
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA</b>		Versión 01	<b>Página</b> 1 de 4

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTES:</b> Yazmín Cifuentes, Paola Mejía, Arturo Blanco, Juan Marquez.		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico-Científico	
<b>CLEI: 5</b>	<b>GRUPOS:</b> 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509	<b>PERIODO: 1</b>	<b>Semana: 7</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES</b> 1	<b>FECHA DE INICIO</b> Marzo 14	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b> Marzo 20	

### PROPÓSITO:

Una vez terminada la guía, los estudiantes del CLEI V de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de comprender la naturaleza del átomo y sus propiedades.

### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

El átomo es la partícula más pequeña de la que está compuesta la materia y la materia es todo lo que ocupa un lugar en el espacio y tiene masa.

Todos los cuerpos o toda la materia existente en el universo están compuesta por átomos. Nuestro cuerpo además de estar compuesto por diferentes órganos que forman sistemas, también está compuesto de materia y, por ende, está compuesto por átomos.

Los átomos, están formados por partículas subatómicas: protones (partículas con carga eléctrica positiva), electrones (partículas con carga eléctrica negativa) y los neutrones (partículas con carga eléctrica neutra o sin carga).

Los protones y neutrones se ubican en el núcleo atómico, mientras que los electrones lo hacen en la corteza que lo rodea. En condiciones normales un átomo tiene el mismo número de protones que electrones, lo que convierte a los átomos en entidades eléctricamente neutras.

El número de protones en el núcleo atómico, denominado número atómico ( $Z$ ) es el que determina las propiedades químicas del átomo en cuestión. Los átomos tienen

unas características que permiten diferenciar un elemento de otro. En la siguiente actividad podrás conocer cuáles son. Por ahora **DIBUJA** el átomo que conoces.

## **ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)**

Lee comprensivamente el siguiente tema:

### **Propiedades de los átomos:**

**1. Número atómico:** Es el número total de protones que tiene cada átomo de ese elemento. Se representa con la letra Z.

Los átomos de diferentes elementos tienen distintos números de electrones y protones. Un átomo en su estado natural es neutro y tiene un número igual de electrones y protones.

**2. Número másico:** Es la suma de los protones y los neutrones. Se denota con la letra A y está ubicado como superíndice a la izquierda del símbolo químico.

El número másico suele ser aproximadamente el doble que el número atómico ya que los neutrones brindan estabilidad al núcleo atómico, y superan así la natural repulsión entre protones de carga positiva. A diferencia del número atómico, el número másico varía en cada isótopo.

El número másico puede calcularse según la fórmula:

**Número másico (A) = número atómico (Z) + número de neutrones (N)**

**Nota:** No debe confundirse el número másico con la masa atómica.

**3. Isotopos:** 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.

**4. Masa atómica:** Es la masa que posee un átomo mientras éste permanece en reposo. Puede decirse que la masa atómica es aquella que surge de la totalidad de

masa de los protones y neutrones pertenecientes a un único átomo en estado de reposo.

**5. Masa molecular:** Es la masa de una molécula de un compuesto. Se calcula sumando las masas atómicas relativas de todos los átomos que forman dicha molécula. Se mide en unidades de masa atómica, representadas como  $u$ , también llamadas unidades Dalton, representada como **Da**. Esta última unidad es la indicada en el Sistema Internacional de Magnitudes.

**6. Número de Avogadro:** Se denomina número de Avogadro o Constante de Avogadro al número de partículas constituyentes de una sustancia (normalmente átomos o moléculas) que se pueden encontrar en la cantidad de un mol de la sustancia.

### ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1. Elabora un crucigrama sobre los conceptos que aborda la guía.
2. Consulta el número atómico, el número másico, el período y el grupo en el que se encuentran y la densidad de los siguientes elementos.

ELEMENTO	N° ATÓMICO	N° MÁSCICO	PERÍODO	GRUPO	DENSIDAD
Cloro					
Sodio					
Oro					
Plata					
Oxígeno					
Hierro					
Hidrógeno					
Aluminio					
Potasio					
Litio					

3. Elabora una mini-cartelera sobre todos los conceptos estudiados en la guía.

**FUENTES DE CONSULTA:**

Concepto.de. (2021). Número atómico. Recuperado de <https://concepto.de/numero-atómico/#ixzz6myuka53l>

Concepto.de. (2021). número de avogadro. Recuperado de <https://concepto.de/numero-de-avogadro/#ixzz6myxXgHs6>

**A TENER EN CUENTA:**

- Presentar las actividades en los tiempos acordados con cada docente.
- En orden.
- Excelente presentación y ortografía.