



**Nombre de alumno:** Gabriela Montserrat Calvo Vázquez

**Nombre del profesor:** DRA. Luz Elena Cervantes Monroy

**Nombre del trabajo:** Mapa Conceptual

**Materia:** Química 2

**Grado:** Primero

**Grupo:** A

# MODELO DE ACIDO BASE

## CLASIFICACION DE LA MATERIA

LA MATERIA PUEDE CLASIFICARSE EN DOS CATEGORIAS PRINCIPALES

**SUSTANCIA PURAS:** CADA UNA DE LAS CUALES TIENE UNA COMPOSICION FIJA Y UN UNICO CONJUNTO DE PROPIEDADES

**MEZCLAS:** COMPUETAS DE DOS O MAS SUSTANCIAS PURAS

**SUSTANCIAS PURAS:** ELEMENTOS QUIMICOS Y COMPUESTOS

**MEZCLAS:** HOMOGENEAS (DISOLUCIONES) Y HETEROGENEAS

## ELEMENTOS Y COMPUESTOS

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.

**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

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

**MEZCLAS HOMOGENEAS:** 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

**MEZCLAS HETEROGENEAS:** 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.

## 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

# MODELO DE ACIDO BASE

## METODOS DE SEPARACION DE MEZCLAS

**FILTRACION:** CONSISTE EN LA SEPARACION DE UN SOLIDO INSOLUBLE EN UN LIQUIDO ATRAVES DE UN MEDIO CAPAZ DE TENER UN SOLIDO

**DECANTACION:** SE BASA EN LA DIFERENCIA DE DENSIDAD ENTRE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA

**IMANTACION:** 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:** SE EMPLEA PARA SEPARAR SOLIDOS DISUELTOS EN LIQUIDOS MEDIANTE EVAPORACION

**EVAPORACION:** SE EMPLEA 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 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** 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

LA PALABRA ÁCIDO SE DERIVA DE "ACIDUS" (LATÍN) QUE SIGNIFICA AGRIO, Y LAS BASES O TAMBIÉN LLAMADAS ÁLCALIS PROVIENEN DE AL-QIYALY (ÁRABE) QUE SIGNIFICA CENIZAS DE PLANTAS.

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.

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 HIDRÓXILO

# MODELO DE ACIDO BASE

## ACIDOS Y BASES

**POTENCIAL DE HIDRÓGENO:** EL POTENCIAL DE HIDRÓGENO (PH) FUÉ 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+]

CUALQUIER SOLUCIÓN CUYA CONCENTRACIÓN DE IONES HIDRÓGENO SE EXPRESE COMO  $1 \times 10^N$ , EL PH SERÁ IGUAL AL VALOR NUMÉRICO DE "N", POR EJEMPLO, SI LA CONCENTRACIÓN DE IONES HIDRÓGENO QUE SEA  $1 \times 10^{-5}$  MOL/L TENDRÁ UN PH DE 5. LA ESCALA DE PH TIENE VALORES QUE VAN DEL 0 AL 14.

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

# BIBLIOGRAFÍA

LA INFORMACIÓN DEL MAPA FUE SACADA DEL LIBRO DE QUIMICA QUE MARCA EN LA PLATAFORMA Y EN UNA PAGINA DE INTERNET



[://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93\\_iniciacion\\_interactiva\\_materia/curso/materiales/clasif/clasifica](://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/clasif/clasifica)