



INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA 2019

CURSO 4º AÑO VERDE

PROFESOR/A: **Senin Brenda**

UNIDAD N° 1.

LA ENERGÍA EN EL MUNDO COTIDIANO

Conceptos de cinemática y dinámica: espacio, tiempo, velocidad, aceleración, fuerzas. Tipos de movimiento. La idea de energía asociada a diferentes maneras de generación y aprovechamiento. La energía en los distintos campos de la física: energía cinética, potencial.

Fuentes energéticas. Órdenes de magnitud y unidades de energía involucradas en distintos procesos (nucleares, eléctricos, térmicos, y mecánicos). Potencia. Algunos ejemplos de procesos de transformación.

Noción de trabajo mecánico. El aprovechamiento de la energía a lo largo de la historia. El desarrollo económico-social y la energía

UNIDAD N° 2

LA ENERGÍA ELÉCTRICA - LA ENERGÍA EN EL MUNDO FÍSICO

Fuentes de voltaje, pilas. Circuitos eléctricos. Potencia disipada en fuentes y resistencias. Conservación de la energía en circuitos eléctricos. Usos domiciliarios. Consumo domiciliario de distintos artefactos. Ahorro de energía. Motores. Principio general de funcionamiento. Transformación de energía mecánica en energía eléctrica. Centrales hidroeléctricas, nucleares y eólicas. Distribución de la corriente eléctrica. El sistema interconectado nacional. Infraestructura. Red de transporte de energía. El problema de la limitación del transporte de electricidad. Energía hidroeléctrica. Energía eólica. Energía solar. Energía geotérmica. Energía mareomotriz. Potencia y rendimiento de usinas

UNIDAD N° 3

ENERGÍA TÉRMICA - LA ENERGÍA Y LA TERMODINÁMICA

Formas de intercambio térmico en seres vivos. Regulación de la temperatura en animales de sangre caliente. Energía interna, calor y trabajo. Noción de energía interna. Primer principio de la termodinámica y conservación de la energía. Procesos espontáneos, procesos reversibles y procesos irreversibles. Los procesos naturales. Segundo principio de la termodinámica