



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Claudia Janneth Manosalva Manosalva	GRADO	Cuarto
ASIGNATURA	Ciencias Naturales – Componente Químico		
Correo electrónico de contacto	claudia.manosalva@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	22 de marzo de 2021	Fecha de entrega	26 de marzo de 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Historia y evolución de la química		

Contextualización

LA QUÍMICA

La química pertenece a las ciencias básicas, ya que aporta conocimientos a numerosos campos (como la Biología, la Medicina, la Farmacia, la Geología, la Astronomía y la Ingeniería). Los procesos naturales que estudia involucran a partículas fundamentales (electrones, protones y neutrones), partículas compuestas (núcleos atómicos, átomos y moléculas) y estructuras microscópicas (cristales, superficies).

CONCEPTO

La química es una ciencia natural y experimental que estudia a la materia (todo lo que existe, todo lo que nos rodea), sus propiedades, transformaciones y las leyes que la rigen.

A diferencia de la física que estudia la materia «externamente», la química lo hace «internamente».



Importancia de la Química

La importancia de la Química para el ser humano y el ambiente radica en que forma parte de nuestra vida cotidiana, porque nos ayuda a vivir mejor, ya que existe una gran variedad de productos que facilitan muchas de nuestras tareas como: detergentes, fertilizantes, etc.



La química es una de las grandes ciencias contemporáneas, cuya aparición revolucionó el mundo para siempre. Esta ciencia ha ofrecido explicaciones funcionales y comprobables para la compleja conducta de los materiales conocidos, capaces de explicar tanto su permanencia como sus cambios.

Por otro lado, los conocimientos químicos están presentes en la vida cotidiana, en la medida en que empleamos sustancias naturales y creamos otras artificiales. Procesos como la cocción, la fermentación, la metalurgia, la creación de materiales inteligentes e incluso muchos de los

procesos que tienen lugar en nuestros cuerpos, pueden ser explicados a través de una perspectiva química (o bioquímica).

Por otro lado, el dominio de la química **permitió el surgimiento de la industria**: la transformación de materiales a voluntad del hombre para crear objetos útiles (o los materiales necesarios para fabricarlos). En ese sentido, se trata de una de las ciencias que mayor impacto ha tenido en el mundo y en la historia de la humanidad.

Fuente: <https://concepto.de/quimica/#ixzz6om0Ds6yl>

Relación de la Química

Existen una gran variedad de relaciones de la química con los seres vivos entre las cuales podemos destacar los siguientes:

Relación de la Química con los organismos vivos

- La materia transformándose y las diferentes reacciones químicas.
- Organismos formados por algunos niveles de estructura en su organización -células-
- Sistema digestivo.
- Fotosíntesis.
- El 96% del cuerpo formado por 4 elementos: Carbono (C), Hidrógeno (H), Nitrógeno (N) y Oxígeno (O); 3% de Calcio (Ca) y Fósforo (P); 1% de: Potasio (K), Cloro (Cl), Sodio (Na), Magnesio (Mg), Zinc (Zn), Cobre (Cu), etc.



Relación de la Química con el hogar

¿Qué productos puedes observar en tu hogar que provengan del desarrollo de la Química?

- Cocina
- Aseo personal
- Limpieza de la casa
- Decorar y embellecer el hogar, etc.

Importancia de la Química en la Actualidad

La definición de Química asegura que es muy probable que se genere una etapa post moderna y esto se debe a que se lograron muy notables avances en la Química actual, en especial en biotecnología y en la ciencia de los materiales.

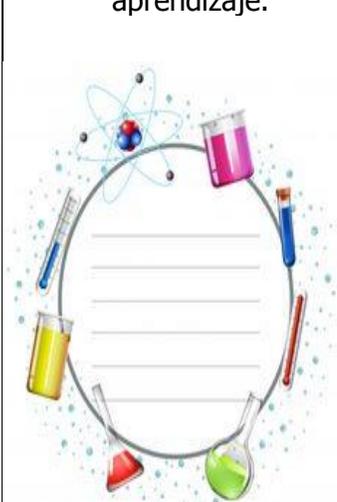


Se han descubierto ciertos compuestos cerámicos que mantienen su característica de superconductividad a temperaturas que rodean los $-197\text{ }^{\circ}\text{C}$; se han desarrollado polímeros capaces de emitir luz, etc. Las nuevas herramientas analíticas son también de gran importancia: el láser es sin lugar a dudas el invento más revolucionario.



Descripción de la actividad sugerida

1. Lee el contexto y observa el material propuesto en la webgrafía.
2. Responde en tu cuaderno
 - a. ¿Cuáles son los productos químicos que utilizas en casa?, haz una lista de 10 de ellos.
 - b. Clasifícalos según su uso o función.
 - c. ¿Podrías remplazarlos por otros? ¿Por qué?, por cuáles?
3. Escoge uno de los esquemas compartidos en el material de la clase, imprímelo o dibújalo y en tu cuaderno y escribe con tus palabras porque consideras importante la existencia de la química y su aprendizaje.



Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

- Video hablemos de química: <https://www.youtube.com/watch?v=KD56cFfKMBM>
<https://www.youtube.com/watch?v=ZK1AYrK0BVw>
- Aportes de la química: <https://www.youtube.com/watch?v=YBKYBQfMcs4>
<https://www.youtube.com/watch?v=0I-hPAILfI4>
- Importancia de la química: <https://www.youtube.com/watch?v=Cw0LcuPgohg>

Criterios de Evaluación

- Identifica en su cotidianidad la importancia de la química.
- Reconoce a la química como una rama de las ciencias naturales y reconoce su importancia en los procesos biológicos.