**PROGRAMA ANUAL 2024**

ESTABLECIMIENTO: Instituto Juan Pablo II

ESPACIO CURRICULAR:Físico-Química

PROFESOR/A:Made Amira Zulema

CURSO:3° año DIVISION: “A y B”

HORAS SEMANALES:120 minutos (3hs cátedra)

CONTENIDOS:

**UNIDAD N°1:**

Uniones químicas: regla del octeto. Electronegatividad. Compuestos iónicos. Representación de Lewis. Óxidos y sales. Polaridad de enlace. Formulas. Nombre y número de oxidación. Fuerzas intermoleculares. La TRePEV: postulados. Atracción dipolo-dipolo. Fuerzas de London. Dipolos transitorios. Tensión superficial. Puentes de hidrogeno. Enlace metálico. Ley de conservación de la masa y de los elementos. Reacciones químicas: reactivos y productos. Estequiometria. Velocidad de las reacciones químicas: cinética química. Catalizadores y biocatalizadores. Ácidos y bases: características, indicadores y escala. Procesos de óxido reducción. La corrosión metálica. Procesos endotérmicos y exotérmicos: la combustión, combustibles, el metano.

**UNIDAD N°2:**

Escala de pH. Procesos de óxido- reducción. La corrosión metálica. Procesos endotérmicos y exotérmicos Temperatura: escala de Celsius y escala de Kelvin. Intercambio y conservación de la energía: el calor, el trabajo y la radiación. Formas de transmisión de calor: conducción, convección y radiación. Cambios de estado. Radiación. Intercambio de energía por medio de ondas. Tipos de ondas. Frecuencia y periodo. Longitud de onda y velocidad de propagación. Reflexión y refracción. Difracción e interferencia. Radiación luminosa.

**UNIDAD N° 3:**

Espectro electromagnético: ondas de radio y televisión, microondas, radiación infrarroja, espectro visible, radiación ultravioleta, rayos X, radiación gamma. Emisión de radiación y energía absorbida. Cuerpo negro y espejos. Radiación y temperatura. Radiación de distintos elementos. Ejemplos espectro de emisión y absorción. Espectro de las estrellas. El efecto Doppler. Radiación solar. El efecto invernadero. Desarrollo sustentable. Aprovechamiento de la energía solar. Sistemas de refrigeración. Enfriamiento por compresión. Ventiladores. Refrigeración renovable.

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.