

Fundamentación

El diseño curricular ha sido elaborado teniendo en cuenta que las Ciencias Exactas y Experimentales hacen uso de las distintas formas de pensamiento lógico para comprender los distintos componentes del mundo natural.

Comprende la conceptualización de términos y símbolos, los procedimientos algorítmicos, los aspectos matematizables de la realidad del mundo natural, los fenómenos físicos y cambios de la materia.

Durante la ESB se le proporcionan gradualmente al alumno las herramientas conceptuales y procedimentales que lo inicien en la comprensión de lenguajes científicos y fenómenos de la vida cotidiana.

Objetivos

- Iniciar al alumno en la comprensión de lenguajes científicos
- Identificar distintos campos de fuerzas
- Reconocer grandes y pequeñas magnitudes
- Realizar pasajes y equivalencias en el sistema SIMELA
- Analizar las propiedades de la materia
- Estudiar las propiedades de la luz

Contenidos

Unidad I: Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes grandes y pequeñas. Sistema SIMELA. Pasajes y equivalencias. Notación científica.

Unidad II: Fuerzas. Noción de fuerza. Dinamómetro. Fuerzas por contacto y a distancia (fuerzas magnéticas, eléctricas, gravitatorias, calóricos y sonido).

Unidad III: Propiedades de la materia. Peso específico y densidad. Fuerza y presión. Presión en sólidos, líquidos y gases: conceptos elementales.

Unidad IV: El Universo. Nuestra galaxia. El Sol como fuente de luz, radiación y energía. Fuentes de luz: naturales y artificiales. Propiedades de la luz (propagación, reflexión, refracción y dispersión).

Metodología

La construcción del conocimiento está orientada con el uso del método inductivo-deductivo, según la temática a desarrollar. Se pone el acento en el aspecto experimental y la problemática del tema abordado, para luego después de haber comprendido el fenómeno, afianzarlo con la resolución de problemas. La actividad del alumno será la de observar, formular hipótesis, relacionar y contrastar lo aprendido con conocimientos anteriores y elaborar sus propias estrategias para resolver la problemática planteada.

Criterios de evaluación

La evaluación se realiza en forma permanente y diferenciada de los alumnos, de manera grupal o individual sobre las tareas o actividades realizadas. Con instrumentos como: Observación del trabajo diario, resolución de trabajos prácticos, pruebas semi-estructuradas orales y escritas.

Bibliografía

Los contenidos desarrollados y la metodología utilizados se encuentran registrados en la carpeta completa del alumno. Se sugiere además complementar con bibliografía correspondiente al nivel y a los temas desarrollados.

Textos como:

- “Física I” Maiztegui-Sábato Ed. Kapeluz
- “Física I” Roberto Castiglione y otros. Ed. Troquel
- “Física Conceptual” Hewit
- “Física Elemental I” Fernandez-Galloni Ed. Nigal