

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN</b> <b>ESCOLAR</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Katerine Martínez Caro	<b>Grado</b>	Séptimo
<b>ASIGNATURA</b>	Ciencias-Química		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co">katerine.martinez@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Periodo académico</b>	Segundo Periodo		
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	15 días (de 9 al 13 de Agosto y 16 al 20 de Agosto de 2021)		
<b>¿Qué competencia(s) debo alcanzar?</b>	Identifico la importancia de la tabla periódica en cuanto al reconocimiento y organización de los elementos químicos. Reconozco las propiedades químicas y los números atómico y másico de los elementos presentados en la tabla periódica.		
<b>Temáticas mediadoras</b>	Número atómico Número másico Número de neutrones Isótopos		
<b>Metas</b>	<b>Socio-afectiva:</b> Me comunico de manera respetuosa y asertiva con los miembros de la comunidad educativa, promoviendo la empatía en cada espacio de enseñanza y aprendizaje.		
	<b>Metas de aprendizaje:</b> Comprende la interacción de las propiedades de los elementos y su clasificación en la tabla periódica, de acuerdo al establecimiento de su número atómico, másico y de neutrones.		

### CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

<b>¿QUÉ SE VA A EVALUAR?</b>	<b>¿CÓMO SE VA A EVALUAR?</b>	<b>¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR?</b> <b>Fechas</b>
La comprensión del uso de la tabla periódica como instrumento de organización y caracterización de los elementos químicos, acorde a sus números atómico, másico y de neutrones.	A través de la participación activa en clase y el desarrollo de actividades sugeridas en la guía y la clase.	Durante la primera semana (9 al 13 de Agosto)

La explicación y apropiación de los isótopos como temática inicial y fundamental en la comprensión de los átomos y la química.	Mediante la participación activa en clase y el desarrollo de actividades sugeridas en la guía y la clase.	Durante la segunda semana (16 al 20 de Agosto)
--	---	--

## SEMANA 1 (9 al 13 de Agosto)

### ACTIVIDAD INICIAL:



Para dar inicio a nuestra sesión vamos a realizar una actividad grupal, donde cada uno de los estudiantes participará en un Jamboard creado por la docente, donde se abordará la temática trabajada en las últimas sesiones, cada alumno tendrá la posibilidad de plantear un ejemplo de su cotidianidad, haciendo uso del conocimiento previamente adquirido.

### CONTEXTUALIZACIÓN:

#### NÚMERO MÁSCICO Y NÚMERO ATÓMICO



X: Símbolo del elemento
A: número masico
Z: número atómico



Na: Sodio	p+: 11
A: 23	e-: 11
Z: 11	nº: 12

**Número Atómico (Z)** es el número de protones en el núcleo de un átomo. En los átomos eléctricamente neutros, el número de protones es igual al número de electrones, de manera que también indica la cantidad de electrones presentes en un átomo. La identidad química de un átomo se puede determinar a partir de su número atómico. Por ejemplo: el número atómico del nitrógeno es 7, esto significa que cada átomo neutro de nitrógeno posee 7 protones y 7 electrones. (En la tabla periódica actual el ordenamiento de los distintos elementos es en función del Número Atómico creciente).

**Número Másico (A)** es el número entero igual a la suma de protones y neutrones presentes en el núcleo de un átomo. Todos los núcleos atómicos poseen ambos, protones y neutrones. A

excepción del hidrógeno que posee un protón y un electrón, pero ningún neutrón.

$A = \text{número de protones} + \text{número de neutrones}$

**Número de Neutrones (N):** los neutrones son partículas subatómicas que se encuentran en el núcleo.  $N = A - Z$  Por ejemplo, en el caso del H (hidrógeno)  $Z = 1$ , se deduce que un átomo neutro de H posee un protón y un electrón. Un átomo de Au (oro) con  $Z = 79$ , tiene 79 protones y si está sin cargas, posee también 79 electrones alrededor de su núcleo. A veces se escribe el número atómico de un elemento como subíndice, a la izquierda del símbolo químico correspondiente, Por ejemplo:  ${}^1\text{H}$  y  ${}^{79}\text{Au}$ .

	Num Atómico	1
	Masa Atómica	1.00794
	Conf. Elec.	$1s^1$
	Grupo	1
	Periodo	1
	Serie Química	No metales

### ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

1. Consulta tu tabla periódica y menciona el Número atómico, Número másico y Número de neutrones de los siguientes elementos:
  - A. Ca
  - B. C
  - C. Fe
  - D. S
  - E. Na
  - F. K
  - G. Cl
  - H. Fr

### VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

El estudiante escucha activamente la participación de docente y estudiantes en el espacio de clase, participa continuamente de la misma a través de la lectura, escritura, experimentación y socialización de sus ideas.

## SEMANA 2 (16 al 20 de Agosto)

### ACTIVIDAD INICIAL:

Para iniciar nuestra semana de trabajo vamos a jugar y estirarnos, con el capitán manda! Todos estaremos conectados en Meet de manera puntual, luego de verificar que todos estamos presentes, el capitán mandará a buscar una serie de elementos que permitan reflejar diferentes estados de la materia y tipos de mezclas, las primeras 6 personas en cumplir con el reto, harán una serie de estiramientos sugeridos por el capitán y el primero en completarlos ganará el punto.

### CONTEXTUALIZACIÓN:

#### ISÓTOPOS

Los isótopos son átomos cuyos núcleos atómicos tienen el mismo número de protones, pero diferente número de neutrones. No todos los átomos de un mismo elemento son idénticos y cada una de estas variedades corresponde a un isótopo diferente.

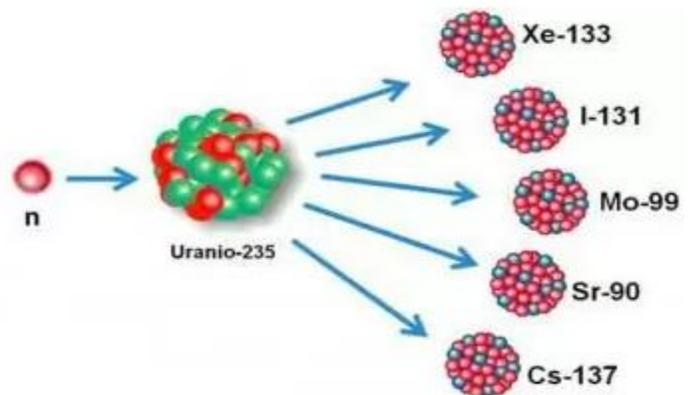


Los isótopos han existido desde el origen del universo, estos son parte intrínseca de todo nuestro entorno, todo lo que nos rodea.

Como sabemos, los núcleos de muchos elementos son inestables, esto se debe a que los elementos presentan un número excesivo de protones o neutrones, estos buscan estabilizarse mediante el desprendimiento de diversas partículas.

La palabra isótopo se utiliza para indicar que todos los tipos de átomos de un elemento químico están ubicados en el mismo sitio de la tabla periódica.

Según la definición de isótopo, cada uno de un mismo elemento tiene el mismo número atómico (Z) pero cada uno tiene un número másico diferente (A). El número atómico corresponde al número



de protones en el núcleo atómico del átomo. El número másico corresponde a la suma de neutrones y protones del núcleo. Esto significa que los diferentes isótopos de un mismo átomo se diferencian entre ellos únicamente por el número de neutrones.

### ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Realiza un cuadro comparativo entre el número atómico y el número másico, escribe tres ejemplos de cada uno.

2. De acuerdo con el siguiente vídeo, responde:

[https://www.youtube.com/watch?v=IVTzNvjLo\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=IVTzNvjLo_Q)

A. Para qué se usa el número de electrones y protones de un elemento.

B. Cuántos isótopos tiene el Hidrógeno, cuáles son sus nombres y cuál es la cantidad de neutrones de cada uno.

C. Cuántos isótopos tiene el Carbono, cuáles son sus nombres y cuál es la cantidad de neutrones de cada uno.

D. ¿Cuál es la diferencia entre los isótopos más abundantes y los menos abundantes?

E. ¿Qué isotopo del Hidrogeno es el más abundante y se presenta en la tabla periódica?

F. ¿Qué isotopo del Carbono es el más abundante y se presenta en la tabla periódica?

3. Consulta y dibuja las propiedades periódicas y cómo está organizada la tabla periódica se encuentra organizada.

### RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
<b>Conocimientos previos y uso de recursos:</b> Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			

<p><b>Autonomía:</b> Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.</p>			
<p><b>Esfuerzo y regularidad:</b> Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.</p>			
<p><b>Tiempo:</b> Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.</p>			
<p><b>Acompañamiento:</b> Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.</p>			

**REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.**

<http://www.ehu.eus/biomoleculas/isotopos/isotopos2.htm>

<https://cibertareas.info/isotopos-quimica-1.html>

<https://energia-nuclear.net/que-es-la-energia-nuclear/atomo/isotopo>

[https://www.youtube.com/watch?v=IVTzNvjLo\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=IVTzNvjLo_Q)