



# QUIMICA II

Nombre del alumno: Itzel Abigail Tamani  
Lopez

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes  
Monroy

Grado: Primero de bachillerato

Grupo: Técnico en Administración de Recursos  
Humanos

Parcial: II

Cuatrimestre: II



## 2.1. Clasificación de la materia.

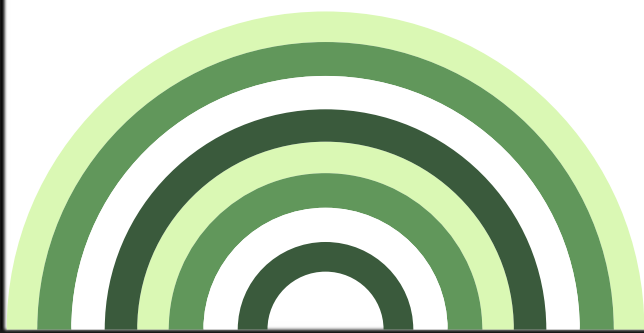
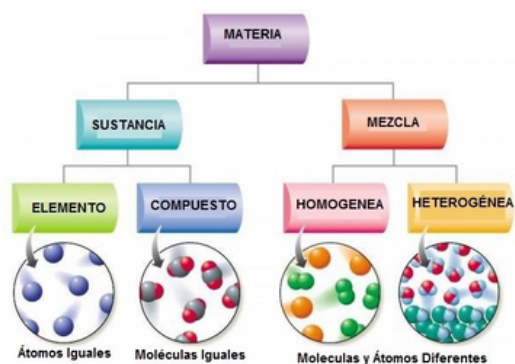
La materia puede clasificarse en dos categorías principales: Sustancias puras, cada una de las cuales tiene una composición fija y un único conjunto de propiedades. Mezclas, compuestas de dos o más sustancias puras.

### Las sustancias puras:

Son aquellas cuya naturaleza y composición no varían sea cual sea su estado. Se dividen en dos grandes grupos: Elementos y Compuestos.



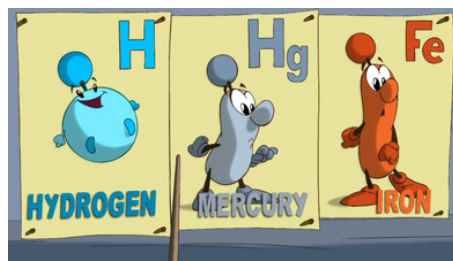
La materia es todo lo que ocupa un lugar en el espacio, en tanto que las sustancias puras son tipos de materia que tienen cierta composición definida, no puede cambiar. A su vez, dentro de las sustancias puras podemos encontrar a los elementos o compuestos.



### 2.1.1 Elementos y compuestos.

#### Elementos

Es una sustancia pura formada por átomos de la misma especie. Actualmente conocemos 118 elementos ubicados en la tabla periódica, la combinación de éstos forma otro tipo de materia que conocemos como compuestos



#### Compuesto

Los compuestos son sustancias puras pero que están formadas por dos o más elementos (en proporciones fijas, con nombre y fórmula química específica) que solo se pueden descomponer por medios químicos



## 2.1.2 Mezclas.

A las mezclas también se les llama sistemas dispersos y son la unión física de dos o más sustancias que se encuentran en proporciones variables, y que a pesar de estar unidas conservan sus propiedades originales

se clasifican en función del número de fases que se presentan en ellas y las encontramos en dos presentaciones o tipos: como mezclas homogéneas y heterogéneas.

### Mezclas homogéneas.

En donde no se pueden identificar las fases, es decir, a los ojos del ser humano sólo es visible una fase, ya que su apariencia es uniforme, por ejemplo el agua potable que es una mezcla de diferentes sales disueltas en pequeñas cantidades.

### Mezclas heterogéneas

Donde son visibles dos o más fases, no es uniforme su composición ni en sus propiedades; un ejemplo de esta mezcla es el agua con el aceite



## 2.2. Sistemas dispersos.

Un sistema disperso es la mezcla de una sustancia sólida, líquida o gaseosa (fase dispersora) con otra sustancia sólida, líquida o gaseosa (fase dispersa). En un sistema disperso la fase dispersa es la sustancia en menor proporción y la fase dispersante o dispersadora es la de mayor proporción. El tamaño de las partículas de la fase dispersadora determinará su comportamiento en el sistema. Los sistemas dispersos son: a) disoluciones b) coloides c) suspensiones

**Disoluciones** Es la mezcla homogénea de dos o más sustancias a nivel molecular. Los componentes de una disolución se denominan soluto y disolvente.

**Coloides:** son un tipo de mezcla, generalmente compuesto por una fase fluida o continua (líquida o gaseosa) y otra dispersa (generalmente sólida) en partículas muy pequeñas y muy finas.

**suspensiones:** es una mezcla constituida por un soluto no soluble y sedimentable en el líquido dispersor en el que se encuentra. Las suspensiones son las mezclas heterogéneas más comunes, en ocasiones son conocidas como emulsiones porque se mezclan dos líquidos inmiscibles.



## 2.3. Métodos de separación de mezclas.

Existen varios métodos de separación de mezclas, entre ellos podemos mencionar los siguientes, cristalización, decantación, filtración, destilación, centrifugación, sublimación, cromatografía y magnetismo.

### Decantación

Se utiliza para separar líquidos que no están totalmente disueltos entre ellos, ya sea en líquidos como agua y algún aceite o también en sólidos con líquidos como algún polvo y agua.

### Filtración

La filtración es el método para separar sólidos no disueltos de líquidos.

### Centrifugación

Consiste en la separación de los componentes mediante el uso de un movimiento acelerado de rotación, esto provoca que los componentes con mayor densidad sean enviados al fondo y finalmente separados.

### Separación magnética

La separación magnética consiste en el uso del potencial magnético de cada componente de una mezcla para lograr su separación.

### Destilación

La destilación se utiliza para separar dos líquidos totalmente solubles entre sí.

### Cristalización o Evaporación

Consiste en la separación de sólidos disueltos en líquidos. Se logra evaporando el líquido de la mezcla hasta que en el fondo se depositen los cristales del sólido.

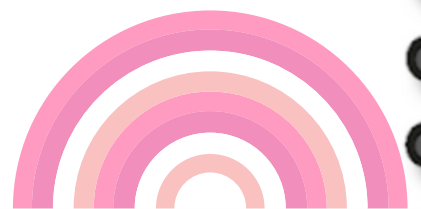
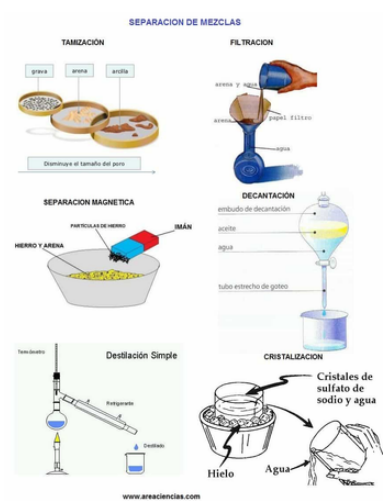
### Cromatografía

Utilizado para separar componentes de una mezcla que tengan diferente afinidad con un disolvente específico.

### Flotación

Se realiza en mezclas sólido líquido, donde se espera que el sólido tenga una menor densidad de tal manera que pueda flotar en el líquido.

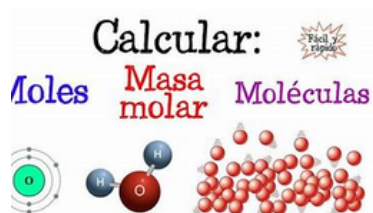
Logrado esto, se realiza una separación desplazando el material flotado por algún medio mecánico o tamiz.



## 2.4. Unidades de concentración de sistemas dispersos.

**Porcentual:** Esta forma de expresar la concentración de una mezcla relaciona la masa del soluto con la masa total de la solución, que equivale a la suma de las masas del soluto y del solvente.

**Molar:** La concentración molar o simplemente la molaridad (M) se define como la cantidad de moles de soluto por litro de solución.



**Normalidad:** La normalidad (N) de una solución se define como el número de pesos equivalentes de soluto por litro de solución.



## 2.5 Ácidos y bases.

Una de las primeras teorías que explica esto es la postulada por el químico y físico Arrhenius en 1884, quien define al ácido como una sustancia que libera iones hidrógeno ( $H^+$ ) cuando se disuelve en agua. Y una base como la sustancia que libera iones hidroxilo ( $OH^-$ ) cuando se disuelve en agua

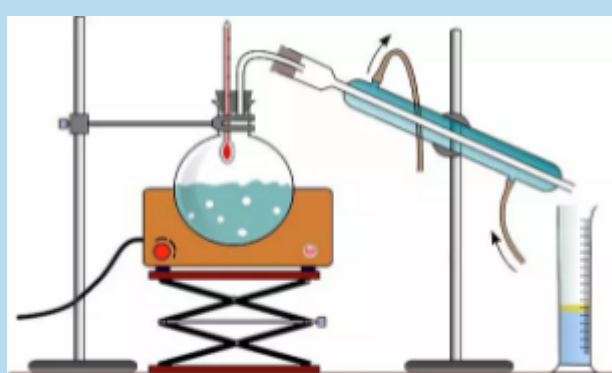
Los ácidos y las bases se clasifican en fuertes y débiles, según su capacidad para donar protones.

ÁCIDOS		BASES	
FUERTES	DÉBILES	FUERTES	DÉBILES
$HClO_4$	$HF$	$KOH$	$NH_3$
$HBr$	$HNO_2$	$Ba(OH)_2$	$NaClO_4$
$HI$	$HCN$	$NaOH$	$C_5H_5N$ (piridina)
$H_2SO_4$	$NH_3$	$Mg(OH)_2$	$C_6H_5NH_2$ (anilina)
$HCl$	$CH_3COOH$	$NaH$	

Un ácido es aquella sustancia química capaz de ceder protones ( $H^+$ ) a otra sustancia química. Una base es aquella sustancia química capaz de captar protones ( $H^+$ ) de otra sustancia química.



## Fuente bibliografica:



**Separación de mezclas: 12 Métodos, Características, ejemplos**

Te damos una clara explicación sobre los métodos más usados en la separación de mezclas. cada uno

Fuente: <https://concepto.de/acidoss-y-bases/#ixzz7JxnZi9n>

<https://miq-quimica.blogspot.com/2014/03/unidad-es-de-concentracion-de-los.html>