

Instituto Educacional José Hernández

Programa de Física

Profesora: Gómez Norma Luz

Curso: 3º Ciclo: Básico Sección: A y B

Año: 2016

Fundamentación

La enseñanza de la Física, pretende que el alumno comprenda la necesidad de una formación científica y por otro lado la conveniencia que los jóvenes adquieran los instrumentos conceptuales necesarios para interpretar una realidad cada vez más impregnados de ciencia y tecnología y al mismo tiempo estén en condiciones de desarrollar una actitud crítica, fundamentada y responsable ante las consecuencias que se deriven para el ser humano y para la vida del planeta.

La Física, como todas las ciencias fácticas, se desarrollan por la simple interrogación de por qué se producen determinados fenómenos o sucesos en el medio que nos rodea. Entonces es importante fomentar en ellos este tipo de cuestionamiento, que permite involucrarlo con su medio y de esta manera, analizarlo y conocerlo.

La selección y secuenciación de los contenidos de este curso, es procurar establecer vínculos o relaciones sustantivas entre los contenidos desarrollados en los primeros cursos que se profundizan en éste.

Teniendo en cuenta el grado de madurez intelectual del alumno, los contenidos serán trabajados desde un enfoque más concreto y formal, con el fin de lograr una mayor interpretación de los contenidos vinculándolos con la realidad que les toca vivir.

Todos los contenidos se irán integrando a lo largo del año mediante actividades que le permitan al alumno poner en funcionamiento los conceptos en diferentes campos de acción, establecer las relaciones que se plantean entre ellos en forma experimental y en la resolución de situaciones problemáticas, reconocer sus utilidades y limitaciones.

Objetivos conceptuales

- Comprender los principios propios de la Física que gobiernan la estructura y/o funcionamiento de aparatos y materiales de uso común. Reconocer y caracterizar las distintas fuentes de energía.
- Utilizar las principales herramientas matemáticas que permitan expresar e interpretar cuantitativamente las relaciones existentes entre las variables involucradas en una situación problemática.
- Analizar e interpretar gráficos, reconociendo que las variables involucradas en una determinada situación cumplen relaciones matemáticas.
- Establecer relaciones entre los contenidos de Física y de las otras disciplinas.

Formas de evaluación

- Planillas de observación de los alumnos en situación de aprendizaje; control y seguimiento del cumplimiento de tareas y estudio diario.
- Evaluaciones orales y escritas de períodos breves de tiempo.
- Evaluaciones escritas estructuradas y semi-estructuradas.

Criterios de evaluación

Para ser coherentes en nuestro difícil trabajo de evaluar al alumno es necesario e indispensable que, en lo posible, todos los docentes del área pongamos en conocimiento los criterios que se tendrán en cuenta en la evaluación:

- Correcta interpretación de consignas.
- Manejo adecuado del marco teórico y del lenguaje simbólico y gráfico.
- Análisis, relación y transferencia de conocimiento
- Respuestas claras, pertinentes y concisas.
- Presentación en tiempo y forma de tareas y trabajos prácticos.
- Interés y dedicación en las diferentes actividades propuestas.
- Continuidad en el trabajo y estudio.
- Colaboración al clima de trabajo áulico y cuidado del material usado.

Distribución de espacios y tiempos

Se dedicará tiempo para la lectura y correcta comprensión e interpretación de consignas, enunciados de problemas y conceptos teóricos, además de la realización de experimentos sencillos, que no pongan en riesgo la seguridad de los alumnos.

Es evidente que el cumplimiento de lo proyectado, dependerá de la evolución del grupo de alumnos.

Los alumnos trabajarán en el aula, salvo algunas actividades extra-áulicas que se presentarán en forma oportunas. Los contenidos se reforzarán, con la realización de tareas en la casa.

Atención a la diversidad

- Actividades variadas que presentan diferentes niveles de complejidad y atienden a diferentes intereses.
- Actividades que se resuelven en la casa y tienen por objeto favorecer y nivelar al grupo en habilidades y destrezas.
- Aprendizaje cooperativo en pequeños grupos de trabajo.
- Uso de alumno-tutor.

Instituto Educacional José Hernández

Programa de Física

Profesora: Gómez Norma Luz

Curso: 3º Ciclo: Básico Sección: A y B

Año: 2016

UNIDAD I

Magnitudes: concepto. Clasificación. Unidades.

Relación entre magnitudes: directa e inversamente proporcionales. Construcción de tablas y gráficos cartesianos.

Magnitud física: la fuerza. Unidades. Tipos de fuerzas e interacciones.

UNIDAD II

Magnitud física: la energía. Formas de energía. La energía en los procesos mecánicos: movimiento de un cuerpo. La velocidad. La aceleración. Unidades. Las leyes de Newton.

Energía cinética y potencial: energía mecánica. Fórmulas y unidades. La conservación de la energía mecánica.

UNIDAD III

Calor y temperatura: diferencias. El calor: capacidad calorífica. Unidades. Calor específico.

Propagación del calor por conducción, convección y radiación.

La temperatura. Instrumentos de medición: termómetros. Escalas termométricas.

Gases: modelo cinético corpuscular. Relación entre las variables presión, temperatura y volumen en un gas.

UNIDAD IV

Energía eléctrica. Fuerzas eléctricas. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Corriente eléctrica. Diferencia de potencial. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos eléctricos.

Las ondas. Tipos. Clasificación. Características. Ondas electromagnéticas: características. El espectro electromagnético. Características de la luz visible.

Comportamiento.

Bibliografía

Los alumnos trabajarán con material de información que les proveerá la profesora.

Textos de consulta:

Física general de Antonio Máximo y Beatriz Alvarenga de editorial Oxford, edición 2004

Física de Liliana Reynoso EGB3 editorial Plus Ultra, edición 1998

Física de Juan Botto editorial Tinta Fresca, edición 2007