INSTITUTO “SAN PEDRO NOLASCO”

PROGRAMA – 2022

- ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA
- CURSOS: 4 ° B - C
- PROFESORA: SISQUES, GISELA
- OBJETIVO INSTITUCIONAL:

Que todos los miembros de la Comunidad Educativa trabajen con el desafío del nuevo lema mundial de la Paz propuesto por el Papa Francisco “**DIÁLOGO ENTRE GENERACIONES, EDUCACIÓN Y TRABAJO: INSTRUMENTOS PARA CONSTRUIR UNA PAZ DURADERA”** a través de gestos concretos en donde las notas distintivas sean la solidaridad, el trabajo en equipo y la vida en comunidad.

Lema mercedario: “ABRAZAMOS CAMINOS DE LIBERTAD”

UNIDAD 1: Composición de la materia, Estructura Atómica, Tabla Periódica y Uniones Químicas.

Nociones fundamentales: Fenómenos naturales. Materia, sustancia y cuerpo. Propiedades de la materia. Propiedades de la sustancia. Estados de la materia. Cambios de estados.

Teoría Atómica-Molecular: postulados. Conceptos de: átomo, molécula, elemento, compuesto, símbolo y formula química. Ley de los Gases.

Sistemas Materiales: definición y clasificación. Componentes y fases. Métodos de separación y fraccionamiento. Combinación y descomposición químicas. Sustancias puras. Soluciones: características principales. Sustancias simples y compuestas. Atomicidad. Alotropía. Mezcla y combinación química.

Estructura Atómica: partículas fundamentales y su ubicación en el átomo. Pesos atómicos y moleculares absolutos, relativos. N° de Avogadro. Isotopos. Distribución electrónica. Electrones de valencia. Modelo atómico actual. N° cuánticos. Principio de exclusión de Pauli. Principio de incertidumbre de Heinsenberg.

Tabla periódica de los Elementos: datos fundamentales. Tipos de elementos y sus características. N° y peso atómico. Carácter metálico. Radio Atómico. Electronegatividad.

Uniones Químicas: Regla del Octeto. Clasificación: enlaces iónicos, covalentes comunes y coordinado.

UNIDAD 2: Compuestos Inorgánicos

Nomenclatura, fórmulas moleculares y ecuaciones de síntesis de:

a) Compuestos binarios: óxidos básicos y anhídridos. Hidruros

b) Compuestos ternarios: hidróxidos y oxácidos.

c) Sales neutras de hidrácidos.

d) Sales neutras de oxoácidos.

Unidad 3: Estequiometría

Masas atómicas y moleculares: Concepto de mol. Número de Avogadro. Comparación y diferenciación de pesos atómicos. Resolución de ejercicios.

Aplicación de los enunciados en la resolución de ejercicios y problemas estequiométricos.

Unidades de Concentración: Físicas y Químicas.

Bibliografía:

- ALEGRA, Mónica. Química. "Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia." Santillana. 2007.
- CANDÁS, Alicia. Química."Estructura, propiedades y transformaciones de la materia." Estrada Polimodal. 2000.
- MAUTINO, José María. Química Polimodal. "Estructura de la materia y transformaciones químicas". STELLA.2002.