



IESS - INSTITUTO de ENSEÑANZA SECUNDARIA - CICLO LECTIVO 2021

CURSO 3° AÑO

DIVISIÓN :A-B- C -D

Ciclo Orientado. Ciencias Naturales

Disciplina : FÍSICA

Nombre de la Profesora: Ferreyra Roxana

Giachino Martín

Joyas Gabriela

PROGRAMA DE EXÁMEN

CONTENIDOS:

Eje Nº 1 : La Materia, su estructura y niveles de organización

Elementos químicos. La alotropía. Representación y clasificación de los elementos químicos. Principales propiedades físicas y químicas

Número atómico y número másico. Representación de los átomos. Partículas subatómicas: protón, neutrón y electrón. Modelo atómico de Dalton y de Bohr. Isótopos: Masa atómica promedio. Radiactividad. Isóbaros: Características.

Tabla periódica: Su utilidad y su historia. Grupos y períodos. Átomos con carga eléctrica: los iones. Subniveles energéticos: Configuración electrónica.

Reconocimiento de la tabla periódica como fuente de datos. Representación mediante fórmulas de algunas sustancias químicas del entorno. Iniciación al uso de los códigos del lenguaje simbólico de la química. Resolución de situaciones problemáticas. Experiencias de laboratorio.

Eje Nº 2 : La Estructura Molecular

Las Uniones Químicas: El enlace o unión iónica. Propiedades de los compuestos iónicos. La unión o enlace covalente. Moléculas no polares y polares. Propiedades de compuestos covalentes. El enlace o unión metálica. Propiedades de los metales. Diseño, construcción y análisis de experiencias sencillas. Elaboración de informes. Resolución de ejercicios y de situaciones problemáticas.

Eje Nº 3 : Transformaciones Químicas

Las reacciones químicas. Representación de las reacciones químicas: Las ecuaciones químicas. Reactivos y productos de una reacción. Principio de conservación de la masa. Tipos de reacciones químicas. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Compuestos binarios. Diseño y planificación de experimentos.

Eje N° 4 : Sistemas Materiales

Sistema material. Clasificación de los sistemas materiales. Clasificación de los sistemas heterogéneos y homogéneos. Soluciones. Tipos de soluciones. Formación y propiedades de las soluciones. Métodos de fraccionamiento. Solución insaturada, saturada, concentrada y sobresaturada. Concentración de una solución. Solubilidad. Factores que afectan la solubilidad. Soluciones ácidas y básicas. Los indicadores. El pH.

Identificación de solutos y solventes. Interpretación de algunas formas de expresar la concentración como % P/ P y % P/ V. Utilización de procedimientos físicos para separar los componentes de una solución. Diseño, ejecución e interpretación de experimentos que permitan identificar cualitativamente soluciones ácidas y alcalinas en soluciones de la vida diaria. Elaboración de informes sencillos. Resolución de ejercicios y de situaciones problemáticas.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias que se detallan a continuación se ajustan a los rasgos específicos de la bimodalidad de las clases (presenciales-no presenciales) en este contexto de pandemia.

- Construcción de organizadores previos a ser presentados al inicio de cada unidad.
- Dictar clases de modalidad Teórico-Prácticas, virtuales y presenciales.
- Taller de Ciencias Naturales : **Los gases: deducción de las leyes que gobiernan su comportamiento ---Reacciones químicas y liberación de energía.**
- Trabajar la comprensión lectora.
- Promover instancias de diálogo e intercambio de opiniones.
- Investigación bibliográfica tanto en formato papel como virtual.
- Implementación de estudio dirigido, lluvia de ideas y otras técnicas orientadas a la interpretación de la asignatura desde la experiencia cotidiana.
- Generar espacios que favorezcan el trabajo en equipo.
- Uso del aula virtual con material como vídeos educativos, videoconferencias de las clases virtuales, conceptos teóricos y prácticos, documentos en PDF armados por el profesor para la comprensión de los diversos temas tratados

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

Los alumnos de 3° Año utilizarán para el desarrollo de la parte práctica de la asignatura las guías elaboradas por las docentes que tienen a cargo el dictado de la materia.

- Barderi, M.G. (1997) Ciencias naturales 9. Buenos Aires: Santillana.
- Mautino, José María (2001) E.G.B. Química 8. Buenos Aires: Stella.
- Balbiano, A. et al. (2016). Química. Buenos Aires: Santillana.
- Vidarte L. (1998). La Química para descubrir un mundo diferente, 3er Ciclo Buenos Aires: Plus Ultra.