



Programa de Física

Unidad 1: FUERZAS

- ◆ Ciencias formales y fácticas. Ciencia, técnica y tecnología. Trabajo científico. Desarrollo de la ciencia en nuestro país. Uso de instrumentos de medición. El proceso de medir. Magnitudes. Informes de Laboratorio. Mediciones y clasificación de errores experimentales.
- ◆ Fuerzas: concepto y efectos. Magnitudes escalares y vectoriales. Unidades. Clasificación de sistemas de fuerzas: Colineales, concurrentes y paralelas. Resultante y equilibrante.
- ◆ Equilibrio de cuerpos suspendidos y apoyados. Centro de gravedad. Peso de un cuerpo.
- ◆ Fuerza y movimiento. Velocidad y rapidez. Leyes de Newton.

Unidad 2: PRESIÓN EN FLUIDOS

- ◆ Presión en sólidos: concepto y unidades.
- ◆ Características de los fluidos. Densidad y peso específico. Presión en líquidos: concepto y unidades.
- ◆ Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Vasos comunicantes.
- ◆ Presión atmosférica: concepto y unidades. Experiencia de Torricelli.

Unidad 3: ONDAS, LUZ Y SONIDO

- ◆ Ondas: concepto. Características: frecuencia, amplitud y longitud de onda.
- ◆ Clasificación: mecánicas y electromagnéticas. Transversales y longitudinales. Fenómenos característicos de las ondas: reflexión, refracción, difracción e interferencia.
- ◆ Sonido: velocidad de propagación, características. Eco. Contaminación sonora.
- ◆ Luz. Propagación rectilínea de la luz y su velocidad. Medios materiales: transparentes, traslúcidos y opacos. Cuerpo luminoso e iluminado. Luz y sensación luminosa.
- ◆ Reflexión: concepto y campo visual. Espejos planos y curvos. Elementos de los espejos. Imágenes: reales y virtuales.
- ◆ Refracción: concepto. Lámina de caras paralelas. Lentes: elementos y clasificación. Formación de imágenes. Instrumentos ópticos y aplicaciones.

Unidad 4: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

- ◆ Fenómenos electrostáticos. Conductores, aislantes, semiconductores y superconductores. Electroscopio: por contacto e inducción. Poder de las puntas y Jaula de Faraday.
- ◆ Corriente eléctrica, diferencia de potencial y resistencia eléctrica: conceptos y unidades. Ley de Ohm. Tipos de circuitos eléctricos: serie y paralelo.
- ◆ Magnetismo: concepto. Características de los imanes. Polos y campo magnético. Magnetismo terrestre. Electromagnetismo.

- 👁 Las unidades de este programa poseen: demostraciones teóricas, verificaciones a través de trabajos experimentales, guía de ejercicios, problemas y/o situaciones problemáticas, trabajos de investigación individuales y/o grupales, lecturas y presentaciones en Power Point, videos interactivos en internet .

BIBLIOGRAFIA alumno:

- ◆ REYNOSO, Liliana. Física. EGB 3. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires, Argentina
- ◆ RUBINSTEIN, Jorge. Ciencias Naturales. Física. EGB 3. A-Z Editora
- ◆ MAUTINO J. Físico-Química 3, Editorial Stella Maris, Buenos Aires, Argentina
- ◆ HEWITT, P.; Física Conceptual (10º edición) (2004); Ed. Addison – Wesley.

-
- Manuel Ruíz, Diego. Ciencia Nuclear. Siglo XXI Editores - Colección ciencia que ladra, Argentina
 - Golombek, Diego y Schwarzbaum, Pablo. El nuevo cocinero científico. Siglo XXI Editores - Colección ciencia que ladra, Argentina

BIBLIOGRAFIA profesor:

- ◆ REYNOSO, Liliana. Física. EGB 3. Editorial Plus Ultra, Buenos Aires, Argentina
- ◆ MAUTINO J. Físico-Química 3, Editorial Stella Maris, Buenos Aires, Argentina
- ◆ HEWITT, P. Física Conceptual (10º edición) (2004); Ed. Addison – Wesley
- ◆ CALVO, Diadora. Aldea; Ciencias de la Tierra y del medio ambiente, Editorial Mc Graw Hill, Madrid, España
- ◆ WITKOWSKI, Nicolás. Una historia sentimental de las ciencias, Editorial Siglo veintiuno editores, Avellaneda, Argentina
- ◆ GOLOMBECK, Diego y SCHWARZBAUM Pablo. El nuevo cocinero científico, Editorial Siglo veintiuno editores; Avellaneda, Argentina
- ◆ ARANGUREN, Jesús. Curso de formación de profesores de ciencias, Ministerio de Educación y Cultura de España; España
- ◆ BOTTO, Juan. Físico Química, Editorial Tinta Fresca; Buenos Aires; Argentina
- ◆ NEPOTE Juan. Científicos en el ring, Editorial Siglo Veintiuno; Argentina.