

QUIMICA



La química está en todas partes en torno nuestro proponiendo respuestas a innumerables cuestionamientos... ¿qué composición gaseosa tiene el aire que respiramos? ¿cómo se puede aumentar la producción y conservación de alimentos? ¿de dónde proviene la ropa que usamos? ¿con qué materiales se fabrican nuestros medios de transporte y comunicación? ¿porqué es necesario usar recubrimientos y pinturas? ¿con qué sustancias se elaboran medicamentos y cosméticos? ¿podemos hacer más sustentable nuestros modos de generar y consumir energía?...

Para entrar en tema observa activamente el siguiente video:

- ✓ ["La Química HD"](#)



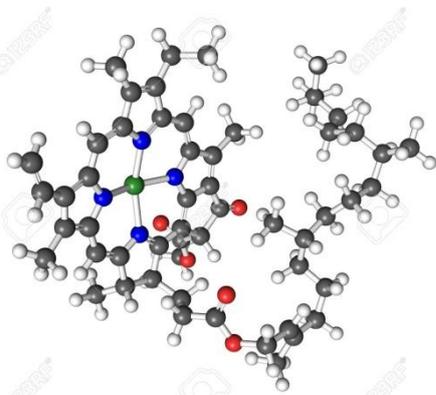
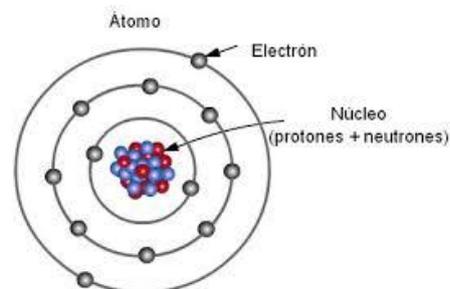
ACTIVIDAD

¿Puedes relacionar algunos de las imágenes y contenidos presentados en el video con tus aprendizajes de Química durante tu trayecto de escolarización? Comparte en la clase

Entonces... ¿qué es la química en todo caso?
Según la definición más sencilla:

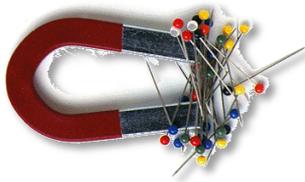
"La química es el estudio de la materia, sus propiedades y los cambios que la misma experimenta"

La química es una ciencia natural ya que sus conocimientos se basan en la observación criteriosa de fenómenos naturales y la experimentación, con cuyos resultados construye modelos interpretativos de la realidad.



Se ocupa desde las partes más diminutas de los átomos hasta los constituyentes más complejos de los seres vivos. Y todas estas cosas están hechas de materia. La materia es todo lo que tiene masa, lo que significa que, si se puede pesar, es materia. Incluso el aire, que no podemos ver, tiene peso y por tanto es materia.

La materia, sus propiedades y sus cambios



Conocer las propiedades de la materia y de los materiales que la constituyen nos permite responder algunas preguntas como: ¿Porqué el hielo se funde? ¿todos los metales son atraídos por los imanes?, ¿el aluminio también se corroe? ¿qué materiales flotan sobre el agua? ¿porqué el hidrógeno es un combustible ideal?

Algunas de las propiedades de los materiales están descritas en los siguientes enlaces:

- [Pantera Rosa: propiedades de los materiales](#)
- [Propiedades de la materia](#)



¿Y qué hay de los cambios que la materia experimenta?...

A veces podemos inducir cambios en la materia cuando molemos café o licuamos un gas para envasarlo.



En otras ocasiones, ésta cambia por sí sola, por ejemplo: cuando un objeto de hierro se cubre de herrumbre o las hojas de los árboles cambian de color en otoño. También, solemos modificar la materia para hacerla más útil, al encender una fogata o cocinar un huevo. Casi todos los cambios que la materia

sufre se acompañan de *cambios de energía*. Por ejemplo, cuando quemamos un combustible, la reacción desprende energía que podemos utilizar para impulsar un automóvil o calentar un ambiente.



Para saber más accede a la siguiente información ilustrativa en:

- ✓ [Transformaciones físicas y químicas \(Educ.ar\)](#)
- ✓ [Cambios físicos y cambios químicos \(Portal fq experimentos\)](#)



ACTIVIDAD

Trabajen en grupos observando las imágenes entregadas. Discutan su significado reconociendo qué tipo de propiedades y cambios de la materia se ilustran. Expongan sus conclusiones en forma oral.

Las sustancias químicas... ¿perjudiciales o benignas?

La química es una herramienta de construcción de conocimiento y de bienes materiales, con gran impacto en el mundo que vivimos. A través de ella podemos mejorar la producción de alimentos, disponer de indumentaria confortable, innovar en medicamentos más efectivos, simplificar nuestras formas de transporte y comunicación, entre otras cuestiones tendientes a satisfacer las necesidades humanas.



Estas actividades dependen de materias primas que se extraen de la corteza terrestre, de manera particular los minerales y el petróleo. Por su tremenda importancia económica el control de estos recursos mueven poderosos intereses que, por un lado, dan bienestar y trabajo a sectores de la sociedad, pero también sumen en la pobreza, la contaminación y la guerra a gran parte de los seres humanos.



En este sentido, los medios de comunicación suelen mencionar a las sustancias químicas como dañinas. Peligrosos derrames, tóxicos que contaminan nuestro aire y nuestra agua, u otras sustancias de las que se ha comprobado que originan trastornos y enfermedades, son señaladas como causantes de innumerables problemas sociales.

Es así que el incremento en la producción y el uso de sustancias químicas, tanto naturales como sintéticas ha impactado favorablemente en la calidad de vida de una parte de la población mundial pero también ha mostrado aspectos negativos como sus contribuciones a la industria bélica, el agotamiento de los recursos y la generación de desechos perjudiciales para la vida humana.

En cualquiera de estos casos, la Química se constituye en una ciencia impulsora del desarrollo del mundo actual pero, a su vez, es una ciencia cuyas aplicaciones suscitan, a menudo, controversias.



¿Es posible la vida moderna sin estos recursos? ¿Cuáles son las alternativas para su reemplazo? ¿Qué fuentes de materias primas son estratégicas para el desarrollo de la vida moderna? ¿Cuáles son los conocimientos importantes para producir compuestos químicos de interés en forma económica y benigna para nosotros y el ambiente?

Cada una de esas tareas depende de muchos factores, pero, indudablemente, exige la interpretación de los principios, leyes y modelos aportados por esta disciplina.

Seminario de Ingreso 2018 – Contenidos Específicos



ACTIVIDAD

Lean atentamente el texto suministrado tomando como referencia el marco teórico.

Debatan con sus compañeros hacia el interior de sus grupos.

Consignen en un papel afiche ventajas y desventajas (beneficios y riesgos) que surgen de la situación planteada en el texto.

Realicen sus aportes al resto de los compañeros.