

PRIMER CURSO DE QUÍMICA: **CONTENIDOS MÍNIMOS**

EJE 1: **MATERIA Y ENERGÍA**

Diferencia entre materia y energía.
Propiedades intensivas y extensivas.
Estados de la materia. Propiedades de sólidos, líquidos y gases.
Modelo de partículas para explicar las propiedades de sólidos, líquidos y gases.
Teoría cinético-molecular.
Cambios de estado.
Cambios físicos y químicos. Procesos endotérmicos y exotérmicos.
Molécula. Átomo. Sustancia. Elemento. Símbolos. Fórmulas. Sustancias simples y compuestas.

EJE 2: **SISTEMAS MATERIALES**

Sistemas homogéneos y heterogéneos: fases y componentes.
Soluciones y sustancias puras.
Métodos de separación de fases: Filtración – Decantación – Centrifugación.
Métodos de fraccionamiento: Destilación – Extracción.
Sustancias simples y compuestas: Descomposición.

EJE 3: **SOLUCIONES**

Concepto de soluto, solvente, solución y concentración.
Concentraciones expresadas en: %^m/_m ; %^m/_v ; %^v/_v ; ppm.
Densidad.

EJE 4: **MAGNITUDES ATÓMICO-MOLECULARES**

Uso de la Tabla Periódica para buscar elementos y su masa atómica. Cálculo de masas moleculares.
Relación entre las distintas magnitudes atómico-moleculares.
Número de Avogadro. Mol, volumen molar.
Ecuación de los gases: $P \times V = n \times R \times T$
Molaridad de soluciones.

EJE 5: **ESTRUCTURA ATÓMICA**

Modelo atómico de Bohr.
A – Z – número de protones, neutrones y electrones de átomos y iones. Isótopos.
Características del modelo atómico moderno. Tabla Periódica.

EJE 6: **UNIONES QUÍMICAS**

Electronegatividad. Estructura electrónica estable.
Diferencia entre uniones iónicas, covalente y metálica.
Estructuras de Lewis de compuestos sencillos.
Compuestos iónicos: Propiedades. Unión metálica. Propiedades.
Unión covalente: Polaridad de enlaces y de moléculas.
Geometría Molecular de moléculas sencillas. Fuerzas intermoleculares: London, dipolo-dipolo, puente de hidrógeno. Relación estructura - propiedades.

EJE 7: **NOMENCLATURA Y FORMULEO**

Nombres y fórmulas de los compuestos inorgánicos mas importantes: óxidos, hidrácidos, sales, hidróxidos, oxaácidos, sales ácidas.
Óxidos importantes. Propiedades comparadas de ácidos y bases. Indicadores.

EJE 8: **ECUACIONES - ESTEQUIOMETRÍA**

Balanceo e interpretación de ecuaciones químicas.
Cálculos estequiométricos sencillos con moles, masa, volumen y energía liberada. Reactivo limitante, pureza y rendimiento.