

# **ESCUELA ALFONSINA STORNI DEL IESS**

## **PROGRAMA DE EXAMEN FÍSICA 5º AÑO 2015**

### **UNIDAD 1**

CINEMÁTICA Definición del concepto de movimiento y velocidad. Estudio y modelización del movimiento rectilíneo uniforme. Estudio gráfico. Aplicación a problemas de encuentro y persecución. Estudio y modelización del movimiento rectilíneo uniformemente variado. Concepto de aceleración. Gráficos. Aplicación a caída libre y tiro vertical.

### **UNIDAD 2**

DINÁMICA Principios de Newton. Sistemas de unidades: sistema internacional y técnico.

### **UNIDAD 3**

TRABAJO Y ENERGÍA: Definición de trabajo, potencia, energía mecánica (energía cinética, potencial gravitatoria y elástica). Conservación de la energía.

### **UNIDAD 4**

CALOR: Definición de calor y sus efectos, diferencias entre calor y temperatura. Escalas de medición de temperatura (Celsius, Fahrenheit y Kelvin). Definición de calor específico. Calorimetría y equilibrio térmico. Cambios de estado: temperatura y calor de cambio de estado. Transferencia de calor: conducción, convección y radiación.

### **UNIDAD 5**

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO: Definición de intensidad de corriente eléctrica, potencial eléctrico, potencia y energía eléctrica. Aplicación a análisis de consumo. Definición de resistencia eléctrica y ley de Ohm. Leyes de Kirchoff. Aplicación a resolución de circuitos serie y paralelo. Definición de campo y flujo magnético. Ley de inducción electromagnética de Faraday Lenz. Aplicación a generación de fuerza electromotriz. Estudio de circuitos de corriente alterna.

### **UNIDAD 6**

ONDAS: características y fenómenos relacionados. Refracción, reflexión y difracción. Ondas progresivas y estacionarias. Conceptos de onda estacionaria aplicados a sonidos musicales. Modos normales de vibración de una cuerda tensa. Idea de oscilaciones del aire en tubos. Resonancia.

### **BIBLIOGRAFIA**

☞ Maiztegui y otros. Física I y II. Ed. Kapelusz.

☞ Resnick y otros. Física. Ed. CECSA.

☞ Cerdeira y otros. Física Química. Ed. Aique