

¿QUÉ ES LA QUÍMICA?

c) DIVISIÓN DE LA QUÍMICA.

- **Química General:** Estudia los fenómenos comunes a toda la materia, sus propiedades y leyes.
- **Química Inorgánica:** Estudia las sustancias constituyentes de la materia sin vida.
- **Química Orgánica:** Estudia las sustancias de la materia viviente.
- **Química Analítica:** Estudia la comprensión y estructura de las sustancias.
- **Bioquímica:** Estudia los procesos químicos que ocurren en los seres vivos.
- **Físico-Química:** Estudia los fenómenos comunes a estas dos ciencias.
- **Quimiurgia:** Estudia la aplicación de la química en la agricultura.
- **Astroquímica:** Estudia la composición sustancial existente en el universo.
- **Radioquímica:** Estudia las transformaciones de los elementos y sustancias radioactivas.
- **Química Aplicada:** Estudia la utilización de elementos y compuestos en los diferentes campos.

d) QUE ES UN FENOMENO QUIMICO Y CUANTAS CLASES HAY.

Es aquél que tiene lugar con transformación de materia. Cuando no se conserva la sustancia original. Ejemplos: cuando quemamos un papel, cuando respiramos, y en cualquier reacción química. En todos los casos, encontraremos que las sustancias originales han cambiado, puesto que en estos fenómenos es imposible conservarlas.

Tres palabras a conocer antes de hablar de una reacción química.

MEZCLA: en una mezcla se pueden agregar 2, 3 ó más sustancias; en cantidades indefinidas; no se produce ningún cambio de energía .

Al final de cualquier mezcla seguiremos teniendo las sustancias que agregamos y en las mismas cantidades, no tendremos nada nuevo.

Ejemplos: una ensalada, es una mezcla; el aire, es una mezcla de gases; sal disuelta en agua, es una mezcla (porque no se formó nada nuevo, se sigue teniendo agua y sal, que se puede separar, utilizando los medios adecuados); agua y aceite, es una mezcla (tanto como la anterior).

COMBINACIÓN: *Es un fenómeno químico, y a partir de dos o más sustancias se puede obtener otra (u otras) con propiedades diferentes.* Para que tenga lugar, debemos agregar las sustancias a combinar en cantidades perfectamente definidas, y para producirse efectivamente la combinación se necesitará liberar o absorber calor (intercambio de energía).

Ejemplos: una cierta cantidad de cobre reaccionará con el oxígeno del aire cuando se le acerque la llama de un mechero, entonces se combinan el cobre y oxígeno, gracias a la energía proporcionada por el calor de la llama del mechero.

DESCOMPOSICIÓN: *Es un fenómeno químico, y a partir de una sustancia compuesta (formada por 2 ó más átomos), puedo obtener 2 ó más sustancias con diferentes propiedades.*

Ejemplos: al calentar óxido de mercurio, puedo obtener oxígeno y mercurio; puedo hacer reaccionar el dicromato de amonio para obtener nitrógeno, óxido crómico y agua.

e) A QUE SE LLAMA MATERIA.

Utilizamos el término materia para describir todo aquello que ocupa un espacio. Toda la materia está compuesta de sustancias más sencillas que no pueden ser divididas, y que llamamos elementos.

f) EXPLICA LA IMPORTANCIA DE LA QUIMICA EN LA INDUSTRIA EN LA ALIMENTACION, AGRICULTURA Y EN LA FARMACIA.

La industria química es uno de los sectores más productivos, considerada dentro del sector secundario de la economía, el cual corresponde a las industrias de transformación y procesamiento de materiales. Dada la tendencia mundial hacia la globalización comercial, la industria nacional deberá incrementar la productividad de sus plantas y elevar la calidad de sus productos para competir en el mercado internacional.

La sociedad y la industria generan millones de toneladas de residuos peligrosos y no-peligrosos anualmente, por ello es indispensable el uso adecuado y eficiente de materias primas y energéticos, el desarrollo de nuevos procesos con tecnologías limpias, así como la optimización del uso de recursos y de la operación de los procesos existentes. Indudablemente la ingeniería química ha contribuido al bienestar económico moderno, y estos cambios lo transformarán en calidad de vida.

Para lograr esto es necesario realizar investigación en áreas como: síntesis y catálisis química, ingeniería y ciencia de procesos, bioquímica y metrología. Esta investigación debe realizarse enfatizando el análisis, síntesis y desarrollo de tecnología considerando restricciones económicas, ambientales y energéticas. Con esto el rango de investigación-aplicación es considerable tomando en cuenta que en la actualidad los mayores problemas son generados por desechos industriales.

Existen empresas con nuevos conceptos y retos para una agricultura inteligente. Que son conscientes de la necesidad que tiene la moderna agricultura de productos de acción específica para ayudar, tanto al técnico como al agricultor, a desarrollar técnicas para aumentar la calidad de los frutos y mejorar la producción.

Desarrollan productos cada vez más específicos para dar a la planta lo que necesita en cada momento de su ciclo biológico.

Para el medio ambiente y la ecología trabajan con los métodos más modernos para ofrecer al agricultor soluciones concretas, innovadoras y rentables en el ámbito de la nutrición y protección vegetal, compatibles con el medio ambiente para mantener sus cultivos sanos y hacerle partícipe de las últimas técnicas para conseguir el máximo beneficio.

Una agricultura basada en el respeto al medio ambiente, elaboran productos que no deterioran la calidad de nuestra ecología, rechazando productos tóxicos y utilizando productos naturales en los métodos biotecnológicos de formulación.

g) SUSTANCIAS QUE CONOCES EN LA NATURALEZA

Metales pesadas y semimetales

ejemplos son:

Talio, Bario, Cadmio, Plomo, Mercurio, Cromo, Cinc, Níquel, Cobre, Arsénico (entre otros).

Las fuentes de estas sustancias pueden ser natural o artificial.

Yacimientos de minerales (o anomalías geoquímicas como zonas de alteración hidrotermal) pueden mostrar contenidos

elevados de metales pesados y otros oligoelementos en el suelo y el agua. Por procesos naturales (meteorización) los elementos químicos nocivos pueden ser liberados al suelo y al agua – alcanzando a veces

valores que sobrepasan todas las normas permisibles.

Aparte de esto, los metales pesados tienen gran distribución y un amplio espectro de aplicaciones en industria y técnica. Los relaves que produce la minería contienen muchas veces (o sea, siempre) metales pesados como plomo o mercurio.

h) EFECTOS QUE PRODUCE LA INFLUENCIA DE LA QUIMICA EN EL MEDIO AMBIENTE.

Las propiedades de los aerosoles que más afectan a los procesos de contaminación atmosférica son el tamaño de sus partículas, la forma y la composición química.

Como tóxico se entiende cualquier sustancia que, introducida en el cuerpo en una cierta cantidad, ocasiona la muerte o graves trastornos.

Los efectos tóxicos pueden variar entre reacciones alérgicas más o menos leves y la muerte, con todo tipo de enfermedad o daño temporal o permanente en el entorno.

Son muy escasos los casos de que una contaminación ambiental causa una intoxicación tan grave que se produce la muerte instantánea o en poco tiempo (aunque se conocen casos extremos de este tipo). Más común es que contaminaciones del agua o del suelo producen algún tipo de enfermedad (incluyendo cáncer) o reacciones alérgicas.

Existen numerosas sustancias que, en pequeña dosis, son necesarias o beneficiosas para el cuerpo / la salud y que ingeridas en dosis superior a un cierto límite pueden dañar al organismo.

La ciencia que estudia las propiedades venenosas (o tóxicas) de las sustancias y sus efectos en seres vivos es la toxicología.

La meta principal de la toxicología es la definición del límite (o sea, de la concentración) en que una sustancia comienza a tener efectos nocivos.