



INSTITUTO "SAN PEDRO NOLASCO"

PROGRAMA – 2022

- ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA
- CURSO: 3ºA
- PROFESOR: GRETTEL VEGA
- 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"

1º EJE

- Nociones fundamentales: Fenómenos naturales. Materia, sustancia y cuerpo. Propiedades de la materia. Propiedades de la sustancia. Propiedades químicas y físicas. Propiedades intensivas y extensivas. Estados de agregación de la materia. Cambios de estados.
- Laboratorio. Normas de seguridad. Manipulación de sustancias químicas. Material de laboratorio, clasificación, precisión, calibración, uso debido del material volumétrico. Desarrollo de actividades en laboratorio de química en diversas temáticas (Preparación de soluciones de diferentes concentraciones, densimetría, diluciones, destilaciones, decantaciones, cristalizaciones, titulaciones, caracterización de soluciones Acido, base)
- Teoría Atómica-Molecular: postulados. Modelos atómicos. Electroforesis, Radiactividad, descarga eléctrica en gases, espectroscopia. Conceptos de: átomo, molécula, elemento, compuesto, símbolo y fórmula química. Ley de los Gases.
- Sistemas Materiales: definición y clasificación. Componentes y fases. Métodos de separación y fraccionamiento. Combinación y descomposición químicas. Sustancias puras. Sustancias simples y compuestas. Soluciones: características,

principales. Concentración. Diluciones. Atomicidad. Alotropía. Mezcla y combinación química.

- Estructura Atómica: partículas fundamentales y su ubicación en el átomo. N° Másico, N° Atómico. Pesos atómicos y moleculares absolutos, relativos. N° de Avogadro. Isotopos. Distribución electrónica. Electrones de valencia. Modelo atómico actual. N° cuánticos. Orbitales, niveles y subniveles de energía. Configuración electrónica. Principio de exclusión de Pauli. Principio de incertidumbre de Heisenberg.
- Tabla periódica de los Elementos: datos fundamentales. Distribución de los elementos. Tipos de elementos, clasificación y sus características. N° y peso atómico. Carácter metálico. Radio Atómico. Electronegatividad.
- Uniones Químicas: Regla del Octeto. Clasificación: enlaces iónicos, covalentes comunes y coordinado. Estructuras de Lewis. Diagrama de puntos y rayas. Uniones intermoleculares, Enlace puente hidrogeno, fuerzas de atracción y repulsión, fuerzas intermoleculares, dipolo-dipolo, ión-ion, ión-dipolo, ión-dipolo inducido, fuerzas de Van der Waals.

2º EJE

- Transformaciones químicas de los materiales – reacciones y estequiometria nomenclatura, formulación de compuestos inorgánicos , números de oxidación, y ecuaciones de síntesis de:
 - Compuestos binarios: Óxidos Básicos y Anhídridos. Hidruros
 - Compuestos ternarios: Hidróxidos y Oxácidos.
 - Sales neutras de Hidrácidos.
 - Sales neutras de Oxácidos.
 - Sales ácidas
 - Sales dobles
- Tipos de reacciones químicas, formación de compuestos, descomposición, desplazamiento, óxido- reducción, método del ión-electrón. Ionización de compuestos.
- Estequiometria, número de Avogadro, concepto de mol, balance de masas. Reactivo limitante y reactivo en exceso. Pureza de los reactivos. Rendimiento de la reacción.

Bibliografía de consulta:

Bibliografía del profesor:

- Química 4 aula taller Mautino
- Química Raymond Chang
- Química 1 Santillana

Bibliografía del alumno:

- Apuntes elaborados por el profesor responsable
- Apuntes de clases

