



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Maritza Guzmán Arenas

NIVEL: 4º Medio

FORMACIÓN DIFERENCIADA QUÍMICA

Instrucciones

Estimadas Estudiantes: En esta guía de trabajo, se presenta el tema de Sistema Periódico, que permite, mediante la configuración electrónica identificar la ubicación de los elementos químicos de acuerdo a sus características. Para complementar y recordar este contenido, te sugiero que revises el link que aquí te presento.

<https://www.youtube.com/watch?v=PsW0sGF5EBE>

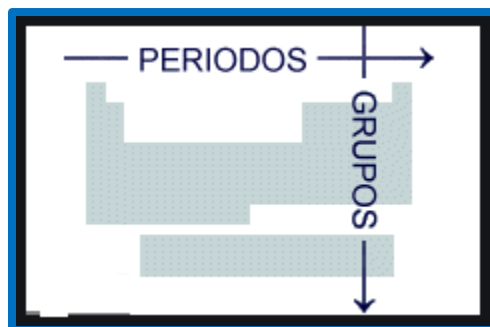
La actividad debes enviarla a mi correo: mguzman.csquim.ln@gmail.com

La fecha de entrega es el 20 de mayo. ¡¡¡Buen Trabajo!!!

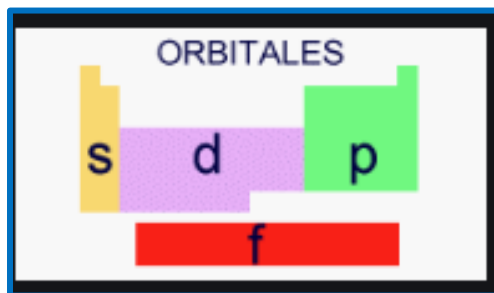
TEMA: Tabla Periódica

OBJ: “Describir la tabla periódica como instrumento para ordenar los elementos químicos, de acuerdo a sus propiedades y características, todo esto fundado en la configuración electrónica de ellos”

Los elementos en la Tabla se ubican en columnas verticales (Grupos) y Filas horizontales (Períodos). Los elementos de un grupo se caracterizan porque tienen la misma cantidad de electrones de valencia. Y los elementos de un período, tienen el mismo nivel de energía.



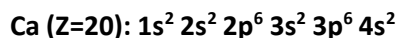
La configuración electrónica externa de los grupos A de la tabla periódica, se caracterizan porque el electrón diferencial se ubica en los orbitales “s” o “p”. En cambio, para los grupos B, la configuración termina en “d” o “f”



En las siguientes imágenes se observan las configuraciones electrónicas más externas para los grupos, al sumar los electrones de valencia se puede obtener fácilmente los grupos, esto para los elementos representativos (grupos A).

Para los elementos de transición en cambio, se obtiene el grupo sumando hasta la cantidad de electrones del orbital de 6, después de esto no coincide la suma con el grupo en números romanos.

Ejemplo:



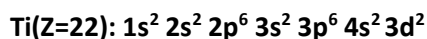
Nivel de energía es 4 → Período 4

Electrones de valencia 2 → Grupo II-A

Elemento Representativo

Grupo	Nombre	Configuración Electrónica
I A	Alcalinos	ns^1
II A	Alcalinos térreos	ns^2
III A	Térreos	$ns^2 np^1$
IV A	Carbonados	$ns^2 np^2$
V A	Nitrogenados	$ns^2 np^3$
VI A	Calcógenos	$ns^2 np^4$
VII A	Halógenos	$ns^2 np^5$
VIII A	Gases nobles	$ns^2 np^6$

Ejemplo:



Nivel de energía es 4 → Período 4

Electrones de valencia 4 → Grupo IV-B

Elemento de Transición Externa

Grupo	Configuración electrónica terminal	Denominación
IB	$..... ns^1 (n-1)d^{10}$	Familia del cobre (metales de acuñación)
IIB	$..... ns^2 (n-1)d^{10}$	Familia del zinc
IIIB	$..... ns^2 (n-1)d^1$	Familia del escandio
IVB	$..... ns^2 (n-1)d^2$	Familia del titanio
VB	$..... ns^2 (n-1)d^3$	Familia del vanadio
VIB	$..... ns^1 (n-1)d^5$	Familia del cromo
VII B	$..... ns^2 (n-1)d^5$	Familia del manganeso
VIII B	$..... ns^2 (n-1)d^6$ $..... ns^2 (n-1)d^7$ $..... ns^2 (n-1)d^8$	Elementos ferromagnéticos (familia del Fe, Co y Ni)

ACTIVIDAD: Realice las siguientes configuraciones, para los valores de número atómico y en cada caso señale; Período, Grupo, Elemento y Tipo de elemento.

1. Z = 12
2. Z = 40
3. Z = 33
4. Z = 28
5. Z = 19
6. Z = 36
7. Z = 15
8. Z = 48
9. Z = 11
10. Z = 5