



Programa de Química

Unidad 1: Química, una actividad social. Actividad científica.

- ◆ Objetivos y métodos
- ◆ Ciencia y ética. La divulgación científica.
- ◆ La Química y el estudio de la materia. Concepto y propiedades.
- ◆ Magnitudes: Masa y peso. Diferencias. Unidades. Densidad
- ◆ Cuerpo. Sustancia. Sustancias simples y sustancias compuestas.
- ◆ Fenómenos físicos y químicos. Elemento químico. Símbolos.
- ◆ Estados de agregación de la materia.
- ◆ Descripción cinético molecular. Cambios de estado.
- ◆ Sistemas materiales. Propiedades. Clasificación. Métodos de separación de fases y fraccionamiento.
- ◆ Soluciones. Componentes. Clasificación.
- ◆ Composición de soluciones : distintas expresiones. Curvas de solubilidad

Unidad 2: La estructura de los átomos y las propiedades de los elementos

- ◆ Estructura del átomo: interpretación y modelos. Núcleo y nube electrónica.
- ◆ Partículas elementales : electrones, protones y neutrones.
- ◆ Número atómico y número másico.
- ◆ Isótopos. Modelo moderno.
- ◆ Niveles discretos de energía. Números cuánticos. Configuración electrónica.
- ◆ Clasificación periódica. Tabla de Mendeleiv.
- ◆ Propiedades periódicas. Tipos de elementos : Metales, No metales, Gases nobles.
- ◆ Atomo y molécula. Atomocidad..
- ◆ Enlaces químicos: Uniones químicas. Concepto. Distintos tipos.
- ◆ Enlace iónico. Características.
- ◆ Enlace covalente. Características.
- ◆ Enlaces polares y no polares.
- ◆ Enlace metálico.
- ◆ Fuerzas intermoleculares: Puente de Hidrógeno.
- ◆ Fuerzas de van der Waals. Fuerzas de London.

- ◆ Propiedades de las sustancias según sus uniones químicas y fuerzas intermoleculares.

Unidad 3: Unidades atómico moleculares y Sistemas gaseosos

- ◆ U.M.A .Masa atómica absoluta y masa atómica relativa.
- ◆ Masa molecular absoluta y masa molecular relativa.
- ◆ Número de Avogadro. Concepto de Mol
- ◆ Escalas termométricas.
- ◆ Leyes de los gases (Boyle y Mariotte, I y II de Gay Lussac).
- ◆ Ecuación general de los gases ideales.
- ◆ Volumen molar.
- ◆ Ley de Dalton .
- ◆ Ley de las velocidades

Unidad 4: Los compuestos químicos

- ◆ Compuestos inorgánicos.
- ◆ Óxidos básicos y óxidos ácidos.
- ◆ Nomenclatura y escritura. Características.
- ◆ Hidróxidos. Nomenclatura y escritura.
- ◆ Ácidos. Nomenclatura y escritura. Ácidos más comunes.
- ◆ Sales: clasificación, nomenclatura y formulas.
- ◆ Compuestos del carbono. Sustancias orgánicas. Funciones químicas

Unidad 5: Las reacciones químicas

- ◆ Ecuación química. Clases de reacciones químicas.
- ◆ Combustión.
- ◆ Reacciones ácido- base. Neutralización.
- ◆ PH. Indicadores. Nociones de todos los conceptos de esta unidad.
- ◆ Reacciones de óxido-reducción.
- ◆ Conservación de la masa en las reacciones químicas.
- ◆ Estequiometría.
- ◆ Cinética de reacciones. Concepto de velocidad de reacción. Factores que influyen en la velocidad de una reacción.
- ◆ Catálisis. Enzimas.

Unidad 6: Química y su relación con la sociedad

- ◆ Agua. Aire. Suelo.
- ◆ Ciclo del agua en la naturaleza. Agua potable. Aguas minerales. Aguas duras.
- ◆ Purificación de aguas .

- ◆ Contaminación de agua, aire y suelo. Lluvia ácida .
- ◆ Efecto invernadero. Capa de ozono.
- ◆ Alimentos.