

**MODELO DE ACIDO-BASE**

# **QUIMICA II**

**Nombre de Alumno:**

**Litzy Fernanda Domínguez León**

**Nombre de profesor:**

**Dra. Luz Elena Cervantes Monroy**

**Enfermería en Bachillerato**

**Semestre 2**

**Unidad 2**

## MODELO DE ACIDO-BASE

**Hoy en día existen diversas definiciones sobre ácidos y bases, entre las cuales se 3 se destacan. Ellas son debidas al químico sueco August Svante Arrhenius en 1884; al dinamarqués Johannes Nicolaus Bronsted y el inglés Thomas Martin Lowry en 1923 (trabajando independientemente uno del otro) y el tercero por el físico químico estadounidense Gilbert Newton Lewis (1875 – 1946) también en 1923, fecha de publicación de su libro “Valencia y Estructura de los Átomos y Moléculas” donde el expone su definición de ácidos y bases.**

# MODELO DE ACIDO-BASE

## Clasificación de la materia.

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.

### 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.

### 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. Las mezclas se clasifican en función del número de fases que se presentan en ellas y las encontramos en dos presentaciones o tipos: como 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. Y las mezclas heterogéneas, donde son visibles dos o más fases, no es uniforme su composición ni en sus propiedades.

### 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 dispensadora 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. La materia se encuentra en tres distintos estados de agregación: líquida, sólida y gaseosa, por tanto, puede haber 9 tipos de disoluciones.

## Coloides

Los coloides son mezclas homogéneas que contienen partículas de 1 nanómetro (nm) a 1000 nanómetros (nm), que se encuentran dispersas en un medio dispersante. En los coloides la equivalencia de soluto y disolvente es fase dispersa y fase dispersora.

## 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.

## Concentración de las disoluciones

Se le llama concentración a la cantidad de soluto disuelto en una cantidad dada de disolución. Tomando en cuenta la cantidad de soluto en un disolvente, podemos clasificar las disoluciones como cualitativas y cuantitativas. Las cualitativas se consideran soluciones empíricas y se clasifican en soluciones diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas.

## Fases de coloides

**Fase dispersa:** es aquella que se encuentra dentro de la fase dispersora y en menor proporción.

**Fase dispersora:** es aquella que se encuentra en mayor proporción y dentro de ella está la fase dispersa.

Propiedades	Descripción
Tamaño de la partícula	Mayor de 1000 nm son visibles a simple vista.
Homogeneidad	Son mezclas heterogéneas que por el tamaño de sus partículas terminan por sedimentarse presentando dos fases.
Sedimentación	Sus partículas sedimentan o flotan según su densidad; son ejemplos de suspensiones muchas presentaciones de medicamentos como los laxantes y los antibióticos.
Filtrabilidad	Se pueden filtrar.
Transparencia	Con una apariencia turbia, sus componentes se separan con facilidad a la decantación, centrifugación o filtración.

Disolución	Coloide	Suspensión
Tamaño de las partículas: 0.1 nm	Tamaño de las partículas 10 y 100 nm	Mayores de 100 nm
Una fase presente	Dos fases presentes	Dos fases presentes
Homogénea	En el límite	Heterogénea
No se separa al reposar	No se separa al reposar	Se separa al reposar
Transparente	Intermedia	No transparente

## Métodos de separación de mezclas

### Filtración

Consiste en la separación de un sólido insoluble en un líquido a través de un medio capaz de detenerle sólido. Generalmente se utiliza un papel filtro.

### Decantación

Se basa en la diferencia de densidad entre los componentes de la mezcla, pues se aprecian claramente los cambios de fase.

### Imantación

Se emplea aprovechando las propiedades magnéticas de una de las sustancias que forman la mezcla.

### Destilación

Se emplea para separar un líquido de una mezcla. Aprovechando que cada sustancia líquida tiene un punto de ebullición diferente para pasar de un estado líquido a un gas.

### Cristalización

Se emplea para separar sólidos disueltos en líquidos mediante evaporación.

### Evaporación

Se emplea para separar sustancias con distinto punto de ebullición.

### Cromatografía

Se fundamenta en la diferencia de solubilidad de función de su masa molecular.

### Electroforesis

Es la migración de las moléculas en función a su carga.

### Cromatografía

Es un proceso que permite separar sólidos de líquidos que por lo general no pueden separarse por filtración y decantación.

## Unidades de concentración de sistemas