

## **CONTENIDOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

*DECRETO 4/2017, de 23 de marzo (BOCYL 27/03/2017)*

### **MÓDULO IV (OPTATIVO): AMPLIACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA**

#### **Bloque 1. El movimiento y las fuerzas.**

- La relatividad del movimiento: sistemas de referencia.
- Desplazamiento y espacio recorrido. Velocidad y aceleración. Unidades.
- Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.
- Representación e interpretación de gráficas asociadas al movimiento.
- Naturaleza vectorial de las fuerzas. Composición y descomposición de fuerzas. Resultante.
- Leyes de Newton.
- Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta. Ley de la gravitación universal. El peso de los cuerpos y su caída.
- Presión. Principio fundamental de la hidrostática. Principio de Arquímedes. Flotabilidad.

#### **Bloque 2. La energía.**

- Energías cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación.
- El trabajo y el calor como transferencia de energía mecánica.
- Trabajo y potencia: unidades.
- Efectos del calor sobre los cuerpos. Cantidad de calor transferido en cambios de estado. Equilibrio térmico.
- Calor específico y calor latente.

#### **Bloque 3. La materia.**

- Sistema Periódico y configuración electrónica.
- El enlace químico. Enlaces interatómicos: iónico, covalente y metálico.
- Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC. Características de los compuestos del carbono.
- Identificación de grupos funcionales.

**Bloque 4. Los cambios.**

- Calor de reacción. Reacciones endotérmica y exotérmica.
- Cantidad de sustancia: el mol. La hipótesis de Avogadro Ecuaciones químicas y su ajuste.
- Concentración molar. Cálculos estequiométricos. Reacciones de especial interés.
- Características de los ácidos y las bases. Indicadores para averiguar el pH. Neutralización ácido-base.
- Relación entre la química, la industria, la sociedad y el medioambiente.