



# INSTITUTO ANA MARÍA JANER (A-1)

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: *Físico-Química*

PLAN: *11/91.*

PROFESOR/A: *Silvana B. Marino.*

CURSO: *4°*

DIVISIÓN: *B*

CICLO LECTIVO: *2017*

### OBJETIVOS DE APROBACIÓN:

- Resolver correctamente ejercicios y problemas de aplicación.-
- Resolver situaciones planteadas referentes a los trabajos prácticos realizados en el laboratorio.-
- Contestar las preguntas planteadas aplicando las definiciones, los conceptos teóricos aprendidos y el razonamiento.-
- Utilizar lenguaje claro y preciso en la expresión del pensamiento.
- Asociar la periodicidad de las propiedades de los elementos químicos y reconocer la relación entre las propiedades de las sustancias y su estructura.
- Aplicar el concepto de “solución” en la vida cotidiana y su influencia en la contaminación ambiental.
- Relacionar y aplicar los conceptos de “movimiento” y de “fuerza” para la resolución de problemas de cinemática y dinámica.

### CONTENIDOS:

#### **Unidad 1: ENERGÍA**

Tipos de energía. Aprovechamiento de los recursos energéticos en el país y por región. Fuentes de energía. Conservación. Relación entre energía cinética, potencial y mecánica: concepto y sistema de unidades. Ley de Hooke.

#### **Unidad 2: FUERZAS**

Fuerzas: concepto, clasificación y elementos. Sistema de fuerzas: composición, descomposición, resultante y equilibrante. Ley de inercia. Principio de relatividad y de interacción. Máquinas simples.

#### **Unidad 3: CINEMÁTICA Y DINÁMICA**

Movimiento: concepto y tipos. Movimiento rectilíneo uniforme: fórmulas y gráficos. Movimientos uniformemente acelerados: fórmulas y gráficos. Tiro vertical. Caída libre. Dinámica: noción de fuerza, masa. Leyes de Newton.

#### **Unidad 4: ELECTROMAGNETISMO**

Electrostática, magnetostática: campos. Energía potencial eléctrica. Conductores. Capacitores. Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos eléctricos. Ley de Kirchhoff. Ley de Faraday.

#### **Unidad 5: ONDAS**

Ondas: luz y sonido. La luz: reflexión, refracción. Materiales transparentes y opacos. Polarización. Teoría de la relatividad. Avances tecnológicos (GPS). El sonido: ondas armónicas, ondas estacionarias, intensidad del sonido.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MODALIDAD:**

- Presentación del programa de la asignatura.
- Poseer la carpeta propia completa y los materiales necesarios (calculadora, elementos de geometría).
- Guía de trabajos prácticos resuelta.
- Expresar conocimientos en forma coherente y organizada, fundamentando las respuestas con propiedad.
- Utilizar correctamente el lenguaje simbólico propio de la materia.
- Expresión escrita: Resolución de ejercicios, problemas. Interpretación de gráficos.
- Expresión oral complementaria.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Física y Química I y II (Ed. Edelvives)
- Física y Química I (Activados / Puerto de Palos)

#### **Textos complementarios:**

- Físicoquímica (Ed. Santillana)
- Física (Ed. SM / Serie conecta 2.0)
- Cuadernillo confeccionado por el profesor.
- Física y Química (Ed. SM / Serie Nodos)
- Física y Química (Saberes clave / Ed. Santillana)
- Físicoquímica en la vida cotidiana (Ed. Kapelusz)