



## CONTENIDOS MINIMOS 4º ESO

### **Unidad 1: El movimiento**

- Carácter relativo del movimiento. Sistema de referencias.
- Estudio cualitativo de los movimientos rectilíneos y curvilíneos.
- Velocidad. Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo y uniforme.
- Aceleración. Estudio cuantitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
- Galileo y el estudio experimental de la caída libre.

### **Unidad 2: Las fuerzas**

- Medida de fuerzas. Composición y descomposición de fuerzas. Equilibrio de fuerzas.
- Tipos de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana.
- Los principios de la dinámica en contraposición de la física “del sentido común”.

### **Unidad 3: Las fuerzas gravitatorias. La superación de la barrera cielo-Tierra: Astronomía y Gravitación Universal.**

- La Astronomía: implicaciones prácticas y su papel en las ideas sobre el Universo.
- El sistema geocéntrico. Su cuestionamiento y el surgimiento del modelo heliocéntrico.
- Copérnico y la primera gran revolución científica. Valoración e implicaciones del enfrentamiento entre dogmatismo y libertad de investigación. Importancia del telescopio de Galileo y sus aplicaciones.
- Ruptura de la barrera cielos -Tierra: la gravitación universal.
- Teorías cosmológicas actuales. El Big-Bang, los modelos de Universo y los debates en torno a la evolución futura del mismo. Valoración de avances científicos y tecnológicos. Aplicaciones de los satélites.

### **Unidad 4: Las fuerzas en fluidos.**

- La presión. Unidades.
- Principio fundamental de la estática de fluidos.
- Principio de Arquímedes.
- La presión atmosférica: diseño y realización de experiencias para ponerla de manifiesto.

### **Unidad 5: Trabajo y energía.**

- Conceptos de trabajo y energía. Unidades.
- Estudio de las principales formas de energía: cinética, potencial gravitatoria y elástica.
- Estudio de la medida de la eficacia en la realización de trabajo: concepto de potencia. Unidades.
- Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones.
- La energía en nuestras vidas. Naturaleza, ventajas e inconvenientes de las diversas fuentes de energía. Eficiencia energética y uso sostenible

### **Unidad 6: Transferencias de energía: calor**

- Interpretación del calor como transferencia de energía.
- Temperatura. Unidades.
- Efectos del calor.
- Cambios de estado.

### **Unidad 7: Transferencia de energía. Las ondas.**

- Concepto de onda. Tipos y características de las ondas.
- Transferencia de energía sin transporte de masa.
- La luz y el sonido. Propiedades de su propagación.
- Espectro lumínico.

### **Unidad 8: Uniones entre átomos**

- La estructura del átomo.
- El sistema periódico de los elementos químicos.
- Clasificación de las sustancias según sus propiedades. Estudio experimental.
- El enlace químico como fuerza de unión entre átomos: los modelos iónico, covalente y metálico.
- Interpretación de las propiedades de las sustancias en función del modelo de unión.



### Unidad 9: Reacciones químicas.

- Repaso de reacciones químicas.
- Los químicos cuentan átomos y moléculas. La cantidad de sustancia y su unidad el mol.
- Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos binarios y ternarios según las normas de la IUPAC.

### Unidad 10: Química del carbono

- Iniciación a la estructura de los compuestos de carbono.
- La peculiaridad del átomo de carbono: posibilidades de unión con el hidrógeno y otros átomos. Las cadenas carbonadas.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4º ESO

### MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE:

La EVALUACIÓN tendrá como objetivo valorar la adquisición de los contenidos: conceptos, procedimientos y actitudes.

1.- La comprensión de los **CONCEPTOS** implica:

- Aplicarlos a la resolución de problemas
- Utilizarlos para la explicación de fenómenos
- Expresarlos en el lenguaje apropiado
- Reconocerlos en diferentes contextos.

Se evaluarán **mediante pruebas escritas y/o orales**. Se valorará además de los contenidos la presentación (caligrafía, legibilidad...), la expresión (construcción de frases, ortografía, acentuación y puntuación), expresión gráfica (dibujos, esquemas) así como la lógica de la exposición.

2.- **Procedimientos:** Manejar procedimientos y destrezas intelectuales del método científico en todos sus pasos.

Se evaluarán mediante:

- A) Observación del trabajo en clase y laboratorio y en actividades fuera del aula** valorándose las actividades realizadas, aportaciones en grupos de trabajo
- B) Los materiales de clase del alumno/a**, (informes de laboratorio, trabajos personales, cuaderno) analizando aspectos formales (limpieza, ortografía, expresión y que esté completo) como de fondo (claridad de ideas, vocabulario, gráficas, rectificación de errores...)

3.- Las **Actitudes** Se evaluarán mediante **la observación de hábitos de trabajo** (concentración, planificación, constancia, realización de tareas propuestas...) y **responsabilidad** (puntualidad y asistencia, colaboración y participación en las actividades, cuidado de materiales de clase, laboratorio, entorno...)

En resumen, los métodos de evaluación serán:

- **Pruebas escritas realizadas individualmente** que contarán de problemas numéricos, cuestiones de aplicación y/o razonamiento, preguntas directas, actividades de laboratorio. Se reflejará la valoración de cada ejercicio.
- **Materiales de clase del alumno/a** para valorar: Ejercicios, Prácticas de Laboratorio, Trabajos personales de investigación y/o con apoyo de libros u otras fuentes de información.
- **Observación directa** de sus procedimientos y actitudes.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### VALORACION EN LAS EVALUACIONES

1. Se realizarán todas las pruebas escritas y orales que se consideren necesarias a lo largo de dicho período. Aproximadamente una por cada unidad didáctica.
2. Se valorará los Materiales de clase del alumno/a.
3. Se llevará a cabo una observación directa de cada alumno/a valorándose las actitudes reflejadas anteriormente.



Para la calificación positiva se valora cada aspecto del proceso de aprendizaje de 0 a 10 puntos:

80% Conceptos: Media de la prueba de evaluación y la media de las otras pruebas del período.(E)

10% Procedimientos: Nota de Materiales de clase del alumno/a (M)

10% Actitudes: Nota de observación (A)

$$\text{Calificación} = 0,8 E + 0,1 M + 0,1 A$$

### VALORACIÓN FINAL

Para tener calificación final positiva la media de las calificaciones de las tres evaluaciones deberá ser igual o superior a 5, siempre que ninguna calificación sea inferior a 3.

### RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

En Física y Química se realizará evaluación continua, de manera que no es necesario programar actividades especiales de recuperación.

Si hubiese alumnos/as que no superasen la evaluación, **se les podrá hacer, si el profesor lo considera oportuno**, una o varias pruebas escritas del tipo indicado en el apartado correspondiente a calificación, teniendo en cuenta que en esa prueba sólo se valoran los conceptos, por tanto el resto de la valoración -procedimientos y actitudes- queda inalterado.

## PRUEBAS DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Versarán sobre los contenidos mínimos y criterios de evaluación de cada curso recogidos en la Programación del Departamento.

Se realizará una prueba escrita que podrá incluir:

Problemas numéricos, cuestiones de aplicación y/o razonamiento, preguntas directas, actividades de laboratorio.

La prueba escrita se valorará sobre 10 puntos indicando la puntuación de cada ejercicio.

Además se revisarán los Materiales de clase del alumno/a:

El cuaderno de clase y las prácticas de laboratorio, Tendrán una valoración máxima de 10 puntos.

Prueba escrita (80%) y Procedimientos (10%). La actitud queda inalterada.