



METODOLOGÍA

- ✓ 31 Semanas de clases
- ✓ Material Semanal
- ✓ Sesiones de ejemplos y dudas
- ✓ Ensayo diagnóstico
- ✓ 1 ensayo general mensual
- ✓ Informes periódicos de desempeño
- ✓ Acompañamiento personalizado

TEMARIO

- Estructura atómica
 - Clasificación de la materia en elementos, compuestos y mezclas.
 - Procedimientos de separación de mezclas (decantación, filtración, tamizado y destilación) y sus aplicaciones.
 - Propiedades físicas de los elementos. (Temperaturas de ebullición y de fusión, masa, volumen, densidad).
 - Cambios físicos y químicos.
 - Teoría de Dalton, modelo atómico de Thomson, modelo atómico de Rutherford, modelo atómico de Bohr.
 - Conceptos de electrón, protón y neutrón. Número atómico (Z) y número Másico (A).
 - Organización y características de la tabla periódica. Grupos y períodos. Elementos representativos y de transición. Distribución y clasificación de elementos en la tabla periódica (metales, no metales, gases inertes).
 - Formación del enlace químico y sus características.
 - Tipos de enlaces (iónico, metálico y covalente).
 - Enlace químico a partir de la ubicación de los elementos en la tabla periódica.



TEMARIO

- Química orgánica
 - Propiedades y características del átomo de carbono. Tetravalencia, hibridación, tipos de enlaces (simple, doble y triple), energía de enlace, longitud de enlace.
 - Modelos y fórmulas de representación de moléculas orgánicas (fórmula molecular, fórmula empírica, fórmula lineal o topológica, estructural, esferas y varillas y compactos).
 - Compuestos orgánicos: hidrocarburos (alifáticos, cíclicos y aromáticos), grupos funcionales; (haluros, éteres, alcoholes, sulfuros, aminas, cetonas, aldehídos, ácidos carboxílicos, anhídridos, ésteres, amidas, fenoles y nitrilos) su formulación, nombres y aplicaciones.
- Reacciones químicas y estequiométricas
 - Gases: características, relación entre presión, volumen y temperatura. Gases y medio ambiente (efecto invernadero, contaminación).
 - Características y concepto de masa molecular, masa molar y mol.
 - Relaciones entre masa molecular, masa molar y mol en una reacción química.
 - Componentes de una reacción química. Reactantes y productos.
 - Ley de conservación de la materia.
 - Leyes de proporcionalidad definida y múltiple.
 - Balance de ecuaciones químicas.
 - Estequiometría en diversas reacciones químicas.
 - Reactivo limitante y en exceso en diversas reacciones químicas.
 - Análisis porcentual de compuestos químicos.
 - Fórmula empírica y molecular.
 - Características de las soluciones químicas en cuanto a sus componentes y propiedades.
 - Dilución y mezclas de soluciones.
 - Concepto de solubilidad y factores que influyen en ella.
 - Unidades de concentración químicas (concentración molar, concentración molal, fracción molar y ppm).
 - Unidades de concentración físicas (% m/m, % m/v y % v/v).