



PROGRAMACIÓN ANUAL 2010

Área: Área: CIENCIA TECNOLOGIA Y AMBIENTE - FÍSICA

Nivel: SECUNDARIA

Grado: QUINTO

CONTENIDOS

ENERGÍA Y CONSERVACIÓN

- Energía – Trabajo – Potencia
- Trabajo efectuado por una fuerza variable y constante
- Teorema trabajo – energía : energía cinética
- Energía Potencial
- Teorema de Conservación de la Energía
- Ímpetu y Cantidad de Movimiento.
- Teorema de Conservación de la cantidad de movimiento.
- Choques elásticos e inelásticos – coeficiente de restitución
- Movimiento Circular y la aceleración centrípeta
- Ley de la gravitación de Newton y las leyes de Kepler y los satélites

FLUIDOS EN REPOSO

- Densidad y presión
- Presión hidrostática y vasos comunicantes
- Propiedades de los líquidos: Principio de Pascal, Principio o de Arquímedes y la flotación
- Presión en los gases : Presión atmosférica, mitad de la presión

TEMPERATURA, CALOR Y TERMODINÁMICA

- Temperatura, la energía cinética y la medición de la temperatura.
- Dilatación: lineal , superficial y cúbica
- El calor y su propagación: Capacidad calorífica y calor específico
- Estados de la materia y los cambios de estado
- Termodinámica: Gases, gas ideal, Ley de Charles y Gay-Lussac; de Boyle, de Avogadro, Ley de los gases ideales
- Energía y trabajo realizado por un gas ideal: Primera Ley Termodinámica
- Procesos termodinámicos: Isotérmicos, Isobáricos, Isocóricos, Adiabáticos

ELECTRICIDAD

- *Electrostática*
 - Carga eléctrica
 - Conductores, aislantes y semiconductores
 - Fuerzas entre cargas eléctricas
 - Campo eléctrico
 - Energía potencial eléctrica y potencial eléctrico
 - Capacidad eléctrica y condensadores
- *Electrodinámica*
 - Corriente eléctrica
 - Resistencia eléctrica
 - Asociación de resistencias
 - Energía eléctrica
 - Circuitos de corriente continua: Leyes de Kirchoff

ELECTROMAGNETISMO

- Magnetismo
- Fuerza magnética sobre una partícula cargada
- Fuerza magnética en un conductor con corriente
- Experiencia de Ørsted, Ley de Biot y Savart, Ley de Lenz y Faraday
- Inducción magnética: Experimento de Faraday, Ley de lenz

MOVIMIENTO ONDULATORIO

- Movimiento oscilatorio
- Movimiento Armónico Simple
- Ecuación de onda: $X = A \cos w t$ (velocidad y aceleración)
- Movimiento Ondulatorio: clases de ondas, elementos y propiedades de las ondas
- Movimiento Pendular
- El Sonido

ÓPTICA

- Naturaleza de la luz (Corpuscular y ondulatoria)
- Fenómenos de la Luz: interferencia, difracción y polarización



- Reflexión y refracción de la luz: Ley de Snell – óptica geométrica
- Espejos y Lentes

FISICA MODERNA

- Física Cuántica
- Radioactividad
- Espectros de emisión y de absorción
- Efecto fotoeléctrico
- Principio de incertidumbre
- Dualidad onda-partícula
- Teoría de la Relatividad
- Masa-energía: $E = mc^2$

CAPACIDADES – DESTREZAS	VALORES – ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none">• COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN<ul style="list-style-type: none">○ Identifica○ Describe○ Clasifica○ Analiza○ Resuelve○ Argumenta○ Compara○ Relaciona○ Sintetiza○ Representa○ Infiere○ Opina○ Diferencia○ Explica○ Valora• INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN<ul style="list-style-type: none">○ Observa○ Organiza○ Experimenta○ Concluye○ Interpreta○ Investiga○ Formula○ Comprueba	<p>RESPONSABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabaja con limpieza y orden• Estudia con dedicación y esfuerzo• Cumple las tareas siguiendo las indicaciones• Cumple con traer los materiales según horario• Cumple sus tareas• No copia ni deja copiar durante los exámenes• Cuida el material y mobiliario del laboratorio• Mantiene el área de trabajo ordenada y limpia <p>PUNTUALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">• Entrega las tareas y trabajos en las fechas indicadas• Asiste puntualmente al inicio de clases• Culmina el trabajo de laboratorio en el tiempo asignado• Rinde sus evaluaciones en las fechas indicadas. <p>RESPECTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Cuida su presentación personal• Se dirige a sus profesores y compañeros con lenguaje adecuado• Respeta el tiempo asignado a cada actividad• Sólo realiza las actividades del curso• Guarda silencio, presta atención y demuestra interés por el curso• Respeta a sus compañeros y acepta sus diferencias