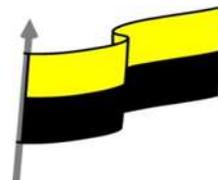




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

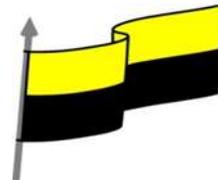


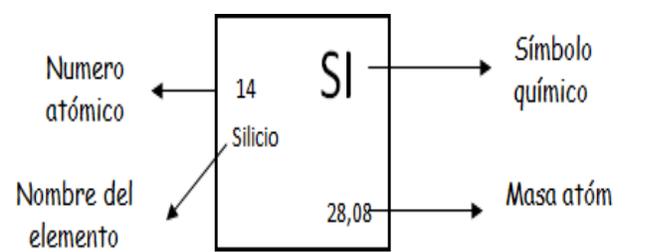
Instrucciones:

- Lea la guía detenidamente y responda en forma individual.
- La impresión de esta guía no es de carácter obligatorio, por lo tanto puede desarrollarla en el cuaderno de la asignatura, en orden y con letra legible o realizarla en el computador.
- Para preguntas, dudas y recibo del material pedagógico de estudio escribir al WHATSAP 3136791146. De lunes a viernes

Plazo máximo de entrega del material pedagógico de estudio: 31 de marzo 2021

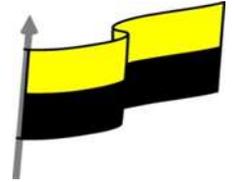
Área	Ciencias naturales	
Grado	8°	
Contenidos:	Configuración electrónica	
Docente	SOLEDAD RAMOS RENTERIA Correo leycamila@hotmail.com Teléfono: 3117541888	
Competencia	<ul style="list-style-type: none">▪ Uso comprensivo del conocimiento científico▪ Explicación de fenómenos▪ Indagación.	
Aprendizaje	Configuración electrónica	
Evidencias de Aprendizaje	Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A). Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica	
Administración del tiempo	Fecha de inicio	Fecha final
	1 marzo 2021	30 de marzo 2021
Momento 1: Momento de	Conocimientos previos:	



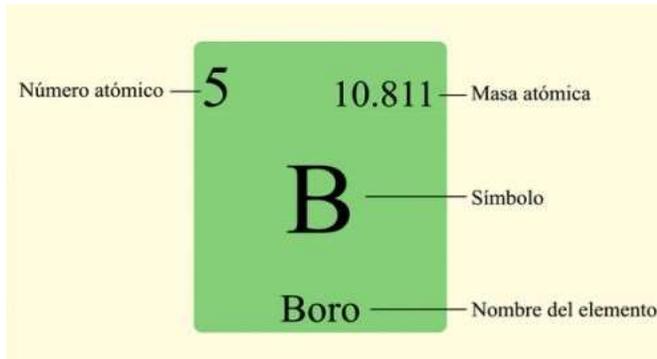
exploración	<p>¿Qué entiendes por elemento?</p> <p>¿Qué es un metal?</p> <p>¿Has visto alguna vez un metal en tu municipio?</p> <p>¿Qué metales podemos encontrar en nuestro municipio?</p>
Momento 2: Momento de estructuración	<p style="text-align: center;">CONFIGURACION ELECTRONICA</p> <p>Como la tabla periódica nos muestra, el símbolo químico, número atómico, nombre de elemento, masa atómica; ésta nos da la información necesaria para llevar a cabo los siguientes ejercicios</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Por ejemplo, podemos hallar el número de protones, neutrones, electrones, número atómico (Z), número de masa (A) del Silicio y representarlo gráficamente.</p> ${}_{14}^{28}\text{Si}$ <p>Z= número de protones A=Número de protones y neutrones (A = N + Z). Z</p> <p>Numero de masa=número de protones ó (Z) +número de neutrones Numero de neutrones= A (número de masa) - Z (numero atómico).</p> <p>Como el numero atómico es 14, de modo que hay 14 protones, como el número de masa es 28, por lo que el número de neutrones es 28- 14=14 y el número de e- es 14</p> <p style="text-align: center;">Representación atómica</p> <p>Ejemplo</p> <p>Para hallar el número de protones, neutrones, electrones, número atómico (Z), número</p>



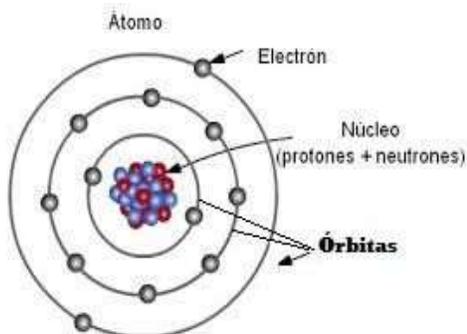
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



de masa (A) del Boro. Tenemos en cuenta lo siguiente



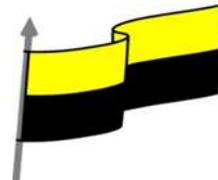
Configuración electrónica



La configuración electrónica del átomo de un elemento corresponde a la **ubicación de los electrones en los orbitales de los diferentes niveles de energía**. Aunque el



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



modelo de Schrödinger es exacto sólo para el átomo de hidrógeno, para otros átomos es aplicable el mismo modelo mediante aproximaciones muy buenas.

La manera de mostrar cómo se distribuyen los electrones en un átomo, es a través de la **configuración electrónica**. El orden en el que se van llenando los niveles de energía es: **1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p**. El esquema de llenado de los orbitales atómicos, lo podemos tener utilizando la **regla de la diagonal**, para ello debes seguir atentamente la flecha del esquema comenzando en 1s; siguiendo la flecha podrás ir completando los orbitales con los electrones en forma correcta

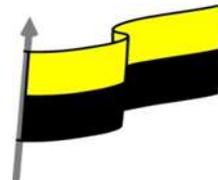
Para escribir la configuración electrónica de un átomo es necesario:

- Saber el **número de electrones** que el átomo tiene; basta conocer el **número atómico (Z)** del átomo en la tabla periódica. Recuerda que el número de electrones en un átomo neutro es igual al número atómico ($Z = p +$).
- Ubicar los electrones en cada uno de los niveles de energía, comenzando desde el nivel más cercano al núcleo ($n = 1$).
- Respetar la capacidad máxima de cada subnivel ($s = 2e^-$, $p = 6e^-$, $d = 10e^-$ y $f = 14e^-$).
- Ejemplo....

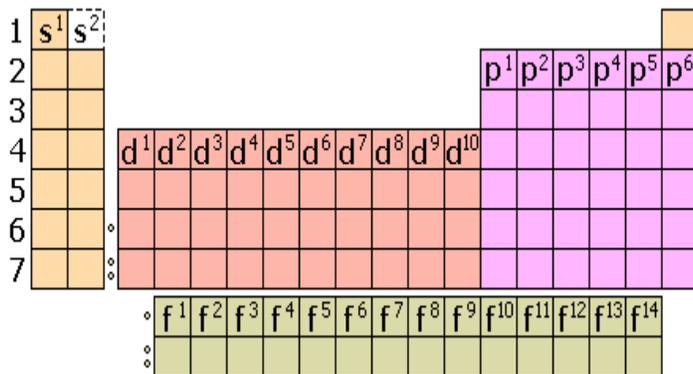
litio (Z = 3). Este elemento tiene 3 electrones. Empezaremos llenando el orbital de menor energía con dos electrones y el segundo con uno

También podemos describir la distribución de electrones en el átomo de litio





1s
 2s 2p
 3s 3p 3d
 4s 4p 4d 4f
 5s 5p 5d 5f 5g
 6s 6p 6d 6f 6g
 7s 7p 7d 7f 7g



RELACION DE LA CONFIGURACION ELECTRONICA Y LA TABLA PERIODICA

Con la configuración electrónica, podemos predecir exactamente el número atómico, el grupo y el periodo en que se encuentra el elemento dado.

¿Cómo se halla el número atómico? Realizando la suma total de los electrones. recordemos que los electrones son los números a lo que están elevados los subniveles s, p, d, f

¿Cómo se halla el periodo?

Observando y teniendo en cuenta el máximo nivel de energía de la configuración, los niveles de energía son los que van de 1 a 7.

¿Cómo se halla el grupo?

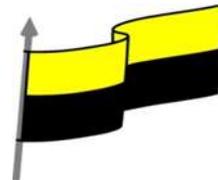
Sumando los electrones en los últimos subniveles de energía.

Ejemplos:

* Si la configuración electrónica termina en "d" se suman los e- de "d" y la "s" anterior para hallar el grupo.

Z = 25 Manganeso

Mn: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$



Se suman 5 y 2 que son los electrones que están en $3d^5 4s^2$ esto quiere decir que el manganeso está en el Grupo 7B.

* Si la configuración electrónica termina en "p" se suman los e- de "p" y los de la "s", para hallar el grupo.



Se suman 2 y 3 que son los electrones que están en $3s^2 3p^3$ esto quiere decir que el manganeso está en el Grupo 5B.

Para saber si el grupo es B o A, lo determinamos en la tabla periódica según su ubicación.

Actividad número 1

1. Según el tema anterior dibuja la tabla periódica y ubica en ellas sus elementos con su número atómico, su masa atómica, símbolo, nombre y colorea según la configuración electrónica.
2. Investiga con tus padres los elementos que podemos encontrar en nuestra región y de qué manera los podemos utilizar en nuestra vida cotidiana, y que transformaciones podemos hacer con ellos.

Actividad nro 02

1. La configuración electrónica de cierto elemento es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^4$. A partir de ésta:

¿Cuál es el número atómico del elemento? _____

¿Cuántos electrones en total hay en los subniveles? _____

¿Cuántos electrones tiene el subnivel más externo? _____

2. Complete las siguientes ideas

La letra Z corresponde al concepto de _____

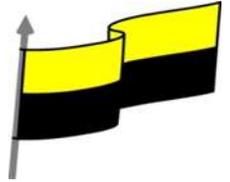
La letra A corresponde al concepto de _____

El orden de los subniveles es: _____

Momento 3:
Práctica



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué aprendiste con el desarrollo de esta temática?• ¿Qué dificultades se te presentaron?• ¿Cómo te sentiste en el desarrollo de la exposición?• ¿Cómo te ayudo tu familia en este proceso?• ¿Qué mensajes quisieras enviar a tus compañeros y docentes?
Seguimiento	Se realizará por medios tecnológicos como whatsApp, plataforma zoom, Messenger, y llamadas telefónicas.