

Colegio "San Carlos"

Profesora: Fernanda Proz

Curso: 5to Año Secundaria

Año: 2016

PROGRAMA DE FISICA II

UNIDAD 1: DINAMICA

Revisión de conceptos de cinemática: Velocidad, aceleración, y espacios.

Dinámica. Fuerzas que implican o no contacto entre los cuerpos (por contacto y a distancia)

Primera Ley de Newton: Principio de Inercia. Enunciado y ejemplos.

Segunda Ley de Newton: Principio de Masa. Enunciado y ejemplos.

Formula de aceleración en relación con la fuerza aplicada y la masa del cuerpo.

Sistema de unidades. Equivalencias entre los sistemas.

La relación entre el peso de un cuerpo, su masa y la aceleración de la gravedad.

Diferencia entre masa y peso.

Tercera Ley de Newton: Principio de Acción y Reacción. Pares de acción y reacción en distintas situaciones.

UNIDAD 2: TRABAJO, POTENCIA Y ENERGIA

Trabajo Mecánico. Trabajo de una fuerza. Influencia del ángulo. Unidades de Trabajo Mecánico.

Potencia: concepto y unidades. Kilowatt-hora.

Energía: Conceptos. Formas de Energía. Fuentes de Energía.

Transformaciones de Energía. Unidades

Energía Mecánica. Energía Potencial Gravitatoria y elástica. Formulas y unidades. Energía Cinética. Unidades SIMELA de la Energía.

Principio de conservación de la Energía.

UNIDAD 3: HIDROSTATICA

Hidrostática: Presión. Fluidos. Presión Hidrostática. Teorema fundamental de la Hidrostática. Principio de Pascal. Presión Atmosférica. Flotación. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación de los Fluidos. Propiedades de los fluidos. Viscosidad. Ley de Stokes. Tensión superficial. Dinámica de los fluidos. Flujo y caudal. Ecuación de Continuidad. Teorema de Bernoulli.

UNIDAD 4: ONDAS

Movimientos oscilatorios y ondulatorios. Características: periodo, frecuencia, amplitud, longitud de onda y velocidad. Intensidad de una onda
Tipos de ondas: longitudinales y transversales, mecánica y electromagnéticas.
Espectro electromagnético. Sonido y luz.
Reflexión, refracción, difracción, interferencia y polarización. Fenómenos ondulatorios de la luz y el sonido. Ejemplos y aplicaciones de cada uno de ellos. Refracción de la luz. Ley de Snell. Formación de imágenes en lentes y espejos. Instrumentos ópticos. Fibras opticas