PROGRAMA ANUAL 2024

ESTABLECIMIENTO: Instituto Juan Pablo II

ESPACIO CURRICULAR:Físico-Química

PROFESOR/A:Villarreal, Yamila Mercedes

CURSO:2do año DIVISION:A

HORAS SEMANALES:80 minutos (2hs cátedra)

CONTENIDOS:

**Unidad n°1: “Física y Química para entender el mundo”**

Las reacciones químicas: definición y tipos. Fórmulas y ecuaciones químicas. Las combustiones: concepto y tipos. El efecto invernadero. La corrosión. Ciclo hidrológico o ciclo del agua. El agua y sus consecuencias ambientales: la contaminación. Recursos materiales naturales. Utilización eléctrica de los recursos energéticos naturales. Dispersiones en la atmósfera: niebla, neblina y humo. Electricidad atmosférica: relámpagos, rayos y truenos. La electricidad y el magnetismo en los medios de transporte. Los satélites.

**Unidad n°2: “Los átomos y la tabla periódica”**

Átomos: definición. Partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón, características. Modelos Atómicos: Dalton (postulados), Thomson, Rutherford y Bohr. Tabla periódica: historia. Elementos químicos, clasificación (metales, no metales, metales alcalinos, metales alcalinos térreos, halógenos), elementos representativos, de transición y de transición interna. Grupos y periodos. Número másico (A). Número atómico (Z). Átomos neutros y con carga (catión y anión). Relación entre grupo y distribución electrónica. Radio atómico. Energía de ionización. Electronegatividad. Los iones y su rol en la salud del organismo. La radiactividad: definición. Emisiones alfa, beta y gama. Riesgos para la salud. Aplicaciones de la radiactividad. Fisión y fusión nuclear. Modelo estándar: los quarks. Fuerzas gravitacionales, electromagnéticas, de atracción fuerte y de atracción débil.

Sustancias: concepto. Estados de agregación de la materia: solido, líquido, gaseoso, características. Uniones químicas: metálicas, no metálicas, iónicas. Distribución electrónica estable: regla del octeto. Influencia de la electronegatividad en las uniones químicas: compuestos iónicos. Representación de Lewis. Ejemplos de uniones químicas. Formulas, número de oxidación, nombres y electrones de valencia. Fuerzas moleculares: fuerzas intermoleculares o fuerzas de Van der Waals, fuerzas de London, uniones dipolo. Tensión superficial: ejemplos.

EVALUACIÓN:

* Diagnóstica:
* Para evaluar los contenidos previos se realizará un 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.
* Sumativo: 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.
* Elaboración de un glosario de la materia.

BIBLIOGRAFÍA DOCENTE:

* Campbell, C y Reese, M. (2007). Biología. 7ma. Edición. Editorial Médica Panamericana.
* Curtis, H. y Barnes, N.S. (2008). Biología. 7ma. Edición. Ed. Médica Panamericana. Bs. As.

BIBLIOGRAFIA ALUMNO:

- Bulwik, M. y Rubinstein, J. (2022). Activados Física y Química I: Mezclas y sustancias. Modelo corpuscular. Teoría atómica molecular. Reacciones químicas. Fenómenos eléctricos, magnéticos y gravitatorios. Ed.: Puerto de Palos.

- 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.