



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES
CICLO LECTIVO 2016

Unidad 1: Un viaje por el Universo.

La Tierra: su ubicación en el universo.

Galaxias. Clasificación. Diferentes componentes.

La utilidad de los modelos en ciencia. Aportes de diferentes científicos para el estudio del universo: Modelos cosmológicos.

Objetivos:

Que los alumnos comprendan:

- Cuáles son las características de los componentes más comunes de las galaxias.
- Los diferentes modelos sobre la posición de la Tierra y el Sol en el Universo.

Unidad 2: ¿Por qué hay vida en la Tierra?

Características del planeta que posibilitan la vida.

Movimientos de rotación y traslación de la Tierra: diferencias y consecuencias.

Las estaciones del año. El día y la noche.

La Tierra como sistema.

Los subsistemas terrestres: Hidrósfera, Atmósfera, Geósfera, Biósfera: Composición.

Efecto invernadero: importancia para el planeta y para el desarrollo de la vida.

La composición actual de la atmósfera y el aumento del efecto invernadero.

Consecuencias para el hombre y el planeta. Cambio climático global.

La capa de ozono: importancia para los seres vivos. Influencia de la contaminación del aire en la capa de ozono. Consecuencias para el hombre.

La actividad interna de la Tierra: erupciones volcánicas y terremotos: causas y consecuencias.

Interacciones entre los subsistemas terrestres.

El ecosistema: concepto. Interrelaciones entre componentes.

La Biósfera como ecosistema global.

Objetivos:

Que los alumnos comprendan:

- Las consecuencias de la rotación y la traslación de nuestro planeta.
- Las características del planeta Tierra que hacen posible la vida.
- Por qué la Tierra es un sistema.
- Cómo se forman, cuál es la dinámica y cómo se relacionan los subsistemas terrestres.
- Por qué un ecosistema es un sistema.
- Cómo se relacionan los subsistemas en diversos ejemplos de ecosistemas naturales y artificiales.

Unidad 3: La energía: un viaje sin retorno.

Propiedades de la energía: Transformación, transferencia, conservación, unicidad.

Recursos energéticos. Fuentes de energía renovable y no renovable.

Centrales eléctricas. El uso de la energía eléctrica en la vida cotidiana.

Objetivos:

Que los alumnos comprendan:

- Las propiedades de la energía.
- Las diferencias entre fuentes de energía renovable y no renovable.

Unidad 4: La materia por dentro, sus propiedades y transformaciones.

Propiedades generales de la materia: masa, volumen, peso. Diferencia entre masa y peso. Diferencia entre volumen y capacidad. Instrumentos y unidades de medida. Materiales de laboratorio.

Propiedades específicas.

Estados de la materia: modelo de partículas.

Los estados de la materia y su relación con la energía: Cambios de estado.

Ciclo del agua. Punto de fusión y ebullición.

Estructura interna de la materia: Diferenciación de átomos y moléculas.

Fenómenos físicos y químicos.

Observación: a) el contenidos “Diferenciación de átomos y moléculas” solo fue desarrollado en los cursos: 1^a4^a y 1^a 8^a; b) los contenidos “Cambios de Estado y Fenómenos Físicos y Químicos” no fueron desarrollados en los cursos 1^a5^a y 1^a6^a.

Objetivos:

Que los alumnos comprendan:

- Las diferencias entre las propiedades generales de la materia.
- Las diferencias entre las propiedades generales y las específicas.
- Cómo es la materia por dentro según el modelo de partículas
- Los cambios de estado de la materia y su relación con la transferencia de energía.
- Las transformaciones de la materia que se producen en la vida cotidiana.

Observación:

Durante el tratamiento de los contenidos de Ciencias Naturales se pretende que los alumnos desarrollen prácticas de lectura comprensiva, diversas estrategias metodológicas y procedimentales y competencias lingüístico-comunicativas.

Los alumnos desarrollarán la práctica de la lectura comprensiva, utilizando diversas estrategias.

Bibliografía:

- Abellan Karina, Bazo Raul, Caro Gabriela, Sellés Martínez José. 2010. *Ciencias Naturales ES.1*. Ed. Tinta Fresca. Buenos Aires.
- Adragna, Elena, D. Liberman, A. Marcó, M. Mateu, G. Sajonia, F. Velazco y R. Venero. 2008. *Ciencias Naturales 7 EGB – 1ESB*. Serie Confluencias. Ed. Estrada. Buenos Aires.
- Alberico, P, Florio A y otros.2013. *Ciencias Naturales 1ES*. Huellas. Editorial Estrada. Buenos Aires.
- Carranza, A, Chernizki y otros. 2012. *Ciencias Naturales 1. Sistemas en Interacción*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
- Carranza, A, Chernizki y otros. 2014. *Ciencias Naturales. Con textos digitales*.Ed. Kapelusz. Norma. Buenos Aires.
- Crespo, C, Scisciani, L, Lanteri, S. 2014. *Ciencias naturales. Proyecto Nodos*. Ediciones SM. Buenos Aires.
- Franco, R, D, Frid y otros. 2008. *Ciencias Naturales 7. Nuevamente*. Santillana. Ed. Santillana. Buenos Aires.
- Franco, R; López Aguirre, F y otros. 2009. *Ciencias Naturales 1. Saberes Clave*. Ed. Santillana. Buenos Aires.
- Harburguer, L, Florio, A. y otros. 2009. *Ciencias Naturales para pensar*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
- Tomsin, A. L, Martínez, L. A.2013. *Ciencias Naturales. 1. Educación Secundaria. 7 Educación Primaria*. Ed. Longseller. Buenos Aires.
- Artículos de periódicos, revistas científicas y de divulgación.

*La bibliografía citada incluye parte de los contenidos desarrollados en el programa, por ello no se solicita un libro determinado.

También pueden utilizarse ediciones anteriores de libros de las editoriales indicadas.

