

## **Colegio "San Carlos"**

Profesora: Fernanda Proz

Curso: 6to Año Secundaria

Año: 2016

### **PROGRAMA DE FISICA III**

#### **UNIDAD I: ESTUDIO DEL SONIDO**

Movimiento oscilatorio. El Periodo y la frecuencia. La vibración. Naturaleza del sonido. Diferencia entre ruido y sonido. Propagación de una onda. Potencia sonora y nivel de potencia. El Sonido. Características del sonido. Clasificación de ondas. Velocidad del sonido. Relación Velocidad / Longitud de Onda. Numero MACH. Interferencia, pulsaciones, refracción, reflexión y absorción. Contaminación sonora del ambiente. Efecto Doppler. Aplicaciones del Efecto Doppler.

#### **UNIDAD II: LUZ Y RADIACION ELECTROMAGNETICA.**

Radiación electromagnética. El espectro electromagnético. Propagación y velocidad de la luz. Cuerpos luminosos e iluminados. Cuerpos opacos, transparentes y traslucidos. Divisiones de la Óptica. Fotometría: Intensidad de la luz. Flujo luminoso. Iluminación. Óptica Geométrica: Reflexión de la luz. Leyes de la Reflexión. Imágenes en espejos planos. Espejos Curvos. Espejos Esféricos. Formación de imágenes en espejos esféricos. Refracción de la luz. Leyes de la refracción. Índice de refracción. Lamina de caras paralelas. Prisma óptico. Reflexión total. La fibra óptica. Espejismos. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes de las lentes. Aplicaciones de las lentes. El ojo. Defectos de refracción. Color. Descomposición de la luz. Visión de los colores. Óptica física. Interferencia de ondas luminosas. Difracción de la luz. Polarización.

### **UNIDAD III: ELECTROSTATICA**

Magnetismo. Determinación de los polos de un imán. Inducción magnética. Campo Magnético. Campo magnético terrestre. La carga eléctrica. Interacciones entre cargas eléctricas. Ley de Coulomb. Formas de electrizar un cuerpo. Cargas por fricción. Cargas por contacto. Cargas por inducción. Segundo principio de la Electrostatica. Conductores y aislantes. Campo eléctrico. Líneas de campo eléctrico. Vector campo eléctrico. Ley de Gauss  
Caja de Faraday y escudo electrostático. Concepto de energía eléctrica. La botella de Leyden. Capacitancia y capacitores. Almacenamiento de la energía en un capacitor. Dieléctricos.

### **UNIDAD IV: ELECTRODINAMICA**

Circuitos eléctricos. Corriente eléctrica e intensidad de la corriente. Sentido convencional de la corriente.  
Fuerza electromotriz. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Conexión de resistencias. Energía y Potencia en los circuitos eléctricos.  
Resistencia interna. Circuitos en serie y en paralelo. Leyes de Kirchoff. Resolución de un circuito