



INFORMACIÓN SOBRE MATERIAS OPTATIVAS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA:

DEPARTAMENTO	FÍSICA Y QUÍMICA
Materia y curso	4º ESO FÍSICA Y QUÍMICA
Información relevante	<p>La asignatura de Física y Química nos ayuda a comprender las leyes que rigen el universo y la transformación de la materia, desde las partículas más pequeñas hasta los fenómenos más complejos. Su importancia radica en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Explicar los fenómenos naturales 🌍 : Nos permite entender por qué ocurren las reacciones químicas, cómo se comportan los cuerpos en movimiento, qué es la electricidad y el magnetismo, cómo funciona la combustión, la fotosíntesis y otros procesos fundamentales.• Impulsar la tecnología y la industria 🏭 : Sin la Física y la Química, no tendríamos avances en medicina, electrónica, telecomunicaciones, materiales avanzados, energías renovables o exploración espacial.• Mejorar nuestra vida diaria 🏠 : Desde los dispositivos electrónicos hasta los alimentos que consumimos, los productos de limpieza y los medicamentos, todo está basado en principios físicos y químicos.• Contribuir a otras ciencias 🧪 : Es la base de muchas ramas del conocimiento, como la biología, la medicina, la ingeniería, la nanotecnología y la astronomía.• Responder preguntas fundamentales 📖 : Nos ayuda a entender el origen del universo, la estructura de la materia, el cambio climático y el desarrollo de nuevas fuentes de energía. <p>¿QUÉ SE ESTUDIA?</p> <p>Los contenidos se dividen en 6 grandes bloques:</p> <ul style="list-style-type: none">- Las destrezas científicas básicas- La materia: estructura, nomenclatura y sistemas materiales- La energía y transferencia de energía- La interacción: Leyes de Newton, cinemática y dinámica- El cambio: ecuaciones químicas, velocidades de reacción... <p>¿CÓMO SE TRABAJA?</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprendizaje práctico y teórico 📄 🏭 : Se introduce cada tema con una explicación teórica antes de pasar a la práctica. Se realizan ejercicios en equipo, fomentando el debate y el trabajo colaborativo.• Experimentos en el laboratorio 🧪 : Se utilizan las instalaciones con las que cuenta el centro para observar fenómenos químicos, así los alumnos pueden experimentar directamente, reforzando su comprensión de los conceptos.

- **Uso de simuladores y herramientas gráficas**  : Se emplean aplicaciones como **GeoGebra** para representar fenómenos físicos mediante gráficos interactivos y el uso de laboratorios virtuales, como **Phet**.

¿QUÉ TE APORTARÁ?

La asignatura de **Física y Química en 4º de ESO** te proporcionará un aprendizaje clave para acceder a profesiones del futuro y destacar en el **ámbito científico, tecnológico, industrial y de la salud**; además de fomentar un pensamiento lógico, analítico y experimental. Esta asignatura es esencial para el bachillerato de ciencias y tecnología, que te permitirá acceder a estudios universitarios como **medicina, enfermería, química, farmacia, biotecnología, ingeniería química, biomedicina, nutrición, ciencias ambientales, geología, física e ingenierías en general**. Además, es la base imprescindible para ciclos formativos de grado superior (**FPs**) en ámbitos como **análisis de laboratorio, industrias farmacéuticas, químicas, alimentarias, energéticas, electrónicas y tecnológicas**.

