

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

4º ESO
ITINERARIO A
AMPLIACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA

En un mundo cada vez más tecnificado, los ciudadanos deben tener competencia científica para comprender los problemas ambientales, médicos, económicos .. que dependen enormemente del progreso tecnológico y científico. Las deficiencias en competencia matemática y científica pueden tener consecuencias negativas para las perspectivas laborales y económicas de los individuos, así como para su capacidad de participar plenamente en la sociedad

OBJETIVOS

La Física y Química, aparece hoy en día como imprescindible para la sociedad, pues:

- Forma parte de la cultura general,
- Proporciona las bases para comprender el desarrollo social, económico y tecnológico que caracteriza el momento actual.
- Proporciona un evidente enriquecimiento personal porque despierta y ayuda a la formación de un espíritu crítico. — Proporciona un evidente enriquecimiento personal porque despierta y ayuda a la formación de un espíritu crítico.
- Es modeladora de valores sociales, precisamente por su propio carácter social.
- Proporciona las bases del conocimiento y la práctica del método científico.
 - Permite a las personas intervenir con criterios propios en muchos de los grandes temas presentes en la sociedad actual: cambio climático, conservación del medio ambiente, biotecnología, energías renovables
 - Es la base de un gran número de salidas profesionales, correspondientes tanto a los ciclos formativos como a estudios universitarios.
 - Permite a los alumnos profundizar en contenidos que se abordan de forma más general en la Física y química de cuarto curso y estudiar otros que le serán de utilidad para estudios posteriores

CONTENIDOS

- El proceso de adquisición de una cultura científica, además del conocimiento y la comprensión de los conceptos, implica el aprendizaje de procedimientos y el desarrollo de actitudes y valores propios del trabajo científico.
- La realización de actividades prácticas y el desarrollo de algunas fases del método científico permitirán alcanzar habilidades que servirán de motivación para lograr nuevos conocimientos y poner en práctica métodos del trabajo experimental.
- En la Ampliación de física y química se van integrando en cada bloque, de forma contextualizada, aspectos relevantes del trabajo científico, estrategias, técnicas, habilidades y destrezas relacionadas con la metodología de la investigación científica.

- En los Bloques 1, “Las fuerzas como causa de los cambios de movimiento”, y 2, “Energía, trabajo y calor”, se estudian el movimiento, las fuerzas y la energía desde el punto de vista mecánico; permiten mostrar el difícil surgimiento de la ciencia moderna y su ruptura con las visiones simplistas “del sentido común”.
- el Bloque 3, “El átomo y los cambios químicos”, profundiza en el estudio de la estructura atómica, el enlace químico y la química orgánica, como nuevo nivel de organización de la materia, fundamental en los procesos vitales, y se valora la importancia de los compuestos del carbono, tanto en los seres vivos como en los materiales de uso cotidiano. En el apartado de las reacciones químicas, se debe resaltar la distinción entre cambio físico y químico, un modelo de reacción química y las leyes de las reacciones químicas y, además, comprender y valorar algunas reacciones químicas cotidianas relacionadas con la salud, la industria y el medio ambiente.