

PROGRAMA DE QUÍMICA 1º Año 2º ciclo – 2018 **(3º año)**

UNIDAD 1: SISTEMAS MATERIALES:

Materia. Estados de la materia. Características. Teoría cinética de la materia. Cambios de Estado. Cambios físicos y químicos. Propiedades intensivas y extensivas. Sistemas materiales. Métodos de separación de fases. Métodos de fraccionamiento. Composición centesimal.

Soluciones. Soluteo y solvente. Soluciones no saturadas y saturadas. Solubilidad. Formas físicas y químicas de expresar la concentración de las soluciones.

UNIDAD 2: PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

Principio de Conservación de la materia. Ley de las proporciones constantes, de Proust. Ley de las proporciones múltiples o de Dalton. Ley de las proporciones recíprocas o de Richter. Masa atómica. Masa molecular. Mol. Leyes volumétricas de Gay Lussac. Hipótesis de Avogadro. Volumen molar. Número de Avogadro.

UNIDAD 3: ESTRUCTURA ATÓMICA:

Modelo atómico actual. Partículas subatómicas. Número atómico y número másico. Configuración electrónica. Tabla periódica: grupos y períodos. Isótopos, isobaros. Radioactividad natural. Tipos de radiaciones. Números cuánticos.

UNIDAD 4: UNIONES QUÍMICAS:

Electronegatividad. Notación de Lewis. Uniones químicas. Características de los compuestos iónicos y covalentes. Fórmulas mínimas y moleculares. Uniones intermoleculares. TrePeV.

UNIDAD 5: COMPUESTOS QUÍMICOS:

Óxidos: clasificación y nomenclatura. Hidróxidos: fórmula y nomenclatura.

Ecuaciones de formación de óxidos e hidróxidos.

Introducción a conceptos de acidez y basicidad. Indicadores de pH. Utilización.

Ácidos: clasificación. Ecuaciones de formación y de disociación de ácidos.

Sales: clasificación. Nomenclatura. Reacciones de neutralización. Cálculos con ecuaciones. Estequiometría. Reactivo limitante y reactivo en exceso. Concepto de pureza y rendimiento.

UNIDAD 6 – ESTEQUIOMETRIA.

Concepto de reactivos limitante y reactivo en exceso. Concepto de pureza y rendimiento. Resolución de ejercicios.

UNIDAD 7 – SUSTANCIAS ORGÁNICAS

El elemento carbono, características y propiedades. Grupos funcionales y nomenclatura. Isomería. Nociones de hidrocarburos. Características y función de glúcidos, lípidos y proteínas.