

700024200_CENSN°74JUANVUCETICH_primeraño_QuimicaCriminalística_ad_guía2.pdf

Profesora: Graciela Suarez- Marisel Hidalgo

Curso: 1° 1°-1° 2°-1°3°-1°4°

Turno: noche

Área curricular: Química Criminalística

Tema: IMPORTANCIA DE LA QUIMICA

TITULO DE LA ROPUESTA: "Aprendiendo conceptos de la química"

CONTENIDOS:

- Objeto de estudio específico de la química.
- Materia, cuerpo y sustancias.
- Propiedades intensivas y extensivas.
- Clasificación de las sustancias según su origen.

OBJETIVOS

Dar continuidad a los aprendizajes presentados en la guía N°1 ahora con la introducción de conceptos fundamentales de la química y actividades para la comprensión de los mismos.

ACTIVIDAD 1

Lee atentamente la siguiente información:

LA QUÍMICA Y SU OBJETO DE ESTUDIO-MATERIA, CUERPO Y SUSTANCIAS

Antes de comenzar con las actividades de esta guía vamos a recordar algunos conceptos que habrás podido afianzar con los videos de la guía N°1

La química es una ciencia natural que se ocupa de estudiar el mundo natural para comprender como funciona tratando de hacer interpretaciones cada vez más cercanas a la realidad.

Estas ciencias también suelen llamarse "experimentales" debido al modo particular en el que obtiene sus conocimientos que es a través de la aplicación del "método científico o experimental"

Como el mundo natural es tan extenso es estudiado por diferentes ciencias naturales tales como la biología, física, química y ciencias de la tierra, que se ocuparan de investigar

DOCENTE: GRACIELA SUAREZ- MARISEL HIDALGO

cuestiones que le son propias y otras que comparten puesto que hay problemas importantes que no pueden ser resueltos desde una sola ciencia tales como es el cuidado de la salud, la provisión de los recursos naturales para el futuro, la producción de alimentos más nutritivos y menos costoso etc.

En toda actividad que realiza el hombre es posible encontrar la participación de estas ciencias por ejemplo en una simple actividad como una siembra intervienen la:



Específicamente la química se encarga de estudiar los materiales que forman el mundo natural donde vivimos a los que llamamos "MATERIA"

- **MATERIA es todo aquello que tiene peso, ocupa un lugar determinado en el espacio y puede ser captado por los sentidos.**

Entonces materia es nuestros alimentos, ropa, el aire que respiramos hasta nosotros mismos. El universo entero es materia.

Esta materia se presenta ante nuestros sentidos con **formas determinadas**, es decir como **cuerpos**

- **CUERPO: Es un porción limitada de materia definida por su forma. Son los objetos de nuestro entorno.**

La materia se presenta como cuerpos diferentes porque tienen distintas formas o porque están constituidos de distintos **materiales o sustancias**

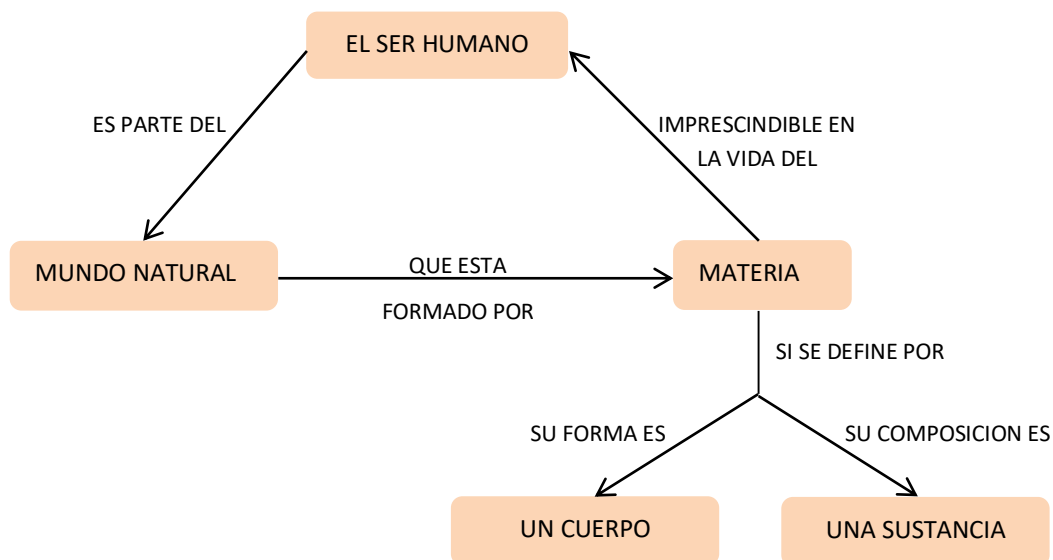
- **SUSTANCIAS: Son los distintos tipos o clase de materia. Son los materiales que forman los cuerpos.**

Por ejemplo: un **auto** es un **cuerpo** porque es un objeto. Los materiales que la forman como **metal, plástico, vidrio** y otros más, son las **sustancias**

Así como los **cuerpos** quedan definidos por su **forma**, las **sustancias** se definen por su **composición**.

La química se encarga de estudiar *las sustancias del mundo natural sin importarles su forma*.

Para sintetizar te muestro el siguiente esquema:



Propiedades de la materia

Propiedades extensivas: son aquellas propiedades que varían con la cantidad de materia que se dispone. Por ejemplo: Masa (cantidad de materia que tiene un cuerpo), Volumen (espacio que ocupa un cuerpo), Peso (resultado de la fuerza de atracción o gravedad que ejerce la Tierra sobre los cuerpos). etc

Propiedades intensivas: Las propiedades intensivas son características de cada sustancia y permiten diferenciar una sustancia de otra. Dentro de estas propiedades distinguimos las siguientes:

— *Propiedades organolépticas:* son aquellas que se determinan a través de las sensaciones percibidas por los órganos de los sentidos. Por ejemplo, el color, el olor, el sabor, el sonido y la textura.

_ *Propiedades físicas o experimentales:* deben ser determinadas a través de mediciones experimentales, tiene valores definidos y constantes para cada sustancia y permiten diferenciarlas con mayor certeza. Por ejemplo: densidad, solubilidad, punto de fusión, calor específico, etc.

CLASIFICACION DE LAS SUSTANCIAS SEGÚN SU ORIGEN

La cantidad y variedad de sustancias que existen en el mundo natural es enorme por ello es necesario clasificarlas o sea ordenarlas por clase para facilitar su estudio.

700024200_CENSN°74JUANVUCETICH_primer año_QuímicaCriminalística_ad_guía2.pdf

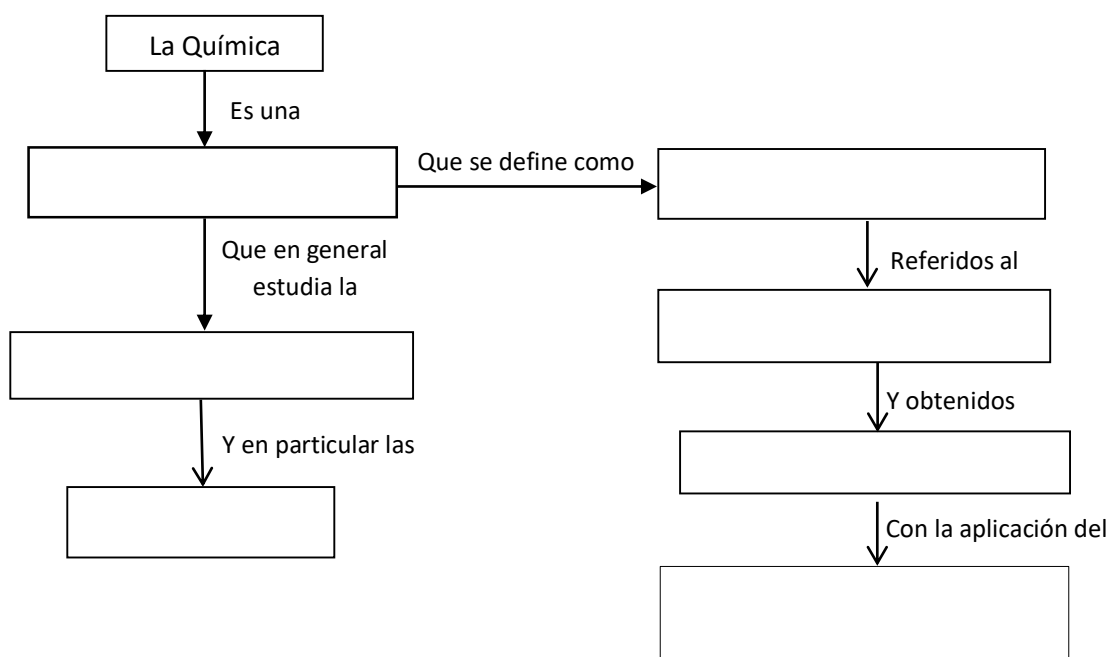
Resulta muy útil clasificarlas según su origen o sea de donde provienen o en donde están presentes.

Según este criterio existen tres tipos de sustancias

SUSTANCIAS		
ORGANICAS	INORGANICAS	SINTETICAS O ARTIFICIALES
Son sustancias que provienen o están presentes en organismos vivos. Se caracterizar por contener átomos de carbono (C) en su composición. Por ej. azúcar	Son las que están presentes en la tierra, en el agua o en el aire y no contiene átomos de carbono salvo contadas excepciones. Por ej. oxígeno	Son obtenidas por el hombre en el laboratorio a partir de complicados procesos tecnológicos. Si bien se parte de materias primas naturales, las transformaciones son tan complejas que es difícil reconocerlas en el producto final. Por es: las aspirinas

ACTIVIDAD 2

Complete el mapa conceptual, referido a la definición de química y su objeto de estudio, con los conceptos que figuran a continuación: **Experimentalmente, Materia, Método Científico, Ciencia Natural, Mundo natural, Cuerpo de conocimientos, sustancias.** (No utilice otros conceptos. Solo emplee los que figuran arriba en negrita y cursiva)



ACTIVIDAD 3

700024200_CENSN°74JUANVUCETICH_primeraño_QuimicaCriminalística_ad_guía2.pdf

En la siguiente imagen aparece el nombre de muchos cuerpos y sustancias. Obsérvalo atentamente y completa el cuadro con el nombre de cinco cuerpos y cinco sustancias.



CUERPOS	SUSTANCIAS

ACTIVIDAD 4

Escriba el nombre de cuatro sustancias que utiliza para:

Alimentarse

Vestirse

Transportarse

.....

.....

.....

ACTIVIDAD 5

Clasifica las siguientes sustancias según su origen marcando con **X** el casillero correspondiente. Si no conoces alguna de ellas busca su significado en el diccionario.

SUSTANCIA	ORGANICA	INORGANICA	SINTETICA
Gas de encendedor			
Aceite comestible			
cal			
plástico			

Agua potable			
Dióxido de carbono			
poliéster			
lípidos			

ACTIVIDAD 6

Piensa y responde las siguientes preguntas

- a- Dos sustancias idénticas ¿Pueden tener distinta composición? ¿Si, no? ¿Por qué?
- b- Dos cuerpos similares ¿Pueden estar formados por distintas sustancias? ¿Si, no? De dos ejemplos que justifiquen su respuesta.
- c- El agua que forma un cubito de hielo y la que resulta cuando este se derrite ¿son sustancias idénticas? Elabore una conclusión.

ACTIVIDAD 7

Decir si las siguientes afirmaciones describen propiedades intensivas o extensivas.
(Colocar I o E)

- a) El hierro funde a 1535 °C.
- b) A 30 °C se pueden disolver 219,5g de azúcar cada 100g de agua.
- c) Un sobre de edulcorante contiene 0,6g de sacarina.
- d) El yodo sólido es violeta.
- e) El tanque de un auto contiene 30 L de nafta.
- f) Un terrón de azúcar es cúbico.
- g) Los ácidos son agrios.
- h) Un alambre de cobre mide 300 cm.

**700024200_CENSN°74JUANVUCETICH_primer año_QuimicaCriminalística_ad_guía2.
pdf**