones en su capa de valencia o nivel (última capa electrónica) y están distribuidos en orbitales del mismo tipo.

Se distinguen varios bloques caracterizados por una configuración electrónica típica de la capa de valencia



Este diagrama de bloques, indica que las propiedades químicas de un elemento están relacionadas con la configuración electrónica de su capa de valencia.

¿Cómo está organizada la tabla periódica?

Los **períodos** indican el último nivel energético que tiene un elemento, mientras que los **grupos** indican el número de electrones en la última capa.

De acuerdo con el tipo de subnivel que ha sido llenado, los elementos se pueden dividir en distintas categorías:

Elementos representativos: conforman los grupos I- A hasta VII-A. Estos elementos tienen incompletos los subniveles **s** o **p** del máximo número cuántico principal (nivel energético).

Metales alcalinos: corresponden al grupo I- A actual grupo 1 .

Metales alcalinotérreos: forman el grupo II- A , actual grupo 2 de la Tabla Periódica.

Gases nobles: conforman el grupo VIII-A, actual 18. Estos elementos tienen completos los niveles energéticos, cumpliendo con la regla de **dueto** (2 electrones como máximo en el caso especial del Helio (He)) u **octeto** (ocho electrones en el ultimo nivel).

Elementos de transición (o metales de transición): elementos I-B y del III-B hasta el VIII- B, actuales grupos 3 al 12 los que tienen capas **d** incompletas, o fácilmente forman cationes con subniveles **d** incompletos.

Lantánidos y actínidos: se les llama también elementos de transición interna del bloque **f** porque tienen subniveles **f** incompletos.

Trabajaremos solamente con la familia del **grupo A** que corresponden a los números de grupos **1, 2, 13,**

14, 15, 16, 17, 18 actualmente.

Nómina de las familias del Grupo A o Grupo de los **Elementos Representativo**

Grupo	Número actual de grupos	Nombre	Configuración Electrónica Característica
I - A	1	Alcalinos	ns1
II - A	2	Alcalinotérreos	ns2
III -A	13	Térreos	ns2np1
IV -A	14	Carbonoides	ns2np2
V -A	15	nitrogenados	ns2np3
VI - A	16	Cal cógenos	ns2np4
VII - A	17	Halógenos	ns2np5
VIII - A	18	Gases nobles	ns2np6

EJERCICIOS:

ACTIVIDAD 1

Escribe la configuración electrónica e indica el grupo y el periodo de cada elemento

- N (Z=7)
- Mg (Z=12)
- Br (Z=35)
- Rb (Z=37)

ACTIVIDAD 2

CONSULTA Y EXPLICA CON TUS PROPIAS PALABRAS LO SIGUIENTE:

Principio de llenado progresivo Aufbau

El principio de exclusión de Pauli

Principio de máxima multiplicidad de Hund

EVALUACIÓN:

Realice la siguiente evaluación y guarde evidencias para enviar por este medio en un documento

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/1235208-configuracion_electronica_y_tp.html

BIBLIOGRAFÍA:

<https://www.studocu.com/co/document/universidad-francisco-de-paula-santander/biologia-general/informe/taller-tabla-periodica/4972776/view>

LIBRO HIPERTEXTO 10. Editorial Santillana