



Programa de Ciencias Naturales

Prof. María Teresa Bohn – Prof. María Fernanda Aued - Prof. María Carolina Anodal

Unidad 1: La energía.

Fuentes de energía. Transformación de la energía.

- ◆ Agentes físicos: El calor. Temperatura. Sensación térmica. Equilibrio térmico. Termómetro. Escalas de temperatura. Dilatación. Calor. Caloría. Transferencia de calor: conducción, convección y radiación.

Origen de los seres vivos:

- ◆ Las características de los seres vivos. Las diferentes explicaciones sobre el origen de la diversidad. La teoría de evolutiva actual, El origen de la vida. Las ideas de Oparín,
- ◆ Los unicelulares pueblan la tierra, el mundo de las bacterias, las transformaciones de las bacterias: la célula eucariota,
- ◆ La aparición de los organismos multicelulares, el turno de los invertebrados, el origen de los vertebrados, surgimientos de organismos autótrofos.
- ◆ Comportamiento en animales y vegetales, taxismos, tropismos, nastias

UNIDAD N°2

- ◆ Agentes físicos: luz y sonido.
- ◆ Fenómenos ondulatorios: ondas en las cuerdas, en el agua, sonoras, etc. La luz.
- ◆ Propagación rectilínea de la luz y su velocidad.
- ◆ Medios difusores, transparentes y opacos.
- ◆ Reflexión de espejos. Refracción. Lentes. Formación de imágenes. Instrumentos ópticos.
- ◆ El sonido y su propagación. Velocidad de propagación de sonidos en los distintos medios.
- ◆ Amplitud, frecuencia e intensidad.

La clasificación de la biodiversidad.

- ◆ Las clasificaciones actuales, Niveles de organización de la materia.
- ◆ Los Procariotas: El Dominio de las bacterias, las características de las bacterias.
- ◆ Los organismos con células Eucariotas.
- ◆ El Dominio protista, los hongos, un reino aparte, el reino de las plantas, el reino de los animales

UNIDAD N°3

- ◆ Fuerzas y movimientos. Magnitudes. Mediciones. Sistemas de unidades. SIMELA. Fuerzas. La fuerza gravitatoria y el peso de los cuerpos. Centro de gravedad. Equilibrio de los cuerpos. Máquinas simples.
- ◆ Cinemática. Concepto. Sistema de referencia. Movimiento característico. Trayectoria. Movimiento uniforme. Velocidad. Movimiento rectilíneo uniforme. Gráficos de posición - tiempo. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Aceleración. Trabajo mecánico. Energía Potencial y Cinética.
- ◆ Inercia y masa. Conceptos. Principio de inercia. Principio de masa. Relación fuerza, masa y aceleración. Relación peso, masa y aceleración de la gravedad. Principio de acción y reacción.

Célula:

- ◆ Características generales: estructuras y funciones vitales. Metabolismo celular:
- ◆ Fotosíntesis y respiración

UNIDAD N°4

- ◆ Presión. Fluidos: características. Nociones de Hidrostática e Hidrodinámica. Densidad. Peso específico. Presión en el fondo. Vasos comunicantes. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes. Empuje. Presión atmosférica.

Funciones de nutrición:

- ◆ Nutrientes orgánicos e inorgánicos, el agua, biomoléculas, requerimientos nutricionales.
- ◆ La digestión, el sistema digestivo. Circulatorio.
- ◆ El sistema respiratorio, respiración externa e interna o celular. Variaciones de la frecuencia respiratoria, enfermedades de los sistemas digestivos y respiratorios.

UNIDAD N° 5

- ◆ Electricidad y magnetismo
- ◆ La electricidad y la materia: cargas eléctricas. La fuerza eléctrica. Pararrayos. Corriente y resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos simples. La energía y la potencia eléctrica. Imanes naturales y artificiales. Polos magnéticos. La corriente eléctrica y el magnetismo: electroimán. La fuerza magnética y los motores eléctricos.
- ◆ La excreción es parte de la nutrición, los sistemas excretores, sistema excretor urinario y la producción de orina, la transpiración: mecanismo de regulación del medio interno.