



UBA
Universidad de Buenos Aires



PROGRAMA INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA 2019 CURSO DE NIVELACIÓN E INGRESO

Objetivos

Que el alumno adquiera conocimientos, habilidades y destrezas para:

- Conocer los componentes y las características de los sistemas materiales.
- Identificar la estructura y los componentes de los materiales.
- Conocer e identificar los diferentes tipos de materiales.
- Conocer las diferentes sustancias y las transformaciones químicas.
- Reconocer las propiedades de los materiales y sus diferentes estados de agregación.
- Interpretar las transformaciones químicas que se producen en las sustancias.
- Conocer la clasificación de los elementos y sus propiedades.
- Conocer las características de los elementos biogénicos.

Contenidos

Unidad 1: Método Científico. Hipótesis. Experimentación y Teoría. Concepto de Química. Historia. Materia, Cuerpo y Sustancia. Sistemas Materiales. Características y sus componentes. Partículas. Tamaño. El movimiento de las partículas. Soluciones. Solute. Solvente. Formación de soluciones por difusión. Materiales sólidos, líquidos y gaseosos.

Unidad 2: Propiedades de los Materiales. Materiales en diferentes estados de agregación. Cambios de estado al variar su temperatura. Mezcla, interacción entre partículas, Método de separación de mezclas, materiales nuevos. Sustancias simples y compuestas. Sustancias puras. Dispersiones y Soluciones. Transformaciones químicas. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Soluciones coloidales. Sólido nuevo, desprendimiento de gas. Cambio de color. Teoría Cinético Molecular. Molécula, átomo e ion.

Unidad 3: Modelo atómico de Rutherford-Bohr. Configuración electrónica. Tabla Periódica. Clasificación periódica de los elementos. Metales y No metales. Propiedades. Familias de elementos característicos. Tipos de Uniones Químicas. Propiedades de sustancias iónicas. Unión covalente. Agua: Pura, destilada, potable.

Unidad 4: Óxidos Básicos. Ejemplos fundamentales. Minerales. Metalurgia. Acero. Óxidos Ácidos. Contaminación ambiental. Combustión, combustibles. Lluvia ácida. Ácidos. Oxácidos e hidrácidos. Ácidos fundamentales. Usos industriales. Hidróxidos. Alcalinos y alcalinotérreos. Usos industriales. Cal. Saponificación.

Unidad 5: Sales. Nociones fundamentales. Concepto de Ph. Ácido y Básico. Química Orgánica: características, elementos biogénicos. Fermentación alcohólica y láctica. Biotecnología. Nociones sobre Hidrocarburos, derivados del petróleo. Concepto de Lípidos, glúcidos, proteínas, vitaminas y minerales. Recursos Naturales.