



## **FÍSICO-QUÍMICA**

### **Unidad 1: La materia.**

La materia y los materiales. Propiedades de los materiales: Propiedades organolépticas, específicas. Las propiedades físicas y químicas. Materia y cuerpo. Estados de agregación de la materia. Cambios de estado. Los cambios de estado y el modelo de partículas. Sistemas materiales. Clasificación de los sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Mezclas, fases y componentes. Soluciones. El proceso de disolución según el modelo de partículas

Métodos de separación de sistemas Heterogéneos. Métodos de fraccionamiento de sistemas homogéneos. Sustancias puras. Clasificación de las Sustancias. Elemento Químico.

### **Unidad 2: La estructura de la materia.**

Estructura atómica. El átomo, dimensiones. Modelo atómico de Thomson, Modelo atómico de Rutherford y Modelo atómico de Borh. Modelo atómico actual. Configuración electrónica. Número atómico y másico. Isótopos. Isóbaros. Iones. Tabla periódica. Uniones químicas.

### **Unidad 3: La energía y cinética de los cambios.**

Energía, concepto. Principio de transformación. Tipos de energía. Energía Calórica: Diferencia entre calor y temperatura. Calor específico, termómetros, escalas termométricas. Pasaje de una escala a otra. Dilatación

### **Unidad 4: Estática.**

Las fuerzas: concepto y representación gráfica. Resolución de sistemas de fuerzas colineales, concurrentes, paralelas. Resolución grafica y analítica.

### **Unidad 5: Fuerzas de interacción eléctricas.**

Electrostática: Existencia de cargas eléctricas. Materiales aislantes y conductores. Péndulo eléctrico. Electroscopio. Electrificación por frotamiento, por contacto y por inducción. Distribución de las cargas eléctricas en conductores. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Líneas de fuerza.

Electrodinámica: Cargas en movimiento. Intensidad de la corriente. Velocidad de transporte de la energía. La pila de Volta. Fuerza electromotriz de una fuente. Sentido de la corriente. Efectos de la corriente. Diferencia de potencial. Potencia eléctrica. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Circuito eléctrico. Circuitos en serie y paralelo. Efecto Joule.



*Instituto Argentino Excelsior - A4*

## **Unidad 6: Fuerzas de interacción magnéticas.**

Imanes: naturales y artificiales. Polos de un imán. Interacciones magnéticas. Campo magnético y espectros magnéticos. Campos magnéticos generados por la corriente eléctrica. Magnetismo Terrestre. Inclinación y declinación. Electroimanes: Aplicaciones.