

ESO

2016
2017

FÍSICA Y QUÍMICA



ÍNDICE

ESO

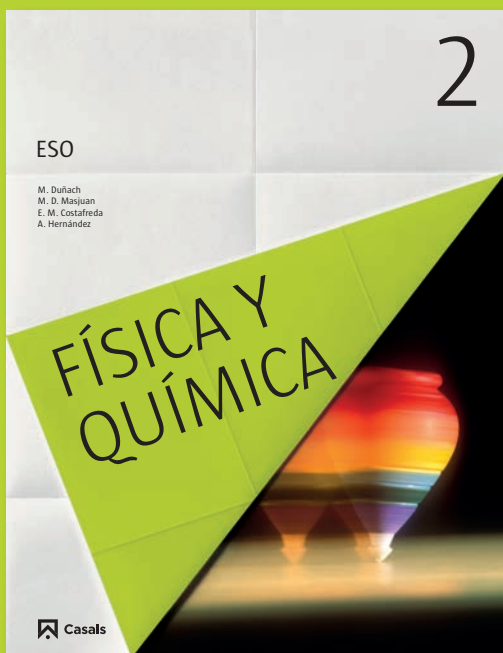
Claves del proyecto	4-5
Material para el alumno	6-7
Material para el profesor	8-9
Propuesta didáctica	
DVD del profesor	
Pizarra digital	
Adaptación curricular	
Índice de contenidos	10-15

BACHILLERATO

Material para el alumno	16
Material para el profesor	17
Propuesta didáctica	
Material complementario	17

ecasals.net

Portal de recursos educativos y libros digitales de Editorial Casals	18-19
---	-------



NOVEDADES PARA EL CURSO 2016-2017



ESO FÍSICA Y QUÍMICA

CLAVES DEL PROYECTO

1

Secciones diseñadas para promover la adquisición de las tres **competencias científicas** evaluadas en las pruebas PISA:

- Identificar cuestiones científicas
- Explicar fenómenos científicamente
- Utilizar pruebas científicas

[illegible]

2

Actividades específicamente elaboradas para facilitar el aprendizaje por parte de los alumnos con necesidades educativas especiales, reunidas en el cuaderno fotocopiable ***Aprende lo básico.***

Unité 4 - Mesures / Calculs

Unité 4 - Mesures / Calculs

13. Ordrez / arrangez el siguiente material de laboratorio según l'usage necessaire per preparar les dos solutions des problèmes suivants.

14. Et si... on peut faire une table pour se servir car un pourcentage peut indiquer la composition de les substances, en ce grand tableau pour observer la composition du mélange ternaire.

Diagramme de l'analyse ternaire

15. Quelle est la dose élémentaire plus abondante de la table?

16. Quel est le verre l'élémentaire car un matériau de construction, bâtiment, papier d'identification, fabrication de véhicules... en ce grand tableau pour observer la composition du mélange ternaire?

17. Et si... on peut faire une table pour se servir car un pourcentage peut indiquer la composition de les substances, en ce grand tableau pour observer la composition du mélange ternaire.

Cognome:	Nom:	
Date:	Cours:	Groupe:

Composition des solutions. Tant per cent en volume

1. Com amener le nombre de ml, de solut dissous en 100 ml de solutio?

Composition des solutions. Tant per cent en volume		
Solut (mL)	Solutio (mL)	% en solut (V) par 100 mL

2. Quel est le tant per cent en volume d'une solutio que com amener l'apport 100 mL de la solutio?

Composition des solutions. Tant per cent en volume		
Solut (mL)	Solutio (mL)	% en solut (V) par 100 mL

3. Com amener le tant per cent en volume d'une solutio que com amener l'apport 100 mL de la solutio?

Composition des solutions. Tant per cent en volume		
Solut (mL)	Solutio (mL)	% en solut (V) par 100 mL

4. Nécessaire d'une solutio plus une table, donner la table pour préparer une solutio de 250 mL au 10 % en volume d'alcool (mL) com l'huile. Selon les volumes (mL) complétez el tant au tant des parties égales.

parties égales	250 alcool	parties égales	matière

Premier faire de mesurer el volume d'alcool au tant : _____

Deuxième ajouter un : _____ alcool de 250 mL.

Amix l'huile d'un alcool présent vers 10 mL de alcool au tant de 250 mL.

Prenez à la fois un alcool présent vers 10 mL de alcool au tant de 250 mL. Faites l'huile au tant de 250 mL de alcool.

Com amener le tant per cent en volume d'une solutio que com amener l'apport 100 mL de la solutio?

Com amener le tant per cent en volume d'une solutio que com amener l'apport 100 mL de la solutio?

3

Gran oferta de textos y actividades que fomentan el trabajo de las **competencias clave** desde el área de Ciencias.

4

Diversidad de **soportes** complementarios (papel, web y libro digital proyectable en el aula) con **recursos multimedia** de gran calidad (actividades interactivas, animaciones y videos).

INVESTIGA TUS COMPETENCIAS

Normas básicas de organización y seguridad en el laboratorio

CA CS CL

1. Antes de manipular aparatos o productos, debes leer la práctica y atender a las explicaciones.	2. La mesa de trabajo ha de mantenerse limpia y ordenada durante la realización de la experiencia. Al final, hay que limpiar el material utilizado.	3. No pruebes nunca ningún producto químico del laboratorio. Muchos de ellos son tóxicos. Una vez terminada la práctica, tienes que lavarte las manos con agua y jabón.
4. No debes aplicar la llama directamente a la base de ningún tubo de ensayo, ni por encima ni por debajo del nivel del líquido que contenga, ni mantenerlo inmóvil mientras se calienta.	5. Cuando calientes un líquido en un tubo de ensayo, el extremo abierto del tubo no se debe dirigir hacia nadie.	6. No se ha de inhalar nunca directamente un gas que se desprenda de una reacción química. Para comprobar su olor, dirige a la nariz un poco de gas con un movimiento de la mano.
7. Cuando trabajes con ácidos, extrema las precauciones. No viertas agua sobre el ácido sulfúrico, sino al revés.	8. El vidrio es frágil, se puede romper y provocar heridas. Hay que utilizarlo con precaución. Recuerda que el vidrio caliente presenta el mismo aspecto que cuando está frío.	9. No viertas productos químicos en el fregadero sin consultar antes con tu profesor o profesora.

10. Es importante consultar los pictogramas que hay en las etiquetas de los productos químicos y tomar las precauciones necesarias.

E Explosivo	F Combustible	C Corrosivo	T Tóxico	N No Nocivo	N No Irritante	N No Peligroso para el medioambiente
----------------	------------------	----------------	-------------	----------------	-------------------	---

- ¿Por qué es importante leer bien la actividad experimental antes de comenzarla?
- Indica qué acciones son buenas prácticas en el laboratorio:
 - Lavarse las manos antes de salir del laboratorio.
 - Recopilar el material necesario para la experiencia y tenerlo en la mesa de trabajo.
 - Manipular los productos químicos con las manos.
 - No inhalar nunca directamente un gas que se desprenda de una reacción química.
- ¿Por qué se debe extremar la precaución cuando se trabaja con vidrio en el laboratorio?
- Selecciona dos productos químicos (de limpieza, cosméticos...) Escribe el nombre de cada uno de ellos, su uso, el pictograma o los pictogramas de su etiqueta y las precauciones que se deben tener en cuenta.
- Un compañero de clase prefiere hacer las anotaciones de la experiencia cuando llega a casa, ya que así mantiene limpio y sin errores su diario de investigación. ¿Qué le dirías? ¿Es correcto lo que hace?
- Justifica qué utensilios manejarías en el laboratorio para realizar cada una de estas acciones:

probeta - matraz de Erlenmeyer - vaso de precipitados - bureta - pipeta

 - Medir con precisión un volumen de 100 mL.
 - Medir y añadir de forma precisa un volumen de 5 cm³ en un vaso de precipitados.
 - Contener una solución de agua con cloruro de sodio.

4

MEZCLAS Y SOLUCIONES

La ciencia tiene más preguntas que respuestas...

EL DALLOL, ÚNICO EN EL MUNDO

Volcane del mundo, canal Océano (2-11-2009)

- ¿Por qué las rocas que hay en el volcán tienen diferentes colores e intensidades?
- Cuando ponen la roca en el agua, salen burbujas a su alrededor. ¿A qué se debe este hecho?
- La humedad es, sobre todo, vapor de agua. ¿Por qué en la zona del cráter esta tiene características ácidas?



PROYECTO DISPONIBLE EN LIBRO DIGITAL

ESO FÍSICA Y QUÍMICA

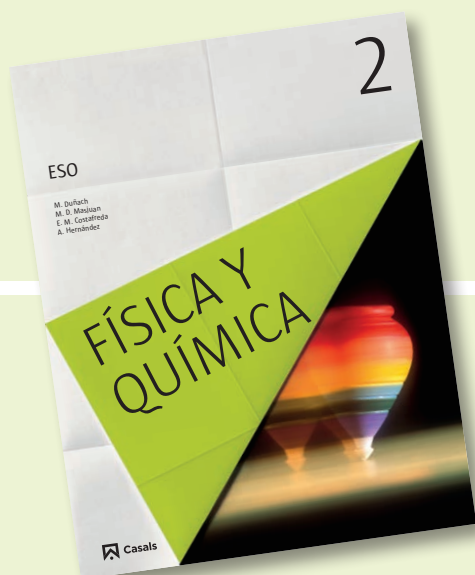
MATERIAL PARA EL ALUMNO

2 ESO

Libro del alumno

ISBN 978-84-218-6087-8

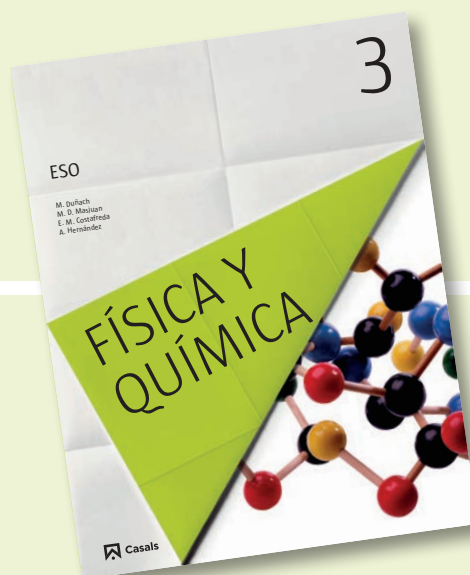
NOVEDAD



3 ESO

Libro del alumno

ISBN 978-84-218-5463-1



DESCUBRE EL **ÍNDICE DE CONTENIDOS** DE LOS
LIBROS EN LAS PÁGINAS 10-15 DEL CATÁLOGO.

4 ESO

Libro del alumno

ISBN 978-84-218-6090-8

NOVEDAD



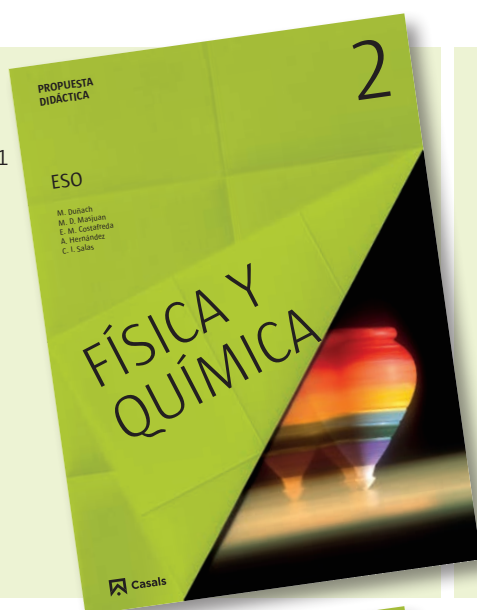
ESO FÍSICA Y QUÍMICA

MATERIAL PARA EL PROFESOR

2 ESO

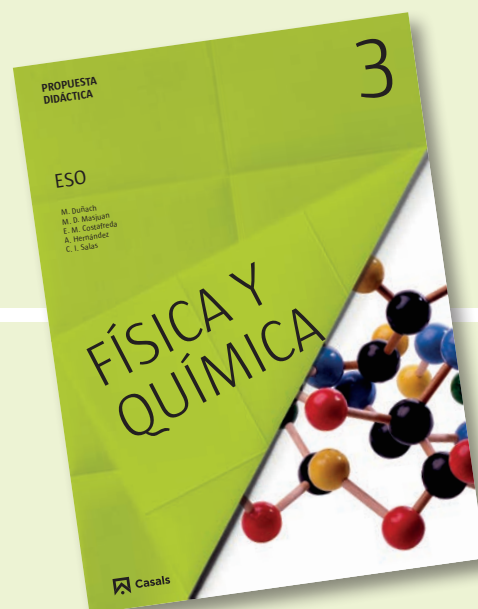
Propuesta didáctica
ISBN 978-84-218-6114-1

NOVEDAD



3 ESO

Propuesta didáctica
ISBN 978-84-218-5492-1



4 ESO

Propuesta didáctica
ISBN 978-84-218-6122-6

NOVEDAD



Incluye la programación de curso y de aula, las orientaciones didácticas y el solucionario de cada unidad, las evaluaciones trimestrales y un banco de actividades.

DVD DEL PROFESOR

Un DVD específico para cada curso con todos los recursos para preparar y dinamizar las clases.

- Programaciones.
- Desarrollo de cada una de las unidades didácticas:
 - Orientaciones
 - Programación de aula
 - Banco de actividades
 - Solucionario
 - Evaluaciones
- Evaluaciones trimestrales y final.
- Recursos digitales del libro del alumno.



ADAPTACIÓN CURRICULAR

Aprende lo básico, material de adaptación curricular.

- Cuaderno para el profesor en formato fotocopiable para que los alumnos con necesidades educativas especiales puedan trabajar los mismos contenidos del libro del alumno en un nivel básico.
- Planifica y ajusta los contenidos siguiendo la metodología del libro del alumno.
- Incluye un solucionario.



PIZZARRA DIGITAL, ORDENADOR Y TABLETA

Acceso a la Propuesta didáctica en PDF desglosada por unidades.



Acceso a los recursos digitales del libro del alumno por unidades y apartados y por tipo de recurso.

Recursos también disponibles en **ecasals.net**

ESO FÍSICA Y QUÍMICA 2

CM Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (C1 Identificar cuestiones científicas C2 Explicar fenómenos científicamente C3 Utilizar pruebas científicas) / CA Aprender a aprender / CI Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor / CL Comunicación lingüística
CD Competencia digital / CS Competencias sociales y cívicas / CC Conciencia y expresiones culturales

	ME SITUÓ CM CD CA CL	CONTENIDOS CM	INVESTIGA TUS COMPETENCIAS CM CA		
			PRACTICA CL	APRENDO A INVESTIGAR CI	EVALÚA CI
1 El método científico. Proyecto de investigación	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. La ciencia y el método científico 2. ¿Cómo puedes hacer una investigación? 3. ¿Qué es y qué no es la ciencia? Banco de actividades	La información, la vacuna más efectiva contra la pseudociencia CM La divulgación científica CS	¿Una pila de marca blanca tiene las mismas propiedades que una pila de una marca concreta?	¿Qué debe haber pasado? CS
2 Medir para investigar	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. La materia y los materiales 2. Dimensiones de la materia 3. Medida del área de una superficie 4. Medida del volumen 5. Medida de la masa 6. Tratamiento, presentación y análisis de datos 7. El trabajo de laboratorio Banco de actividades	La industria papelera CS Récords de medidas en los seres vivos CS	¿Cómo se determina la cantidad de lluvia?	Medir grandes distancias CS
3 El movimiento	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. El movimiento 2. La velocidad 3. El movimiento rectilíneo y uniforme 4. El movimiento variado: la aceleración 5. Gráficas del movimiento rectilíneo y uniforme Banco de actividades	La seguridad viaria CS Juegos Olímpicos: los nadadores se olvidan de los bañadores de poliuretano CS	¿Cómo se puede determinar el tipo de movimiento de un móvil?	La sillas voladoras CS
4 Fuerza y presión	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. ¿Qué es una fuerza? 2. Comparación de fuerzas. La ley de Hooke 3. Cómo se miden las fuerzas 4. Cómo se representan las fuerzas 5. Composición de fuerzas 6. Equilibrio de fuerzas 7. Fuerzas y movimiento 8. La presión Banco de actividades	Anticiclones y depresiones CS La presión sanguínea	¿Qué factores influyen en el movimiento?	Viernes. ¡Por fin el buen tiempo! Sábado. ¡Para hacer... sábado! Domingo. ¡Pam! CS
5 Fuerzas a distancia	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. Fuerza gravitatoria 2. Masa y peso 3. La gravedad y los astros 4. Fuerza electrostática 5. Magnetismo Banco de actividades	Resonancias magnéticas CS ¿Qué es un agujero negro? CS	¿Podemos transformar una radio en un detector de metales?	Electrosensibilidad CS

	ME SITÚO CM CD CA CL	CONTENIDOS CM	INVESTIGA TUS COMPETENCIAS CM CA		
			PRACTICA CL	APRENDO A INVESTIGAR CI	EVALÚA CI
6 Trabajo y energía	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. Trabajo de una fuerza 2. Energía 3. Energía cinética 4. Energía potencial gravitatoria 5. Energía mecánica 6. Rendimiento y potencia 7. Máquinas 8. Tipos y fuentes de energía Banco de actividades	Una palanca muy divertida CS El uso indiscriminado de bolsas de plástico CS	¿Los hábitos de transporte de mi municipio son sostenibles?	Shambhala, la <i>hypercoaster</i> de PortAventura CS
7 Calor y temperatura	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. Calor y temperatura 2. Propagación del calor 3. Termómetros 4. La dilatación Banco de actividades	Cambios en la temperatura corporal CS Aplicaciones de la dilatación de los sólidos CS	¿Podemos ver las corrientes de convección al calentar diferentes fluidos?	La temperatura de nuestro planeta aumenta CS
8 Propiedades de la materia	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CS ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. Los estados físicos de la materia 2. Teoría cinético molecular 3. Los cambios de estado 4. Propiedades características de las sustancias 5. La densidad 6. La ley de los gases Banco de actividades	Arquímedes, investigador de la densidad CS El gas de la risa	¿Se puede determinar la densidad de diferentes materiales?	El hielo CS
9 Mezclas y soluciones	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CS ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. Materia homogénea y heterogénea 2. Las sustancias puras 3. Las soluciones 4. Suspensiones y coloides 5. Separación de sustancias Banco de actividades	El suero fisiológico CS Los metales y las aleaciones CS	¿De qué manera se pueden separar los diferentes componentes de una mezcla?	El agua en los acuarios CS
10 Átomos y moléculas	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CL ¿Lo recuerdo? Evaluación inicial CC	1. Los elementos químicos 2. Estructura de la materia 3. Los iones y los compuestos iónicos 4. Fórmulas químicas 5. Fenómenos físicos y químicos. Reacciones químicas 6. Aplicaciones de la química Banco de actividades	Seguridad en el laboratorio CS Los clorofluorocarbonos CS	¿Se puede diferenciar experimentalmente un fenómeno físico de un fenómeno químico?	La contaminación por plomo resta inteligencia a los niños CS

ESO FÍSICA Y QUÍMICA 3

CM Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (C1 Identificar cuestiones científicas C2 Explicar fenómenos científicamente C3 Utilizar pruebas científicas) / CA Aprender a aprender / CI Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor / CL Comunicación lingüística
CD Competencia digital / CS Competencias sociales y cívicas / CC Conciencia y expresiones culturales

	ME SITUÓ CM CD CA CL	CONTENIDOS CM	INVESTIGA TUS COMPETENCIAS CM CA		
			PRACTICA CL	APRENDO A INVESTIGAR CI	EVALÚA CL
1 El método científico. Medidas de magnitudes	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. El método científico 2. Medida de magnitudes 3. Factores de conversión de unidades 4. Los aparatos de medida 5. Carácter aproximado de las medidas 6. Cifras significativas Banco de actividades	Normas básicas de organización y seguridad en el laboratorio CS Bolt iguala a Carl Lewis	¿Existe alguna relación entre la edad de la población y la incidencia de alergias alimentarias? CS	Ruido de fondo CL
2 Estados de la materia y teoría cinético-molecular	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CC	1. Los estados de la materia 2. Propiedades de los gases 3. Propiedades de los líquidos y de los sólidos Banco de actividades	El hidrato de metano: ¿un recurso para el futuro? CS Los neumáticos CS	¿Cómo varían la presión, la temperatura y el volumen de un gas?	Los globos aerostáticos y los globos sonda CS
3 Cambios de estado de la materia	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CC	1. Los cambios de estado 2. Fusión-solidificación 3. Vaporización 4. Sublimación 5. Explicación cinética de la fusión, la evaporación y la ebullición Banco de actividades	Los anticongelantes CS Aumento del nivel del mar a causa del cambio climático CS	¿A qué temperatura se funde el hielo? ¿Esta temperatura se puede modificar de algún modo?	Sustancias desconocidas CL
4 Mezclas y soluciones	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS CC	1. Materias homogéneas y heterogéneas 2. Disoluciones y soluciones 3. Soluciones gaseosas, líquidas y sólidas 4. Composición de las soluciones 5. ¿Todas las sustancias son solubles en agua? 6. Soluciones saturadas 7. La cristalización 8. Soluciones de gases en líquidos 9. Separación de los componentes de una mezcla Banco de actividades	Abonos nitrogenados artificiales CS Tolerancia cero CS	¿Se pueden separar los diferentes componentes de una mezcla?	El ácido sulfúrico
5 La estructura atómica de la materia. La tabla periódica	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS	1. La estructura atómica de la materia 2. Otras partículas subatómicas 3. Los elementos: el número atómico 4. Los isótopos y la masa de los átomos 5. La radioactividad 6. Ordenación de los elementos: la tabla periódica Banco de actividades	Tormentas eléctricas Un mineral que genera conflicto: el coltán CS	¿Es posible determinar la composición de los minerales?	La mina de cobre más grande del mundo CL
6 Compuestos químicos	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS	1. Los iones y las moléculas 2. Compuestos moleculares y compuestos iónicos 3. Fórmulas químicas 4. Compuestos binarios. El concepto de valencia 5. Formulación y nomenclatura de los óxidos 6. Formulación y nomenclatura de los hidróxidos 7. Formulación y nomenclatura de los ácidos Banco de actividades	Los aditivos alimentarios CS Los óxidos y la oxidación	¿Cómo se evita la contaminación de los reactivos con los que se trabaja en el laboratorio?	La química de la digestión CL

	ME SITÚO CM CD CA CL	CONTENIDOS CM	INVESTIGA TUS COMPETENCIAS CM CA		
			PRACTICA CL	APRENDO A INVESTIGAR CI	EVALÚA CI
7 Reacciones químicas	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. Las reacciones químicas 2. ¿Cómo se conserva la masa en las reacciones químicas? 3. Las ecuaciones químicas 4. Tipos de reacciones químicas 5. Reacciones químicas y energía 6. La velocidad de las reacciones químicas Banco de actividades	Alfred Bernhard Nobel CC Hacer nubes... y comérselas	¿Se conserva la masa en las reacciones químicas? CM	La lejía y el sulfamán CL
8 Química y medioambiente	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CC	1. Los combustibles fósiles 2. Recursos energéticos y contaminación ambiental 3. Energías renovables Banco de actividades	Contaminantes en el mar CS La importancia del ahorro energético CS	¿Cómo sacar el mejor rendimiento a un sistema casero de placas solares?	La eficiencia energética de los electrodomésticos CS
9 Electricidad y magnetismo	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CC	1. Las cargas eléctricas y su interacción 2. La ley de Coulomb y el campo eléctrico 3. El potencial eléctrico 4. El magnetismo y el campo magnético Banco de actividades	El desfibrilador CS Rayos y truenos CS	¿Con qué signo se cargan algunos materiales cotidianos?	¿Cómo funciona una fotocopidora?
10 La corriente eléctrica	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Elaboramos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. La corriente eléctrica. Conductores y aislantes 2. Generadores eléctricos de corriente continua 3. Electromagnetismo y generadores de corriente alterna 4. Circuitos eléctricos con corriente continua 5. Resolución de circuitos eléctricos con corriente continua 6. La energía eléctrica 7. La instalación eléctrica de casa Banco de actividades	Normas de seguridad eléctrica CS Vista para los que no la tienen CS	¿Cómo funcionan los circuitos eléctricos?	La instalación eléctrica de la cocina

ESO FÍSICA Y QUÍMICA 4

CM Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (C1 Identificar cuestiones científicas C2 Explicar fenómenos científicamente C3 Utilizar pruebas científicas) / CA Aprender a aprender / CI Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor / CL Comunicación lingüística
CD Competencia digital / CS Competencias sociales y cívicas / CC Conciencia y expresiones culturales

	ME SITUÓ CM CD CA CL	CONTENIDOS CM	INVESTIGA TUS COMPETENCIAS CM CA		
			PRACTICA CL	APRENDO A INVESTIGAR CI	EVALÚA CI
0 La ciencia y el método científico	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. El método científico 2. Tratamiento de datos experimentales 3. Representación de datos 4. Análisis de datos 5. Proyecto de investigación Banco de actividades			
1 El movimiento	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. Magnitudes escalares y vectoriales 2. El movimiento 3. Movimiento rectilíneo y uniforme 4. Gráficos del movimiento rectilíneo y uniforme 5. Movimiento variado. La aceleración 6. Movimiento rectilíneo uniformemente variado 7. Gráficos del movimiento rectilíneo uniformemente variado 8. La caída libre de los cuerpos 9. El movimiento circular Banco de actividades	El transporte público CM Efectos del movimiento sobre el organismo CS	¿Se puede determinar el movimiento a partir de observaciones de laboratorio?	Espectacular despegue vertical de un Boeing 787-Dreamliner CS
2 Las fuerzas	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CC	1. Concepto de fuerza 2. Medida de las fuerzas. Ley de Hooke 3. Composición de las fuerzas concurrentes 4. Fuerzas paralelas Banco de actividades	Tú también puedes ser Galileo CF CA Dos filipinos protagonizan el peor salto de trampolín de la historia	¿Cómo se halla la constante de elasticidad de un muelle?	Arquitectura de altura CC CS
3 Dinámica	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS CC	1. La dinámica 2. Principio de inercia o primera ley de Newton 3. Principio fundamental de la dinámica o segunda ley de Newton 4. Principio de acción y reacción o tercera ley de Newton 5. Ejemplos de aplicación de las leyes de Newton 6. Dinámica del movimiento circular uniforme 7. Ley de gravitación universal Banco de actividades	Un pedazo de basura espacial caerá a la Tierra ¿Cómo funciona el GPS?	¿Se pueden ver los efectos de las fuerzas sobre los cuerpos?	Autobuses CS
4 Estática de fluidos	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS	1. La presión 2. La presión en los fluidos 3. Principio fundamental de la hidrostática 4. Cálculo de la presión hidrostática en un líquido 5. Principio de Pascal 6. Principio de Arquímedes 7. Densidad y flotabilidad 8. Física de la atmósfera Banco de actividades	El síndrome de descompresión CS El experimento de Torricelli CD	¿El fluido donde se sumerge un cuerpo afecta al empuje?	Acuarios CL
5 Trabajo, energía y calor	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. Trabajo 2. Energía 3. Energía cinética 4. Energía potencial gravitatoria 5. Energía mecánica 6. Energía interna 7. Máquinas térmicas Banco de actividades	La primera Revolución Industrial CS Física de las atracciones CC	¿Cómo se determina el calor específico del hierro?	La energía eólica CS

	ME SITÚO CM CD CA CL	CONTENIDOS CM	INVESTIGA TUS COMPETENCIAS CM CA		
			PRACTICA CL	APRENDO A INVESTIGAR CI	EVALÚA CI
6 Sonido y luz	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. Fenómenos periódicos 2. El movimiento oscilatorio 3. El movimiento ondulatorio 4. El sonido 5. El espectro electromagnético y la luz visible 6. Fenómenos ondulatorios Banco de actividades	Descomposición de la luz blanca CC La contaminación acústica urbana CL	¿Cuál es el ángulo más adecuado para mirar con un periscopio?	Ultrasonidos CL
7 El átomo y la tabla periódica	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CC	1. El átomo 2. Distribución de los electrones 3. La tabla periódica 4. Sistema periódico y configuración electrónica Banco de actividades	Conforman un nuevo elemento de la tabla periódica Contaminación electromagnética CS	¿Cómo reaccionan los metales?	Los metales alcalinos
8 El enlace. Formulación y nomenclatura	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS CC	1. Introducción al enlace 2. El enlace iónico 3. El enlace metálico 4. El enlace covalente 5. El enlace químico y propiedades de las sustancias 6. Formulación y nomenclatura inorgánica Banco de actividades	Cortador manual de cerámica Bebidas isotónicas CS	¿Cómo calcular la temperatura de fusión de una sustancia?	El ozono CS CL
9 El mol. Estequiometría	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS	1. El mol 2. La reacción química 3. Conservación de la masa en las reacciones químicas 4. Las ecuaciones químicas 5. Mol y reacción química 6. Cálculos estequiométricos 7. Velocidad de las reacciones químicas Banco de actividades	Las reacciones de combustión La producción de amoníaco	¿Cómo modificar la velocidad de reacción?	Los catalizadores
10 Ácidos y bases. Reacciones químicas destacables	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CC ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial CS	1. Electrolitos y no-electrolitos 2. Conductividad eléctrica de las soluciones 3. Hidróxidos o bases 4. Ácidos 5. El pH de las soluciones acuosas 6. Sales 7. Reacciones de neutralización 8. Otros tipos de reacciones 9. Energía de las reacciones químicas Banco de actividades	Importancia del PH Lluvia ácida	¿Cómo clasificar una reacción química?	El vinagre
11 Química del carbono	La ciencia tiene más preguntas que respuestas...: Formulamos hipótesis CS ¿Lo recuerdo?: Evaluación inicial	1. La química del carbono 2. Propiedades fundamentales del carbono 3. Representación de las moléculas orgánicas 4. Hidrocarburos 5. Clasificación de los compuestos del carbono 6. Compuestos orgánicos oxigenados 7. Los plásticos Banco de actividades	Reciclar los plásticos Ésteres y olores	¿Cómo clasificar los plásticos?	¿Qué actividades humanas contribuyen al cambio climático?

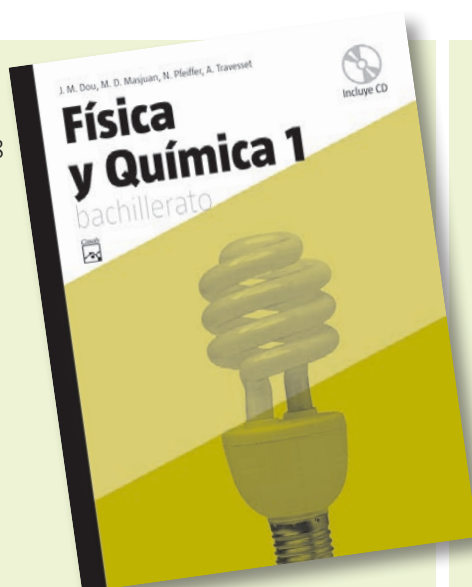
BACHILLERATO FÍSICA Y QUÍMICA

MATERIAL PARA EL ALUMNO

1 BA

Libro del alumno

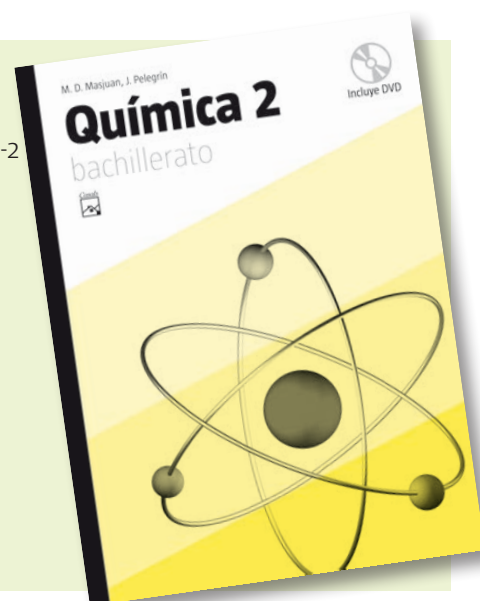
ISBN 978-84-218-3893-8



2 BA

Libro del alumno

ISBN 978-84-218-4038-2



2 BA

Libro del alumno

ISBN 978-84-218-4035-1



CD/DVD DEL ALUMNO

Un CD/DVD específico para cada curso que incluye:

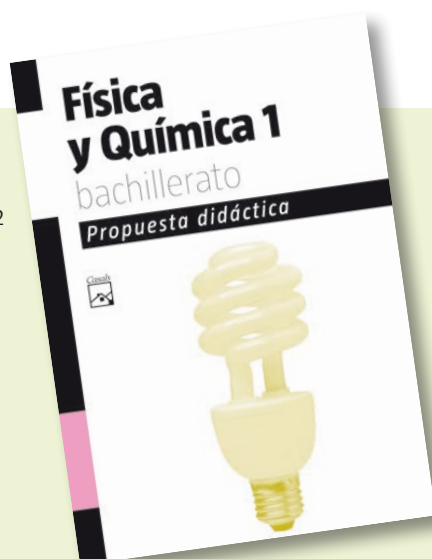
- Preguntas tipo test
- Mapas conceptuales
- Glosario
- Enlaces web
- Tabla periódica multimedia
- Videos de experiencias



MATERIAL PARA EL PROFESOR

1 BA

Propuesta didáctica
ISBN 978-84-218-3949-2



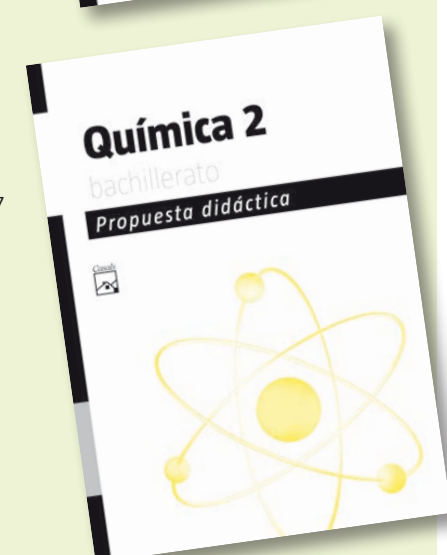
2 BA

Propuesta didáctica
ISBN 978-84-218-4059-7



2 BA

Propuesta didáctica
ISBN 978-84-218-4062-7



MATERIAL COMPLEMENTARIO

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA

Un cuaderno de formulación y nomenclatura para los alumnos de Bachillerato que también se puede usar como consolidación de la asignatura de Química en las facultades de Ciencias.

Autores:

J. M. Dou, M. D. Masjuan
128 páginas

Formulación y nomenclatura de química inorgánica

ISBN 978-84-218-3513-5



ecasals.net

PORTAL DE RECURSOS EDUCATIVOS Y LIBROS DIGITALES DE EDITORIAL CASALS

AMPLIA OFERTA DE RECURSOS

Los libros del área de Física y Química incluyen:

- Fragmentos de documentales que refuerzan y amplían la teoría explicada.
- Experimentos filmados.
- Enlaces a aplicaciones interactivas

LIBRO DIGITAL *ON-LINE*

- **Recursos digitales** en el contexto de cada página y apartado.
- Con la **propuesta didáctica integrada** y las soluciones en el contexto de cada actividad.
- Con la posibilidad de **incorporar** tus recursos y actividades.
- En los libros de ESO, **todas las actividades** se pueden realizar *on-line*. En los libros de Bachillerato dispones de las **evaluaciones autoevaluables on-line**.

RECURSOS DIGITALES DEL ALUMNO

El alumno tiene acceso a todos los recursos digitales referenciados en el libro sin necesidad de registrarse. En dos modalidades:

- *On-line*, en ecasals.net
- Descargables para su posterior consulta *off-line*.

RECURSOS DIGITALES DEL PROFESOR

El profesor, bajo registro, tiene acceso a distintos materiales:

- Programaciones de su comunidad.
- Propuesta didáctica.
- Libro digital *on-line* con una licencia gratuita para el profesor.

El profesor puede descargar sus recursos y los de los alumnos para su consulta *off-line*.



SOPORTE AL DOCENTE

Servicio personalizado de asesoramiento
y soporte técnico de nuestros servicios y recursos:

docencia@editorialcasals.com

- Con un **muro de comunicación on-line** que te permitirá conversar con tus alumnos y compartir informaciones.
- Se adapta a todos los dispositivos: pizarra digital, netbook, ordenador y tableta.
- Los libros digitales eCasals pueden integrarse en el entorno Moodle y en las plataformas EVA presentes en España. Soporta el protocolo Marsupial.

eLeven

weeras

[clickedu]

virtus360

fronter
Learning Together

xtend

blink
LEARNING

MODALIDAD DEL LIBRO DIGITAL OFF-LINE PARA TABLETAS

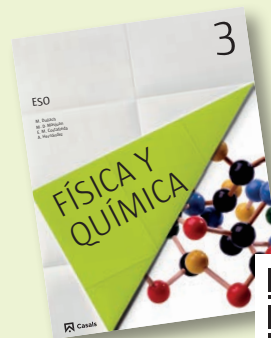


Los libros de Editorial Casals también están disponibles en formato **off-line para tabletas** bajo la plataforma **blink**

¡CONOCE LAS UNIDADES DE MUESTRA!



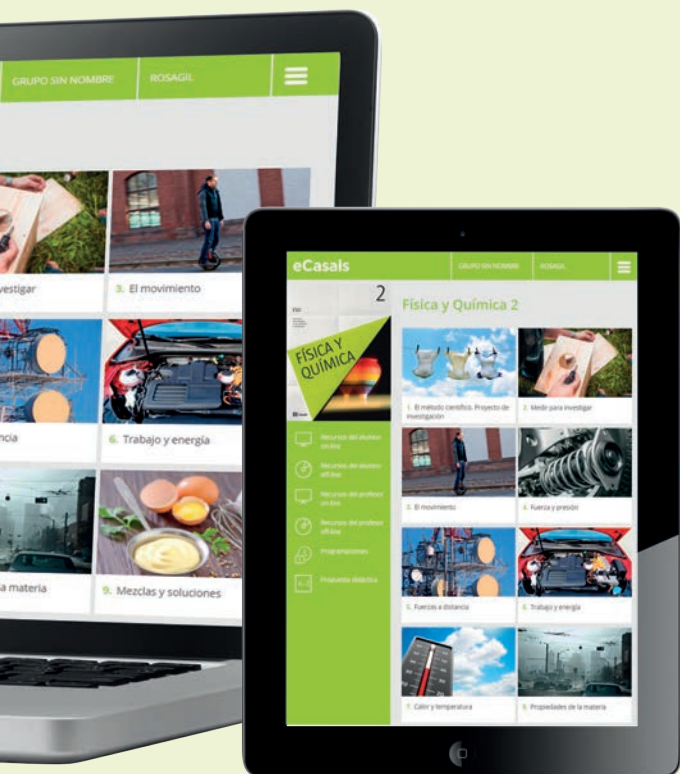
ecasals.net/fyq2eso

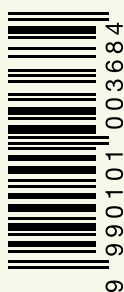


ecasals.net/fyq3eso



ecasals.net/fyq4eso





editorialcasals.com
ecasals.net



NUEVO PROYECTO
DE **SECUNDARIA**

¡El mejor aliado
para formar alumnos
competentes!



Contacta con tu delegado
comercial para solicitar muestras.

Atención al cliente

Tel. 902 107 007

casals@editorialcasals.com

