



Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



## GUÍA DE APRENDIZAJE No. 2

ASIGNATURA	Química
NOMBRE DE LA GUIA	Introducción a la química
MES, PERIODO	Marzo, Primer Periodo
TIEMPO ESPERADO	1 al 31 de marzo de 2021
DOCENTE	Isabel Hurtado (ihurtado@iederozo.edu.co) Jaime Gálvez (jgalvez@iederozo.edu.co) Manuel Larrahondo (mlarrahondo@iederozo.edu.co)
GRADO	Sexto
OBJETIVO APRENDIZAJE y/o DBA	DE Observo fenómenos específicos Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos , para contestar preguntas.



### INTRODUCCION



Hola, esta es tu segunda guía de aprendizaje de química, corresponde al mes de marzo. Con esta guía podrás conocer la importancia de la química en la vida diaria. Para que se te facilite el aprendizaje, encontrarás diferentes lecturas, imágenes y contenido teórico, con material de apoyo. También podrás hacer una actividad práctica en casa y aplicar lo aprendido, al justificar las preguntas tipo pruebas saber.

Lee por completo esta guía y realiza cada una de las actividades que están enumeradas en el cuaderno, de manera responsable y CON TUS PROPIAS PALABRAS:



### ¿Qué voy a aprender? Momento de Exploración

1. Copia el título de la guía en tu cuaderno: **Introducción a la química**
2. Observa los videos (si tienes conectividad) y lee con atención:

Video (si cuentas con los medios): Hablemos de Química <https://youtu.be/KD56cFfKMBM>

# Química

Se denomina **Química** a la ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia, así como sus transformaciones durante las reacciones químicas. Por medio del **método científico** que incluye la observación, la cuantificación y la experimentación podemos descubrir o comprender los fenómenos naturales. Toda materia tiene una composición química, por ejemplo:



- La fórmula del agua que bebes es  $H_2O$ .
- Al bañarte, utilizas champú, jabón y cada cosa que utilizas es química.
- Al desayunar, estas consumiendo alimentos y estas provocando una serie de reacciones químicas en tu estomago convirtiendo esa comida en energía.
- La sal con la que condimentas tus alimentos es  $NaCl$  (Cloruro de sodio)
- El gas de tu refresco favorito contiene  $CO_2$  (Dióxido de carbono)
- El azúcar con la que endulzas tus refrescos contiene:  $C_6H_{12}O_6$  (Glucosa).
- La gasolina con la que funcionan los motores de combustión interna, es una fracción ligera de los hidrocarburos derivados del petróleo.
- En casa si usa el gas natural se denomina Metano ( $CH_4$ ) o si usas gas Licuado es una mezcla de propano con butano al 70% y 30% aproximadamente.

## El método científico

Observa los videos acerca del método científico de Nat Geo Kids: ¿Qué es el método científico? | Nat Geo Kids (<https://youtu.be/pt2wFzBtSgY>) y El método científico | Nat Geo Kids (<https://youtu.be/M1upTpyWr4E>).

El método científico es una herramienta que utiliza la ciencia para proceso de construcción de conocimiento, conformado por una serie de pasos o etapas que buscan explicar fenómenos naturales, establecer relaciones entre hechos y enunciar leyes que expliquen el funcionamiento del mundo y obtener aplicaciones útiles al hombre. Los pasos del método científico son:

**Observación del problema:** Consiste en examinar atentamente los hechos y fenómenos que tienen lugar en la naturaleza y pueden ser percibidos por medio de los sentidos.

**La pregunta:** Es un interrogante que nos hacemos luego de la observación. Cuando planteamos preguntas es importante identificar las variables, es decir aquellas características o factores que queremos contrastar o comparar.

**Hipótesis:** Es una respuesta o explicación posible a la pregunta formulada, la cual se debe poner a prueba.



**Experimentación:** Corresponde a los métodos o procedimientos utilizados para recolectar información para poner la hipótesis a prueba.

**Resultados y análisis de resultados:** Los resultados corresponden a la información recogida en el diseño experimental que permite poner a prueba la hipótesis y análisis de dichos resultados busca argumentar el porqué de los resultados obtenidos.

**Conclusiones:** Es la síntesis del proceso y determina por una parte si la hipótesis se logró probar o no, responde a la pregunta y permite aplicar a otras situaciones el nuevo conocimiento.

3. En una hoja de block realiza un pequeño cartel o infografía cuyo título sea: “**La química y el método científico**” en el que incluyas para qué sirve la química y los pasos para aplicar el método científico. Incluye solo gráficos y ejemplos con pequeñas frases.

### ¿Qué estoy aprendiendo? Momento de Estructuración



## ¿Cuál es la importancia de la Química?

La química está presente en nuestros hogares: actividades como lavar, desinfectar, fumigar son ahora mucho más fáciles de realizar que antes, ello se debe a que en el mercado encontramos productos elaborados químicamente que simplifican estas tareas domésticas. De igual manera, perfumes, desodorantes, polvos faciales, cremas dentales, cremas para afeitar o para proteger la piel se elaboran con el auxilio de la química; esta ciencia ayuda al hombre a mejorar sus condiciones de vida.

Con relación al cuidado de la salud, la química está presente en la elaboración de fármacos; la producción de desinfectantes médicos y la utilización de productos químicos obtenidos del cloro y otros, ha permitido la eliminación de hongos, bacterias y algunos protozoarios (animales unicelulares) que afectan la salud, ocasionando enfermedades. Asociada con otras ciencias como la Biología y la Ingeniería Genética, la Química ha contribuido a conocer más la naturaleza humana y con ello prevenir y mejorar la salud de los habitantes del planeta.

En la industria, la química ayuda a elaborar muchos productos sintéticos como: el nylon, licra, poliéster, polietileno, etc., que son usados en las industrias textil, automotriz y otras.

4. Responde a las siguientes preguntas:

- Mira al tu alrededor, dibuja y explica tres cosas en las que veas que hay química
- ¿Para ti qué es la química?
- ¿Por qué es importante la química?

### ¿Cómo practico lo que aprendí? Momento de Experimentación.

Los químicos se preocupan por descubrir las propiedades que les permitan hallar la diferencia entre unas y otras sustancias; además, su trabajo se enfoca en separar los componentes que forman las mezclas y en investigar los procesos de transformación que sufren las sustancias para obtener diferentes materiales.

5. **Elabora la siguiente actividad en una hoja de block o de cuaderno grande.** Todos los objetos que nos rodean, sin excepción, están constituidos por materia y los percibimos con nuestros sentidos, es decir, los podemos oler, tocar, saborear, oír y describir. Realiza un recorrido por tu casa y durante el recorrido observa diferentes objetos. Escoge algunos, al menos 5, y elabora el siguiente cuadro, describe si todos ellos presentan las siguientes características (Escribe en cada todas las observaciones que requieras para describir dicha característica). Se incluye un ejemplo:

Objeto	Es elástico?	Cómo es su temperatura?	Cómo es su volumen?	Cómo es su dureza?
Piedra	No es elástica, es rígida	Mantiene la temperatura del ambiente	Ocupa un pequeño espacio y tiene forma irregular	Es muy dura

### ¿Cómo aplicar lo que aprendí? Momento de Extrapolación

Responde las siguientes preguntas generando la respectiva justificación:

6. Juan y su mamá quieren hacer una cometa. Ellos quieren seleccionar el material más adecuado para las barras que forman la estructura de una cometa y cuentan con las barras que se muestran en la siguiente tabla:



	Barras de vidrio	Barras de metal	Barras de caucho	Barras de plástico
Propiedades	Livianas	Pesadas	Livianas	Livianas
	Frágiles	Resistentes	Resistentes	Resistentes
	No flexibles	No flexibles	Muy flexibles	No flexibles

Teniendo en cuenta que la cometa **debe ser liviana y resistente, para que se eleve fácilmente, y no debe ser flexible, para que mantenga su forma,** ¿Cuales barras den seleccionar para la estructura de la cometa?

- A. Las barras de vidrio
- B. Las barras de metal
- C. Las barras de caucho
- D. Las barras de plástico

7. Un grupo de estudiantes necesitan materiales para hacer un experimento; antes de elegir alguno de estos los agrupan por sus características y construyen la siguiente tabla:

Propiedad	Transparente	Maleable	Se encuentra en la naturaleza	Es una mezcla
Agua	Sí		Sí	
Arcilla		Sí	Sí	Sí
Aire	Sí		Sí	Sí
Plastilina		Sí		Sí
Vidrio	Sí			

A partir de sus características, estudiantes escogieron el agua, la arcilla y el aire. ¿Por cuál característica los escogieron?

- A. por su transparencia
- B. por su maleabilidad
- C. porque se encuentran en la naturaleza
- D. porque son una mezcla

### ¿Cómo sé qué aprendí?. Momento de Autoevaluación

Si has llegado hasta aquí es porque ya hiciste un buen trabajo para resolver esta guía de aprendizaje autónomo. Te felicito. Ahora contesta:

- a. ¿Qué aprendiste que fuera completamente nuevo para ti?
- b. ¿Qué te costó más trabajo comprender?

**Autoevaluación:** con base en la calidad de tu trabajo, el compromiso con tus clases y el cumplimiento, ayúdame a generar una nota de autoevaluación entre 1 y 5.

### ¿Cómo enviar evidencias de lo que aprendí?. Momento de Envío

Realiza un documento de texto (Word, WordPad, OpenOffice, WPS o Google Docs) con el título de esta guía, tu nombre y curso, el nombre de la materia (química) y el profesor, el nombre de la institución, sede y el año. Posteriormente pega las fotos del cuaderno donde se observe las actividades resueltas. Si lo anterior no es posible puedes omitir esta parte y presentar el trabajo tomando fotos y enviándolas. Evite por favor copiar y pegar del internet pues no es debido y no se sabe realmente cuanto se aprendió. Esta práctica le baja la calificación.

Envía tus evidencias de la guía al trabajo al profesor o profesora correspondiente, mediante classroom.

### Bibliografía



Texto Propiedades específicas y químicas de la materia, Tema 25 La materia y sus propiedades del libro: Henao, J. (2015). Avanza Ciencias 6. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

Secundaria activa. Ministerio de Educación Nacional (2012). Grado 6° Ciencias Naturales, Colombia: Aguirre Asesores S.A.S.