**PROGRAMA ANUAL 2024**

ESTABLECIMIENTO: Instituto Juan Pablo II

ESPACIO CURRICULAR:Química

PROFESOR/A:Made Amira Zulema

CURSO:4° año DIVISION: “A”

HORAS SEMANALES:160 minutos (4hs cátedra)

CONTENIDOS:

**UNIDAD N°1:**

La química. Método científico. Materia: Propiedades intensivas y extensivas. Gráficos de densidad. Estados de agregación de las sustancias. Teoría cinético molecular. Cambios de estados de las sustancias. Energía: formas y transformaciones. Reacciones químicas: combinación y descomposición. Fenómenos físicos y químicos. Sistemas materiales: homogéneos y heterogéneos. Sistemas de separación de fases: decantación, filtración, centrifugación, ionización, flotación, disolución, imantación. Métodos de fraccionamiento. Sistemas homogéneos: soluciones y sustancias puras. Sustancias simples y compuestas. Elementos químicos: clasificación y representación. Leyes de la química: gravimétricas y volumétricas. Ley de Lavoisier. Ecuación de equivalencia de Einstein. Ley de Proust.

**UNIDAD N°2:**

Teorías fundamentales de la química: teoría atómico molecular. Teoría atómica de Dalton. Experiencias de Gay Lussac. Hipótesis molecular de Avogadro. Átomos y moléculas: clasificación y representación. Masas de átomos y moléculas. El mol. Formula molecular de las sustancias. Estructura atómica: electrones, protones, neutrones. La electricidad. Electrolisis. Radiactividad. Emisiones radiactivas: alfa, beta y gamma. Modelos atómicos: Thomson, Rutherford y Bohr. Representación de los átomos. Iones. Isotopos. Niveles energéticos. Configuración electrónica. Dualidad onda-partícula. Principio de incertidumbre y probabilidad. Orbital atómico. Spin del electrón.

**UNIDAD N° 3:**

Tabla periódica de Mendeliev. Clasificación periódica de los elementos: periodos, grupos, configuración electrónica. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, potencial de ionización. Uniones químicas: iónica, covalente, y metálica. Electronegatividad. Atracciones intermoleculares: fuerzas de London, fuerzas dipolo-dipolo, unión puente de hidrogeno. Compuestos químicos: clasificación y nomenclatura. Compuestos binarios: óxidos. Compuestos ternarios: ácidos y compuestos cuaternarios: sales. Estequiometria.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS:

* Análisis de texto.
* Trabajos prácticos individuales y grupales.
* Debates.
* Videos.
* Exposiciones orales.
* Lluvia de ideas.
* Cuadros conceptuales y comparativos.
* Ilustraciones.
* Trabajos prácticos de laboratorio.
* Salidas de campo estudiantiles.

RECURSOS DIDACTICOS:

* Libro de trabajo.
* Ilustraciones.
* Pizarra y felpas.
* Proyector.
* Videos educativos.

EVALUACIÓN:

* Diagnóstica:
* Lluvia de ideas y trabajo práctico.
* Formativa:
* Continua, oral y formal mediante pruebas escritas de bases semiestructuradas y objetivas.
* Presentación de trabajos prácticos.
* Presentación de carpetas.
* Participación en clase: personal y grupal.
* Sumativa:

se realizará a través de la aprobación de las siguientes instancias:

* Prueba integral.
* Evaluaciones Trimestrales
* Nota de carpeta.
* Presentación de trabajos.
* Comportamiento en clases.
* Tareas grupales

 BIBLIOGRAFÍA DOCENTE:

* Chang, R. (2021). Química. (13 edición). Ed. Mcgraw Hill Interamericana.
* Giancoli, D. (2006) Física: principios con aplicaciones (Sexta edición). Ed. Pearson.

BIBLIOGRAFIA ALUMNO:

* Bulwik, M. y Rubinstein, J. (2022). Activados Física y Química II: Modelos Atómicos. Tabla periódica. Uniones químicas e Intermoleculares. Reacciones Química y Nucleares. Calorimetría y Transmisión de Calor. Radiaciones. Ed.: Puerto de Palos.
* José María Mautino (1998). Química 4. Aula taller. 1a. edición. Ed.: Stella