



**NOMBRE DEL ALUMNO:**

GABRIELA MONTSERRAT CALVO VAZQUÉZ

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

DR. LUZ ELENA CERVANTES MONROY

**NOMBRE DEL TRABAJO:**

SUPER NOTA

**MATERIA:**

QUIMICA 2

**GRADO:** SEGUNDO SEMESTRE **G RUPO:** A

PASIÓN POR EDUCAR

# CLASIFICACION DE LA MATERIA

LA MATERIA PUEDE CLASIFICARSE EN DOS CATEGORIAS PRINCIPALES

## 01

### SUSTANCIA PURAS

SUSTANCIA PURAS: CADA UNA DE LAS CUALES TIENE UNA COMPOSICION FIJA Y UN UNICO CONJUNTO DE PROPIEDADES SE COMPONEN DE: ELEMENTOS Y COMPUESTOS



## 02 MEZCLAS

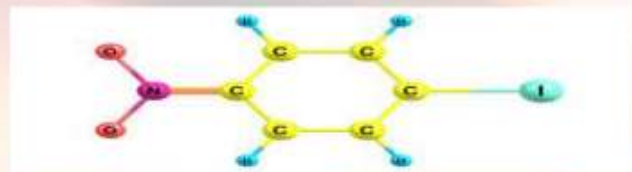
ESTA COMPUETAS DE DOS O MAS SUSTANCIAS PURA POR EJEMPLO ENCONTRAMOS: HOMOGENEAS Y HETEROGENEAS CONOCIDAS COMODISOLUCIONES SE CLASIFICAN DE ACUERDO CON: SATURADAS INSATURADAS Y SOBRE SATURADAS

# ELEMENTOS Y COMPUESTO

ES UNA SUSTANCIA PURA FORMADA POR ÁTOMOS DE LA MISMA ESPECIE

### 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



### ELEMENTOS



ACTUALMENTE CONOCEMOS 118 ELEMENTOS UBICADOS EN LA TABLA PERIÓDICA, LA COMBINACIÓN DE ÉSTOS FORMA OTRO TIPO DE MATERIA QUE CONOCEMOS COMO COMPUESTOS.

# MEZCLAS

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, Y LAS MEZCLAS HETEROGÉNEAS

## 01 MEZCLAS HOMOGÉNEAS

EN DONDE NO SE PUEDEN IDENTIFICAR LAS FASES ES DECIR A LOS OJOS DEL SER HUMANO SOLO ES VISIBLE A UNA FASE YA QUE SU APARENCIA ES FIJA POR EJEMPLO EL AGUA POTABLE DISUELTAS EN PEQUEÑAS CANTIDADES.



## 02 MEZCLAS HETEROGÉNEAS

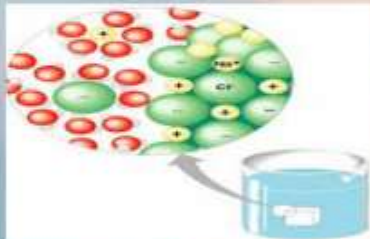
SON VISIBLES DOS O MÁS FASES, NO ES UNIFORME SU COMPOSICIÓN NI EN SUS PROPIEDADES; UN EJEMPLO DE ESTA MEZCLA ES EL AGUA CON EL ACEIT

# SISTEMA 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).

### Dispersiones macroscópicas

son sistemas heterogéneos, las partículas dispersas se distinguen a simple vista son mayores a 50 mm (1mm = 10<sup>-6</sup> m). Por ejemplo: mezcla de arena y agua, granito, limaduras de hierro en azufre, etc



De acuerdo al tamaño de las partículas

- Dispersiones gruesas: mayor de 1 micrón, se pueden ver a simple vista o con microscopio óptico.
- Dispersiones coloidales: partículas que tienen un tamaño entre 1 micrón -1 nm, visibles al ultramicroscopio y al microscopio electrónico.
- Soluciones: menor a 1 nm.

### Dispersiones finas

son sistemas heterogéneos visibles al microscopio, as partículas de las fase dispersa tienen dimensiones comprendidas entre 0,1 mm y 50 mm. A este tipo de dispersiones pertenecen las emulsiones y las suspensiones

### Sistemas coloidales y soluciones verdaderas

- en estas dispersiones el medio disperso solo es visible con el ultramicroscopio. Si bien son sistemas heterogéneos, marcan un límite entre los sistemas materiales heterogéneos y homogéneos. El tamaño de partículas de la fase dispersa se encuentra entre 0,001 y 0,1 mm.
- Soluciones verdaderas: en estos sistemas las partículas dispersas son moléculas o iones, su tamaño es menor a 0.001 mm. No son visibles ni siquiera con ultramicroscopio, y son sistemas homogéneos.

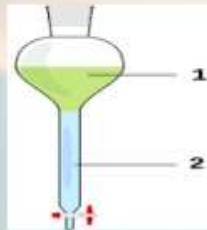




# MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS

## FILTRACION:

CONSISTE EN LA SEPARACION DE UN SOLIDO INSOLUBLE EN UN LIQUIDO ATRAVES DE UN MEDIO CAFAZ DE TENER UN SOLIDO



## DECANTACION:

SE BASA EN LA DIFERENCIA DE DENSIDAD ENTRE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA

## IMANTACION Y DESTILACION:

SE EMPLEA APROVECHANDO LAS PROPIEDADES MAGNETICAS DE UNA DE LAS SUSTANCIAS QUE FORMAN LA MEZCLA

DESTILACION: SE EMPLEA PARA SEPARAR UN LIQUIDO DE UNA MEZCLA

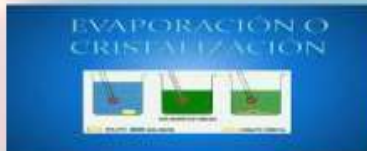


## CRISTALIZACION



## CRISTALIZACION:

SE EMPLE PARA SEPARAR SOLIDOS DISUELTOS EN LIQUIDOS MEDIANTE EVAPORACION

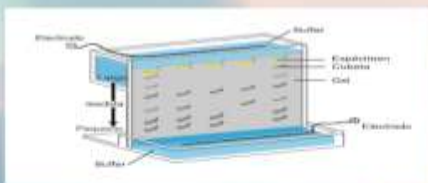


## EVAPORACION:

SE EMPLE PARA SEPARAR SUSTANCIAS CON DISTINTO PUNTO DE EBULLICION

## CROMATOGRAFIA

SE FUNDAMENTA EN LA DIFERENCIA DE SOLUBILIDAD EN SU FUNCION DE MASA MOLECULAR

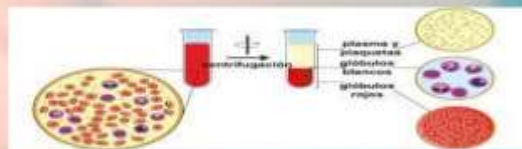


## ELECTROFORESIS

ES LA MIGRACION DE DE LAS MOLECULAS EN FUNCION A SU CARGA

## CENTRIFUGACION

ES UN PROCESO QUE PERMITE SEPARAR SOLIDOS DE LIQUIDOS QUE POR LO GENERAL NO PUEDEN SEPARARSE POR LA FILTRACION Y DECANTACION



# UNIDADES DE CONCENTRACION DE SISTEMAS DISPERSOS

LOS TÉRMINOS DE CONCENTRACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN DILUIDA O CONCENTRADA RESULTAN IMPRECISOS CUANDO SE REQUIERE EXPRESAR LAS CANTIDADES DE LOS COMPONENTES DE UNA SOLUCIÓN, POR LO CUAL SE REQUIEREN MÉTODOS CUANTITATIVOS:

## PORCENTUAL

EL PORCENTAJE EN MASA INDICA LOS GRAMOS DE SOLUTO PRESENTES EN 100 GRAMOS DE SOLUCIÓN, EL PORCENTAJE EN VOLUMEN NOS INDICA LOS MILILITROS DE SOLUTO PRESENTES EN 100 ML DE DISOLUCIÓN; DONDE: MASA (G) DE SOLUCIÓN = MASA DE SOLUTO + MASA DE DISOLVENTE (AGUA). MILILITROS DE SOLUCIÓN = ML DE SOLUTO + ML DE DISOLVENTE (AGUA).



## MOLAR Y NORMALIDAD

MOLAR SE REPRESENTA CON M, Y SE REFIERE A LA MEDIDA DE CONCENTRACIÓN DE UNA SOLUCIÓN QUE EXPRESA LA CANTIDAD DE MOLES DE SOLUTO EN UN LITRO DE SOLUCIÓN (MOLES/L SOLUCIÓN). NORMALIDAD SE REPRESENTA CON LA LETRA N Y SE DEFINE COMO EL NÚMERO DE EQUIVALENTES-GRAMO DE SOLUTO CONTENIDO EN UN LITRO DE SOLUCIÓN



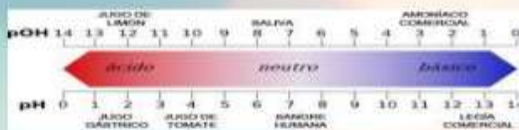
# ACIDOS Y BASES

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. EL AGUA ESTÁ EN EQUILIBRIO CON IONES HIDRONIOS E IONES HIDRÓXIDO

## Reacción entre ácidos y bases



LAS SUSTANCIAS ÁCIDAS TIENEN VALORES DE PH INFERIORES DE 7, Y LAS SUSTANCIAS BÁSICAS PRESENTAN VALORES DE PH MAYORES DE 7. EL PH DE 7 INDICA QUE LA SOLUCIÓN ES NEUTRA. P



## POTENCIAL DE HIDRÓGENO

EL POTENCIAL DE HIDRÓGENO (PH) FUE INTRODUCIDO EN 1909 POR EL QUÍMICO DANÉS SOREN PETER LAURITZ SOERENSEN, Y SE DEFINE COMO EL NEGATIVO DEL LOGARITMO DE LA CONCENTRACIÓN DE HIDRÓGENO [H+]



## BIBLIOGRAFIA

LA INFORMACION FUE SACADA DEL LIBRO DE LA PLATAFORMA

TAMBIEN ALGUNAS COSAS FUERON SACADAS DE LOS APUNTES QUE RETOMAMOS EN CLASES