

PROGRAMA DE CIENCIA
UNDÉCIMO GRADO

TEMA	CONTENIDO
<p>Movimiento circular, trabajo y potencia.</p>	<p>Movimiento Circular: definición. Trayectoria, rapidez y velocidad angular. Aceleración, aceleración angular. Aceleración centrípeta.</p> <p>Trabajo: Cantidad de energía transferida por una fuerza. Cálculos, unidad y tipos. Ejercicios. Exercises.</p> <p>Potencia: Definición. Tipos y unidades de potencia. Ejercicios.</p>
<p>Máquinas Simples – Presión.</p>	<p>Plano inclinado: Definición y practica de laboratorio.</p> <p>Palancas: Definición y tipos. Repaso de plano inclinado y palancas.</p> <p>Poleas: Definición y práctica.</p> <p>Resortes: Ejercicios y repaso.</p> <p>Presión: Principio de Pascal.</p> <p>Gases: Propiedades de los gases. Teoría cinético molecular de los gases. Variables: presión, volumen y temperatura. Leyes: Boyle, Charles, Lussac y principio de Avogadro. Gases ideales. Volumen molar de un gas ideal.</p>
<p>Compuestos Orgánicos.</p>	<p>Química orgánica y átomo del carbono: Grupos funcionales.</p> <p>Moléculas saturadas: alcanos. Insaturadas: alquenos y alquinos.</p> <p>Alcoholes: características y tipos.</p> <p>Fenoles: características y diferencias con alcoholes.</p> <p>Aldehídos: características y usos.</p> <p>Cetonas: características y usos.</p> <p>Ácidos carboxílicos: características y usos.</p> <p>Éteres y ésteres: características y usos.</p> <p>Aminas, amidas y nitrilos. Compuestos alicíclicos. Polímeros</p>
<p>Electricidad y Magnetismo</p>	<p>Cargas y electricidad estática: Leyes de Coulomb. Corriente eléctrica. Ley de Ampere y teoría de cargas. Resistencias, ley de Ohm.</p> <p>Circuito Eléctrico: serie, paralelo, combinados. Ley de Kirchoff. Energía y Potencia.</p> <p>Medidas de seguridad al trabajar con corriente eléctrica.</p> <p>Propiedades magnéticas de los materiales</p> <p>Electricidad y magnetismo: capacitores e inductores.</p>
<p>Optica y ondas.</p>	<p>Luz natural: modelo de luz y formación de imagen.</p> <p>Reflexión de la luz: espejos planos y curvos.</p> <p>Refracción de la luz: Ley de Snell.</p> <p>Lentes: el ojo humano: estructura y defectos de la visión. Color.</p> <p>Naturaleza de las ondas: tipos, parámetros, ecuación de onda. Ondas mecánicas y electromagnéticas.</p> <p>Comportamiento de las ondas: reflexión refracción y difracción.</p> <p>Ondas sonoras: características del sonido, físico acústica y música.</p>
<p>Temas selectos.</p>	<p>Semiconductores: la era digital electrónica.</p> <p>Relatividad: tiempo y agujeros negros.</p> <p>Principio de incertidumbre de Heisenberg: Mecánica cuántica.</p> <p>Teoría de las supercuerdas: ¿Hacia una teoría del todo?</p> <p>Caos y fractales: ¿nuestro universo es determinista o aleatorio?</p> <p>Biología: genética, El Proyecto Genoma Humano, clonación y organismos transgénicos.</p>