



**Escuela de Educación Secundaria Orientada
Particular Incorporada N° 8043**

“Ing. Pedro J Cristiá”

Programa: “Físico-Química”-ciclo lectivo 2016-

2^{do} año

Profesoras: Luciana Olid y Silvana Leguizamón.

Unidad 1: “La Física y la Química dos Ciencias Naturales”.

Objeto de estudio de la Física y la Química. La Física y la Química como ciencia experimental. Método científico, lenguaje específico de ambas ciencias. Las Ciencias y la Tecnología.

Unidad 2F: “Estática”.

Magnitudes escalares y vectoriales. Sistema de unidades fundamentales. Características. Fuerzas. Definición. Fuerzas en interacción, Tercera ley de Newton. Sistema de fuerzas colineales, concurrentes y paralelas. Cálculo de fuerzas resultante. Equilibrio físico de cuerpos. Momento de una fuerza. Máquinas simples: Palancas.

Unidad 2Q: “La composición del mundo que nos rodea: la materia”

Materia, cuerpo y sustancias. Propiedades de las sustancias. Composición de la materia: la molécula. Modelo de partículas y teoría cinética: fuerzas de atracción y repulsión. Estados de agregación de la materia: generalidades. Los gases. Propiedades de los gases y leyes. Los líquidos. Los sólidos. La energía: generalidades. Las transformaciones de la materia y la energía. Cambios de estado: características de cada uno. El estado de plasma.

Unidad 3F: “Los Campos”.

Campos de fuerzas. Campos invisibles. Modelos de interacción. Magnetismo. Campos Magnéticos. El campo Gravitatorio. Campos eléctricos. Las cargas eléctricas por inducción y el pararrayos. Comparación entre fuerzas y campos.

Unidad 3Q: “Los materiales y sus cambios”.

Sistemas materiales: conceptos y tipos (heterogéneo y homogéneo). Sistemas de separación. Las soluciones: solutos y solventes. Tipos de soluciones: sólidas, líquidas y gaseosas. Soluciones concentradas y diluidas. Concentración de una solución. Métodos de fraccionamiento.

El laboratorio: materiales más usados con sus funciones. Normas de seguridad en el laboratorio. Tipos de microscopios. Partes y usos de un microscopio óptico.

Unidad 4F: “La Energía”.

La Energía. Formas de Energía. Energía mecánica: Energía cinética y energía potencial. Principio de conservación de la energía. Transformación de la energía. Energías renovables y no renovables.

Unidad 4Q: “La estructura de la materia y la tabla periódica”.

El átomo: composición y estructura. Modelos atómicos. Átomos, moléculas e iones. Concepto de elemento químico. Tabla periódica actual: características. Símbolos químicos. Número atómico, número másico. Propiedades periódicas: metales, no metales y gases nobles. Sustancias y elementos.

Cambios o fenómenos: cambios físicos y químicos. Reacciones químicas: ecuaciones químicas. Fórmulas químicas: nociones básicas de compuestos binarios. Combustión, contaminación, calentamiento global y lluvia ácida.

Bibliografía para el alumno:

- ✓ Físicoquímica en la vida cotidiana. Bazo, Briuolo, Labate, Silvestri. Ed. Kapelusz.
- ✓ Física-Química. Polimodal. Cerdeira. Orti. Rela. Ed. Aique.
- ✓ Elementos de física y química. Maiztegui. Sabato. Ed. Kapelusz.
- ✓ Ciencias Naturales 8 y 9. Puerto de Palos.

Tipo de evaluación final: modalidad escrita.

Requisitos para rendir: DNI, permiso de examen, uniforme completo y libreta.