

## CONTENIDOS MÍNIMOS PRUEBA EXTRAORDINARIA SEPTIEMBRE

### FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

CURSO: 2014-2015

#### **I. Las fuerzas y los movimientos**

1. Estudio de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento.
  - 1.1. Carácter relativo del movimiento.
  - 1.2. Estudio cualitativo de los movimientos rectilíneos y curvilíneos.
  - 1.3. Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo y uniforme.
  - 1.4. Aceleración. Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
  - 1.5. Estudio de la caída libre.
  - 1.6. Aplicaciones cinemáticas a la seguridad vial. Tiempo de respuesta y distancia de seguridad.
  - 1.7. Los principios de la Dinámica como superación de la física «del sentido común».
  - 1.8. Identificación de algunas fuerzas que intervienen en la vida cotidiana.
  - 1.9. Aplicación de la segunda ley de Newton a situaciones sencillas.
  - 1.10. Componentes de una fuerza. Equilibrio de fuerzas.
  - 1.11. La presión.
  - 1.12. Principio fundamental de la hidrostática.
  - 1.13. Principio de Arquímedes. La flotación de los cuerpos. Teoría.

#### **II. Energía:**

- 1.1. Concepto de energía. Tipos de energía: cinética y potencial gravitatoria.
- 1.2. Ley de la conservación de la energía. Transformación y degradación de la energía.

### **III. Estructura y propiedades de las sustancias. Iniciación al estudio de la química orgánica**

1. Estructura del átomo y enlaces químicos.

1.1. La estructura del átomo. El sistema periódico de los elementos químicos.

1.2. Clasificación de las sustancias según sus propiedades.

1.3. El enlace químico: iónico, covalente y metálico.

1.4. Relación de las propiedades de las sustancias con el tipo de enlace.

1.5. Introducción a la formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos sencillos según las normas de la IUPAC.

2. Iniciación a la estructura de los compuestos de carbono.

2.1. Los hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. El problema del incremento del efecto invernadero: causas y medidas para su prevención. Importancia del uso de las fuentes de energía renovables, para Canarias y para la sostenibilidad del planeta.

2.2. Macromoléculas: importancia en la constitución de los seres vivos.

### **IV. Las reacciones químicas**

1. Estudio cuantitativo de las reacciones químicas.

1.1. La unidad de cantidad de sustancia: el mol. La masa molar.

1.2. Relaciones estequiométricas y cálculos en las ecuaciones químicas.