



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258
Córdoba - Capital

COLEGIO LUTERANO CONCORDIA
NIVEL SECUNDARIO
CICLO: Básico

PROGRAMA ANUAL CICLO LECTIVO 2017

ESPACIO CURRICULAR: Física

CURSO Y DIVISIÓN: 3 año A

PROFESOR: Ana María Beccaglia

CONTENIDOS Y APRENDISAJES

Unidad Nº1: Introducción a los fenómenos mecánicos (primer trimestre)

- Reflexionar sobre el objeto de estudio de la Física, sus ramas, su evolución.
- Familiarizarse y utilizar correctamente el Sistema Métrico Legal Argentino (SiMeLa).
- Diferenciar entre magnitudes escalares y vectoriales.
- Incorporar el concepto de vector, sus elementos.
- Descripción cualitativa de diferentes vectores: posición, fuerza, velocidad, su representación gráfica.
- Identificar los vectores asociados en el estudio del movimiento de un cuerpo.
- Introducción a las Leyes del movimiento (leyes de Newton) y algunas de sus aplicaciones.
- Reconocer la diferencia entre fuerzas de contacto y fuerzas a distancia.
- Introducción al álgebra vectorial para el cálculo de la resultante de un Sistema de Fuerzas (Estática).
- Estudio de la cinemática, introduciendo los conceptos físicos de partícula, movimiento, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido.
- Comprender la relatividad del movimiento según el punto de referencia.
- Describir y analizar las características del movimiento rectilíneo uniforme.
- Elaborar e interpretar los gráficos de espacio y velocidad en función del tiempo.
- Resolver situaciones problemáticas.
- Utilizar la lógica y el sentido común para interpretar, resolver situaciones y analizar resultados.

Unidad N°2: Introducción a los fenómenos térmicos (segundo trimestre)

- Conceptualización de la energía como generadora de cambios, propiedad de un sistema y como una magnitud física posible de ser medida.
- Reconocer las formas de transferencia de energía: calor, trabajo y radiación.
- Clasificar y distinguir entre los diferentes sistemas termodinámicos: abiertos, cerrados y aislados.
- Interpretar la energía interna de un cuerpo como suma de las energías potencial y cinética de las partículas que lo componen.
- Reconocer las diferentes fuentes de energía.
- Comprender el principio de conservación de la energía.
- Explicar fenómenos de intercambio o transformación de energía.
- Conceptualización y diferenciación de energía térmica, calor y temperatura.
- Interpretar microscópicamente la temperatura.
- Reconocimiento del equilibrio térmico.
- Caracterización de las escalas de temperatura Celsius, Kelvin.
- Interpretación de las formas en que se puede transferir energía térmica: conducción, convección y radiación.
- Introducción a los conceptos de: dilatación, máquinas térmicas y entropía.
- Conceptualización de la capacidad calorífica y capacidad calorífica específica.
- Resolver situaciones problemáticas.

Unidad N°3: Introducción a los fenómenos electromagnéticos (tercer trimestre)

- Conceptualización cualitativa de los fenómenos ondulatorios. Clasificación de las ondas. Magnitudes características: longitud de onda, frecuencia, amplitud de onda.
- Intercambio de energía por radiación: ondas electromagnéticas.
- Caracterizar cualitativamente el espectro de radiación electromagnético.
- Reconocer las distintas radiaciones que componen el espectro electromagnético.
- Aproximación a la idea de luz como fenómeno ondulatorio y corpuscular.
- Introducción a los fenómenos de absorción, dispersión, reflexión y refracción de la luz.

Bibliografía

Cuadernillo de la materia y el siguiente libro:

- Espósito, MG y Zandanel, A. "Fisicoquímica III: estructura y transformaciones de la materia, intercambios de energía". Ed Maipue. 2015