

## CONTENIDOS Ciencias de la Naturaleza

### I. Materia y energía.

#### **1. Los sistemas materiales y la energía.**

Sistemas materiales. Escalas de observación macro y microscópica. La energía como propiedad de los sistemas materiales. Variación de la energía en los sistemas materiales: cambio de posición, forma y estado. Tipos de energía. Fuentes de energía. La Tierra: un sistema material en continuo cambio.

#### **2. Los cambios de posición en los sistemas materiales.**

Representación gráfica de movimientos sencillos. Las fuerzas como causa del movimiento y la deformación. Masa y peso de los cuerpos. Energía mecánica.

#### **3. La energía que percibimos.**

Propagación de la luz y el sonido. Diferencias entre ellas. Otros tipos de ondas. Percepción de la luz y del sonido: el ojo y el oído. El calor: energía en tránsito. Efectos. Calor y temperatura. Los termómetros. Propagación del calor. Aislantes y conductores. Percepción del calor: la piel.

### II. Tránsito de energía en la tierra.

#### **4. La energía externa del planeta.**

Origen de la energía solar. La atmósfera como filtro de la energía solar: su estructura. La energía reflejada: efecto invernadero; últimas directrices internacionales. La Hidrosfera como regulador térmico. Corrientes, mareas, olas. Distribución de la energía solar que llega a la superficie del planeta: origen de los agentes geológicos externos.

#### **5. Agentes geológicos externos.**

Agentes atmosféricos. La meteorización. Formación de suelos. El viento. Acción geológica. Energía eólica. Aguas salvajes y torrentes. Acción geológica. Los ríos. Acción geológica. Energía hidráulica. Los glaciares. Acción geológica. Las aguas subterráneas. Acción geológica. Aprovechamiento. El mar. Acción geológica. Energía mareomotriz. La formación de rocas sedimentarias. Carbón y petróleo.

#### **6. La energía interna del planeta.**

Origen del calor interno terrestre. Movimientos de los continentes. Vulcanismo y terremotos. El relieve terrestre. Continentes y fondos marinos. La formación de rocas magmáticas y metamórficas.

### III. La energía y los seres vivos.

#### **7. Las funciones de los seres vivos y el consumo de energía.**

El mantenimiento de la vida. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Fotosíntesis, respiración y nutrición celular. La energía consumida por los seres vivos: crecimiento, calor, movimiento. El mantenimiento de la especie. La reproducción animal y vegetal: analogías y diferencias. Coordinación, relación y adaptación.

#### **8. Conceptos de Biosfera, Ecosfera y Ecosistema.**

Productores, consumidores y descomponedores. Cadenas y redes tróficas. La biomasa como fuente de energía.