

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA		Versión 01	Página 1 de 5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: Katherine Moreno y Carlos Miguel Monsalve		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Técnico científico	
CLEI: 5	GRUPOS: 510, 511	PERIODO: 1	SEMANA: 9
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: Marzo 19	FECHA DE FINALIZACIÓN: Marzo 19	
TEMA: Configuración electrónica			

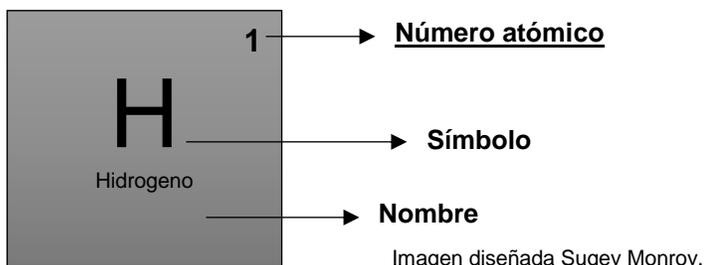
PROPÓSITO

Comprende la manera en la que se organizan los electrones de un átomo

JORNADA	DOCENTE	CORREO	WHATSAPP
SABATINO 506, 507, 508	KATHERINE MORENO	adrianamoreno@iehectorabadgomez.edu.co	3108380528
503, 504, 505	MIGUEL MONSALVE	carlosmonsalve@iehectorabadgomez.edu.co	3104487141

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

La tabla periódica es donde encontramos ordenados los elementos químicos de acuerdo a su número atómico. En ella aparece el símbolo de cada elemento y en la parte superior derecha un número que corresponde a su número atómico.



Es en el número atómico que fijaremos nuestra atención para realizar la configuración electrónica. Y, ¿qué es esto? ¡En la siguiente actividad lo vas a aprender!

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Lee comprensivamente el siguiente tema:

Niveles

1	←	$1s^2$			
2	←	$2s^2$	$2p^6$		
3	←	$3s^2$	$3p^6$	$3d^{10}$	
4	←	$4s^2$	$4p^6$	$4d^{10}$	$4f^{14}$
5	←	$5s^2$	$5p^6$	$5d^{10}$	$5f^{14}$
6	←	$6s^2$	$6p^6$	$6d^{10}$	$6f^{14}$
7	←	$7s^2$	$7p^6$	$7d^{10}$	$7f^{14}$

Configuración Electrónica:

Es el modo en que están distribuidos los electrones alrededor del núcleo de ese átomo. Es decir, cómo se reparten esos electrones entre los distintos niveles de energía y orbitales. El llenado de estos orbitales se produce en orden creciente de energía, es decir, desde los orbitales de menor energía hacia los de mayor energía.

La Configuración Electrónica se escribe ubicando la totalidad de los electrones de un átomo o ion en sus orbitales o subniveles de energía.

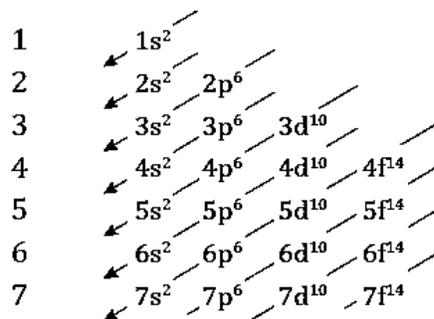
Existen 7 niveles de energía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Y cada uno de ellos tiene, a su vez, hasta 4 subniveles de energía denominados s, p, d y f.

Nivel	Subniveles que contiene
Nivel 1	Contiene solamente al subnivel s
Nivel 2	Contiene subniveles s y p
Nivel 3	Contiene subniveles s , p y d
Nivel 4	Contiene subniveles s , p , d y f
Nivel 5	Contiene subniveles s , p , d y f
Nivel 6	Contiene subniveles s , p , d y f
Nivel 7	Contiene subniveles s , p , d y f

Cantidad máxima de electrones que puede alojar cada subnivel:

Subnivel	Cantidad máxima de electrones
Subnivel s	2 electrones
Subnivel p	6 electrones
Subnivel d	10 electrones
Subnivel f	14 electrones

Niveles



Una forma sencilla de obtener la configuración electrónica de un elemento, es mediante la utilización del Diagrama de Möller o Regla de las Diagonales.

Diagrama de Möller o Regla de las Diagonales: Se utiliza para recordar el orden de llenado de los orbitales atómico. Este método implica ordenar los niveles de energía y sus orbitales para luego distribuir los electrones siguiendo la dirección de las diagonales.

Nota: El número atómico se representa con la letra **Z**.

Pasos para escribir la configuración electrónica de un elemento:

Paso 1: Conocer el número atómico del elemento (este número lo miramos en la tabla periódica), el cual nos indica la cantidad de protones. Al tratarse de un átomo neutro, la cantidad de protones será igual a la cantidad de electrones

Paso 2: Ubicamos la totalidad de los electrones en los orbitales correspondientes utilizando la Regla de las Diagonales.

Ejemplos:

a. Escribir la configuración electrónica del Carbono (C)

✓ **Paso 1:** el número atómico del carbono es Z: 6

✓ **Paso 2:** Configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^2$

b. Escribir la configuración electrónica del Cromo (Cr)

✓ **Paso 1:** el número atómico del cromo es Z: 24

✓ **Paso 1:** Configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$

c. Escribir la configuración electrónica de la Plata (Ag)

✓ **Paso 1:** el número atómico de la plata es Z: 47

✓ **Paso 1:** Configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^9$

d. Escribir la configuración electrónica del Nitrógeno (N)

✓ **Paso 1:** el número atómico de la plata es Z: 7

✓ **Paso 1:** Configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^3$

e. Escribir la configuración electrónica del Oro (Au)

✓ **Paso 1:** el número atómico de la plata es Z: 79

✓ **Paso 2:** Configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 4f^{14} 5d^{10} 6s^1$

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Realiza la configuración electrónica de los siguientes elementos, siguiendo los pasos mostrados:

a. Calcio

b. Fósforo

c. Yodo

d. Aluminio

e. oxígeno

f. Boro.

FUENTES DE CONSULTA:

recursostic (2021). Modelos atómicos Configuración electrónica (I). Recuperado de http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/4quincena8/4q8_contenidos_2h.htm

khanacademy.org. (2021). Configuración electrónica: regla de Möller. Recuperado de: <https://es.khanacademy.org/science/quimica-pe-pre-u/xa105e22a677145a0:estructura-atomica/xa105e22a677145a0:numeros-cuanticos-y-configuracion-electronica/a/236-configuracin-electrnica>

Misuperclase.com. (2021). Configuración Electrónica. Recuperado de <https://misuperclase.com/configuracion-electronica-de-los-elementos/>