



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE  
SAN BERNARDO // EL BOSQUE  
ASIGNATURA: QUÍMICA  
PROFESOR (a): ROSA GONZALEZ  
r.gonzalez@colegiodomingo eyzaguirre.cl)

### Guía Pedagógica N°9

<b>Nombre:</b>	<b>Curso: 1° Medio</b>
<b>Fecha inicio: 15 Agosto 2020</b>	<b>Fecha Término: 30/8/20</b>

#### Descripción Curricular de la Evaluación

<b>Nivel</b>	<b>N° 1</b>
<b>EJE</b>	<b>QUÍMICA</b>
<b>Objetivos (sólo los números)</b>	<b>OA20</b>
<b>Habilidades a evaluar</b>	<b>Conocer- Identificar - Reconocer – Aplicar Analizar (22 puntos)</b>

**INSTRUCCIONES: DESARROLLE LA GUÍA CON LETRA LEGIBLE EN HOJA DE OFICIO O EN EL CUADERNO DE LA ASIGNATURA. UTILICE EL TEXTO DE QUÍMICA.**

#### LA QUÍMICA EN NUESTRO HOGAR (1)

**INTRODUCCIÓN:** Estamos rodeados de una infinidad de sustancias químicas presentes en los productos que usamos a diario, ya sea en la cocinan en el baño o en el jardín. *Pero ¿De qué dependen las propiedades de estas sustancias químicas?* Debes saber que las sustancias químicas tienen una composición definida por el tipo y cantidad de átomos que las conforman y es justamente la naturaleza de los enlaces (iónico, covalente o metálico) por las cuales unen sus átomos, esto es lo que determina las propiedades que exhiben o presentan todas las sustancias.



#### SUSTANCIAS QUÍMICAS COMUNES EN LA COCINA:

1.- **SAL DE MESA:** Su nombre químico es Cloruro de Sodio ( $\text{NaCl}$ ) es un compuesto iónico que ocupamos para condimentar los alimentos. Aporta el catión Sodio ( $\text{Na}^+$ ) a nuestro organismo, el que participa en la transmisión de los impulsos nerviosos y en la contracción muscular, pero un consumo excesivo de sal puede ocasionar problemas de salud. Hay un sustituto de la sal de mesa que contiene Cloruro de Potasio ( $\text{KCl}$ ), otro compuesto iónico, que ayuda a reducir el riesgo de hipertensión arterial.

2.- BICARBONATO DE SODIO: Su fórmula química es (  $\text{Na H CO}_3$  ), también es un compuesto iónico, está formado por el catión sodio (  $\text{Na}^+$  ) y el anión bicarbonato (  $\text{H C O}_3^-$  ) Se utiliza para cocinar alimentos horneados. Los polvos de hornear también contienen bicarbonato de sodio. Por sus propiedades básicas, se emplea además como neutralizador de preparaciones ácidas como la salsa de tomates. También se emplea para tratar la acidez gástrica e incluso es un componente de algunos productos de limpieza para eliminar hongos y olores desagradables.

3.- CÁSCARA DE HUEVO: Está formada principalmente de compuestos iónicos como el Fosfato de Calcio (  $(\text{Ca}_3(\text{P O}_4)_2)$  ) integrado por el catión calcio (  $\text{Ca}^{+2}$  ) y el anión fosfato (  $\text{P O}_4^{-3}$  ). Sabemos que este es un material duro que protege al huevo, pero también es frágil, basta que el huevo se golpee para que la cáscara se trice y se rompa en pedazos.

4.- PRODUCTOS DE LIMPIEZA: Los que se utilizan en la cocina son los desinfectantes, detergentes y desengrasantes, contienen varias sustancias iónicas.

El HIPOCLORITO DE SODIO (  $\text{NaClO}$  ) formada por el catión sodio (  $\text{Na}^+$  ) y el anión hipoclorato (  $\text{Cl O}^-$  ), más conocido como "cloro" se emplea para eliminar gérmenes y por sus propiedades oxidantes, también se utiliza como blanqueador.

Entre otros compuestos, en los limpiadores están el HIDRÓXIDO DE SODIO (  $\text{Na OH}$  ) formado por el catión sodio (  $\text{Na}^+$  ) y el anión hidroxilo (  $\text{OH}^-$  ) y el cloruro de amonio (  $\text{NH}_4 \text{Cl}$  ) formado por el catión amonio (  $\text{NH}_4^+$  ) y el anión cloruro (  $\text{Cl}^-$  ).

Todas estas sustancias son tóxicas e irritantes, que independiente de su efectividad en el aseo, debemos usar con precaución.

RECUERDA:

Las SUSTANCIAS TÓXICAS son las que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar serios efectos para la salud. También se les llama venenos.

Las SUSTANCIAS IRRITANTES en contacto breve o prolongado con la piel o las mucosas pueden producir inflamación

#### ACTIVIDAD 1:

Escriba la estructura química de cada una de las sustancias químicas que usamos en la cocina y sus respectivos cationes y aniones ( 12 puntos)  
Recuerda (catión: carga positiva y anión : carga negativa)

NOMBRE	ESTRUCTURA QUÍMICA	CACIÓN	ANIÓN
1. Sal de mesa	_____	_____	_____
2. Bicarbonato De Sodio	_____	_____	_____
3. Cáscara de huevo	_____	_____	_____
4. Hipoclorito De sodio	_____	_____	_____
5. Hidróxido De sodio	_____	_____	_____

6. Cloruro de \_\_\_\_\_  
Amonio

**ACTIVIDAD 2:** Analiza y responde la siguiente situación, con letra legible y bien redactada

( 4 puntos)

Un compuesto químico, se debe manejar con mucho cuidado ya que en su etiqueta aparecen los conceptos de tóxico e irritante.

a.- ¿Qué consideraciones deberías tener a la hora de manipularlos?

---

---

---

---

---

---

b.- ¿Qué riesgos podría traer al medio ambiente un derrame de una sustancia con estas características?.

---

---

---

---

---

---

**ACTIVIDAD 3:** Consigue tres productos domésticos que tengas en tu casa y lee sus etiquetas. Anota el nombre de los compuesto que contiene el producto ( 6 puntos)

a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**“CELEBRA TUS PROPIAS VICTORIAS, PORQUE NADIE MÁS ENTIENDE, LO QUE TE COSTÓ ALCANZARLAS”**