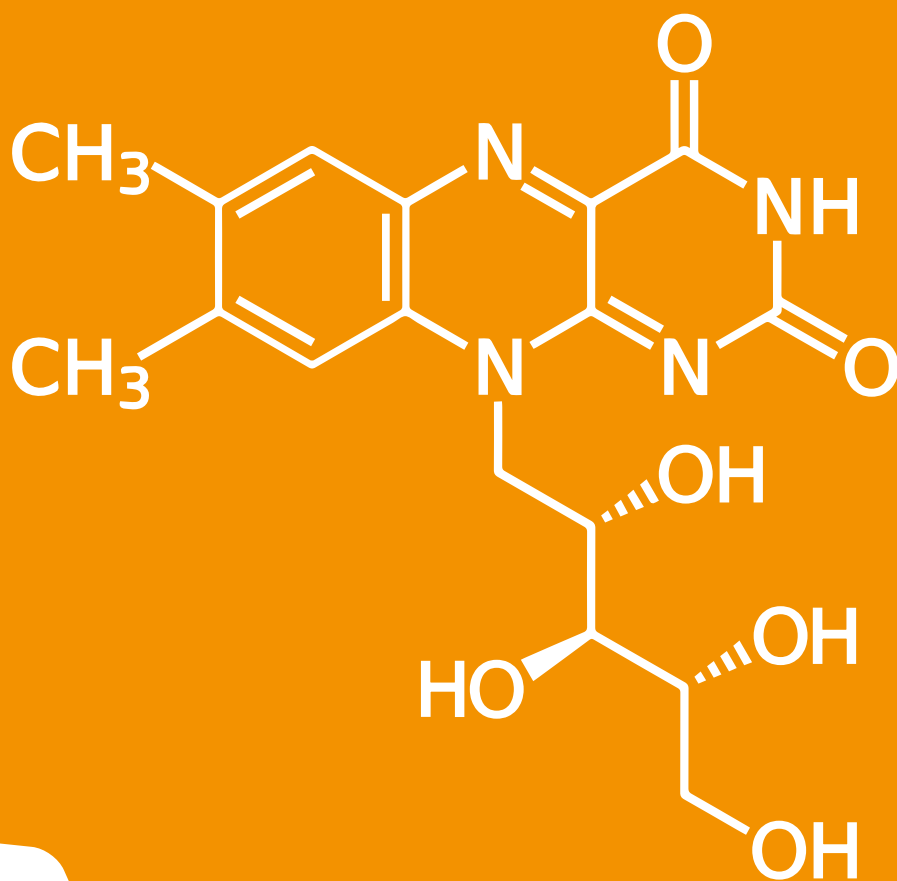


COMUNIDAD  EN RED

FÍSICA Y QUÍMICA



Proyecto
LOMLOE



COMPROMETIDOS CON LOS
OBJETIVOS DE DESARROLLO
SOSTENIBLE



Más
información
aquí

Comunidad en Red Física y Química, un proyecto educativo completo e integral

Nuestro proyecto de **Física y Química** es una propuesta integral para promover aprendizajes significativos y conectados con los retos del mundo actual.

No se trata de un **libro**.

No se trata de un conjunto de recursos en **papel y digital**.

**ES LA SOLUCIÓN QUE TE OFRECEMOS
PARA LA TRANSFORMACIÓN
EDUCATIVA DE TU AULA.**

COMUNIDAD  EN RED

Física y Química

1

Personalización del aprendizaje

- Recursos para el alumnado
- Recursos para el profesorado
- La evaluación Vicens Vives *by Additio*

2

Claves pedagógicas

- Estructura didáctica

3

Competencia digital

- Plataforma digital **edubook**

1. Personalización del aprendizaje

En Vicens Vives sabemos de la importancia de colaborar en el desafío de convertir al alumnado en un **agente activo** y plenamente **consciente de su proceso de enseñanza y aprendizaje** para que adquiera las habilidades que le permitan llevar a cabo un **aprendizaje permanente a lo largo de la vida**, desarrollando tanto la **autonomía** como la **autorregulación** de su propio aprendizaje.

Recursos para el alumnado:

● Libro en formato papel



● Libro digital con acceso a los recursos digitales de cada unidad.



Recursos para el profesorado:

● Videoguía didáctica con propuestas metodológicas.



● Programación de aula que concreta los elementos curriculares de la programación competencial.

• Ejemplo de situación de aprendizaje

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1 • FÍSICA Y QUÍMICA 1 BACHILLERATO		
1. IDENTIFICACIÓN		
Curso: Primero	Título: Fundamentos de la química.	Temporalización: Septiembre-Octubre
2. JUSTIFICACIÓN		
La situación de aprendizaje "Fundamentos de la química" facilita el estudio y la comprensión de la materia por parte del alumnado y, por tanto, el acceso y la profundización en los conocimientos científicos fundamentales. El enfoque competencial permite la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes, la adaptación a una sociedad cambiante en la que la ciencia y la tecnología cobran un papel fundamental y, además, la relación con el cercano mundo laboral. La naturaleza de las saberes y competencias a adquirir hace imprescindible el desarrollo de hábitos de estudio, de trabajo individual y en equipo y de lectura. Por otro lado, la responsabilidad, el rigor y el uso adecuado del lenguaje serán elementos imprescindibles para el adecuado desarrollo del tema y para la formación de los alumnos y alumnas.		
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Una vez finalizado el desarrollo del tema, se propone un proyecto final en el que poner en práctica los saberes y competencias adquiridos. Los alumnos y alumnas conocerán la relación entre tasas de alcoholemia y accidentalidad en Europa, así como la iniciativa SAFER, ideada para reducir las muertes y discapacidades relacionadas con el consumo de alcohol. A partir de este estudio y de una serie de recursos digitales, el alumnado deberá elaborar argumentos a favor y en contra de la posibilidad de reducir a cero la tasa de alcohol permitida por la Dirección General de Tráfico, así como proponer nuevas medidas a incluir en el marco SAFER.		

PD Física y Química 1 Bachillerato © Editorial Vicens Vives

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)						
CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Indicadores (De 1 a 4)	Notas (De 1 a 4)	Notas (De 1 a 4)	Notas (De 1 a 4)
CE1	1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos físico-químicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	1.1.1. Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos cotidianos y explica las causas que los producen.	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
CE2	1.2. Resolver problemas físico-químicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	1.2.1. Resuelve los problemas aplicando las leyes y teorías científicas, argumenta las soluciones y expresa el resultado correctamente.	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
CE3	2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con cultura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	2.1.1. Formula hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con cultura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
	2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, respondiendo a una cuestión u observación, y cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	2.2.1. Utiliza diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, y coteja correctamente los resultados.	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre

PD Física y Química 1 Bachillerato © Editorial Vicens Vives

● Solucionario de todas las actividades.

Tema 9

1. Pregunta personal, respuesta a modo de ejemplo:

- Fuerzas por contacto
 - La que hace un muelle al ser comprimido: se deforma.
 - La fuerza que transmite un bate de béisbol al golpear la pelota: cambia dirección.
 - La fuerza que hacen los músculos al empujar un objeto: cambia la posición.
- Fuerzas a distancia
 - La gravedad de la Tierra sobre la Luna: cambia la dirección.
 - La fuerza magnética entre dos imanes que se atraen o se repelen: cambia su posición.
 - Un balón lanzado verticalmente y cae por su propio peso: cambia la velocidad.

2. Muelle estirado:

a) La fuerza aplicada al muelle será igual, pero en sentido contrario a la que hace el muelle al ser estirado, que viene dada por la expresión:

$$F = k \cdot \Delta x = 400 \text{ N/m} \cdot (0,8\text{m} - 0,6\text{m}) = 80\text{N}$$

b) Aislando de la expresión anterior:

$$\Delta x = \frac{F}{k} \Rightarrow x_1 = x_2 + \frac{F}{k} - 0,6 = \frac{F}{400}$$

Para una F de 100 N:

$$x_1 = 0,6 + \frac{100}{400} = 0,85\text{m} \Rightarrow \Delta x = 25\text{cm}$$

Para una F de 150 N:

$$x_1 = 0,6 + \frac{150}{400} = 0,98\text{m} \Rightarrow \Delta x = 37,5\text{cm}$$

Para una F de 200 N:

$$x_1 = 0,6 + \frac{200}{400} = 1,1\text{m} \Rightarrow \Delta x = 50\text{cm}$$

c) La gráfica F-Δx para los valores del apartado anterior es:

donde efectivamente observamos que la pendiente de la recta coincide con el valor de k.

3. La suma gráfica de las fuerzas en cada uno de los casos es:

La evaluación Vicens Vives by Additio

Con la LOMLOE, la evaluación va mucho más allá de obtener una puntuación o nota al finalizar el curso o ciclo escolar. Gracias a las propuestas didácticas planteadas en nuestros materiales y al sistema de evaluación competencial de **Vicens Vives by Additio**, podemos llevar a cabo la **evaluación global, continua, formativa e integradora**. Un nuevo sistema fácil y muy intuitivo pensado para tu día a día.

En cada apartado se indican las competencias o los criterios de evaluación que estamos trabajando.

Incluye un generador de evaluaciones

Desde **edubook**, la plataforma digital de Vicens Vives, el alumnado puede realizar diversos intentos en la resolución de actividades, visualizando los aciertos y los errores en cada intento.

El docente puede enviar su *feedback* para poder orientar y ofrecer el **apoyo individualizado** necesario.



Escanéame y mira cómo funciona

La evaluación competencial es fundamental en el nuevo modelo curricular y tiene un carácter integrador.

La información de la evaluación se puede **exportar a Excel**.

El docente puede añadir criterios e instrumentos de evaluación, como las **rúbricas**.

El docente siempre podrá **rectificar la nota y configurar las opciones de evaluación** para cada grupo.

Desde el nuevo sistema de evaluación competencial de Vicens Vives by Additio, se puede consultar y gestionar la evaluación desde lo más concreto a lo más general.

El docente puede consultar la evaluación de cada alumno y alumna en un **gráfico radar** y compararlo con la media de la clase.

2. Claves pedagógicas

El proyecto **Comunidad en Red** para el área de **Física y Química** de Bachillerato sigue un recorrido pedagógico basado en 4 fases:

1. Empezamos

Relación de los **saberes básicos** que se trabajan en cada unidad didáctica.

Enlace a un código QR (películas, reseñas de libros...) que permite al alumnado **conectar la física y la química con otros ámbitos** de la actividad humana.

Amplia introducción para **contextualizar el aprendizaje**.

2. Desarrollamos

Vinculación de **saberes básicos** y competencias específicas del currículo.

Propuestas para **desarrollar y aplicar competencias**.

3. Aplicamos

Propuestas experimentales interdisciplinares, estructuradas en un objetivo, un procedimiento y un análisis de resultados.

Enlaces a materiales y recursos complementarios.

4. Evaluamos

Actividades de **aprendizaje STEAM** (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), que proporcionan una mirada transversal de la Física y la Química.

Proyectos de investigación con **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** vinculados a Física y Química.

3. Competencia digital

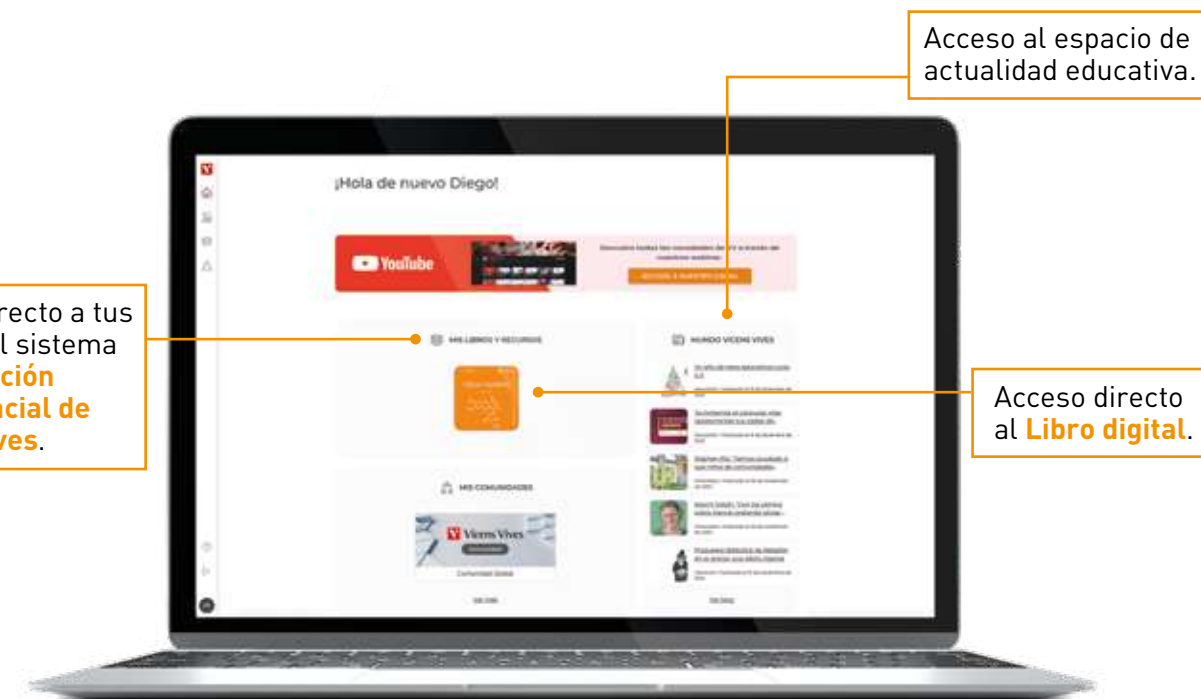
En **Vicens Vives** tratamos la **incorporación de las tecnologías en la educación** desde su **doble** perspectiva: como **objeto mismo de aprendizaje** ya que, junto con la lectoescritura y el cálculo, forman parte de la alfabetización básica, y por otra, como **medio o herramienta** para desarrollar cualquier otro tipo de aprendizaje.

edubook

Todos los proyectos digitales **Vicens Vives** son accesibles desde **nuestra plataforma digital Edubook**, que se adapta a las estrategias TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) de cada centro educativo, porque tanto los contenidos como las aplicaciones están **al servicio de un aprendizaje activo y personalizado del alumnado**.

Edubook te acompaña en la puesta en práctica de:

1. Un uso eficiente e innovador de las tecnologías digitales con **perfiles para docentes, estudiantes, familias y administradores de centro**.
2. Con acceso a:
 - Las programaciones didácticas y materiales de planificación pedagógica.
 - El ecosistema digital de **evaluación competencial de Vicens Vives vinculado al currículum** con las mejores herramientas como **Additio** o nuestro **generador de evaluaciones y pruebas de saberes básicos**.
 - Un espacio para la personalización de los aprendizajes, la inclusión y la atención a la diversidad.
3. **Apoyo técnico** durante todo el proceso de implementación.



Acceso a nuestra plataforma digital **edubook**:

• **Online** a través de la página web de edubook.



• **Offline** a través de:

Apps para tabletas iOS y Android.



Apps de escritorio Windows, Mac y Linux.



edubook está integrada en:



Google Classroom

Entra en la Mochila Digital del docente

y descubre todos los materiales del proyecto y el **índice de contenido**.



¡Súmate a la comunidad virtual de Vicens Vives!

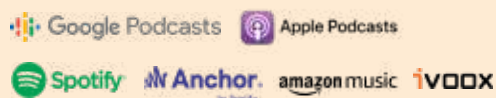
Te acompañamos todos los días del año estés donde estés.
Accede a nuestro blog y escucha nuestro **podcast #EstaMeLaSé** para aprender de los mayores expertos en educación y descubrir recursos y propuestas didácticas para tu aula.



Síguenos en **Redes Sociales** para estar al día y encontrar docentes como tú.



Disponible en las plataformas:



Para más información
visita nuestra web
www.vicensvives.com



SÍGUENOS

