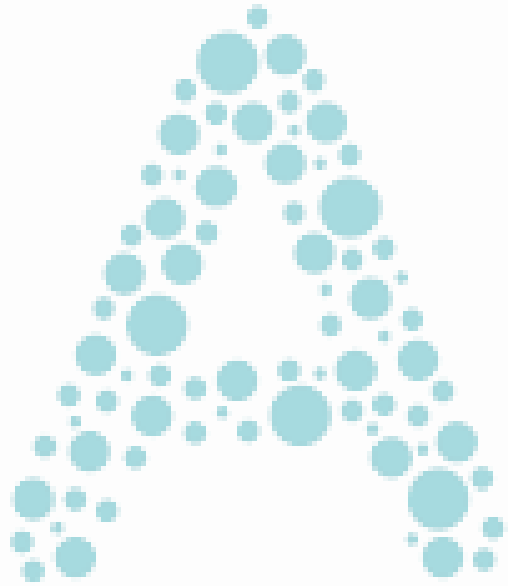




IES ALBAL

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

Curso 2025-2026

4ºESO

	transmisión de información.	aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.			
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 2: El mundo material y sus cambios. Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico -La visión continua versus la visión discontinua de la materia. Argumentaciones para sostener cada una de las dos visiones. -La hipótesis atómica para explicar la diversidad de las sustancias: introducción al concepto de elemento químico. -Del átomo de Dalton a los diferentes modelos atómicos: - Discusión del significado de modelo. - Modelo de Dalton. Explicación de las leyes ponderales. Concepto de elemento químico. -La naturaleza eléctrica de la materia y el modelo atómico de Thomson. -Las experiencias de Thomson. Antecedentes. Controversia sobre la naturaleza (onda o partícula) de los rayos catódicos. Interpretación de Thomson: descubrimiento del electrón. Limitaciones del modelo de Dalton. El modelo de Thomson. -El descubrimiento de la radiactividad. Experiencia de Geiger y Marsden. -Controversia Thomson-Rutherford: Limitaciones del modelo de Thomson. Modelo atómico de Rutherford. Revisión del concepto de elemento químico. -Predicción existencia del neutrón. Isótopos. Cationes y aniones. -Limitaciones del modelo de Rutherford -El sistema periódico actual. Criterio de ordenación y periodicidad. Familias y electrones de valencia. Aproximación inicial a la formación de cationes y aniones de los distintos elementos químicos.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Modelos atómicos Sesión 2. Corrección actividades modelos atómicos. Número atómico y número másico. Iones Sesión 3. Actividades Z, A, p, n,e con átomos neutros e iones Sesión 4. Isótopos. Cálculo de masas isotópicas. Sesión 5. Corrección actividades masas isotópicas. Configuración electrónica. Sesión 6. Configuración electrónica. Sesión 7. Sistema periódico Sesión 8. Sistema periódico Sesión 9. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2- 3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 9 sesiones. Septiembre	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de

					evaluación a las características y necesidades de todo el alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos: Pruebas objetivas de evaluación.				

	ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. 9.3. Describir algunas de las principales sustancias químicas aplicadas en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, con strucción e industrial. 9.4. Explicar las características básicas de compuestos químicos de interés social: petróleo y derivados, y fármacos. Ex- plicar los peligros del uso inadecuado de los medicamentos 9.5. Explicar las características básicas de los procesos radiactivos, su peligrosidad y sus aplicaciones.				
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 2: El mundo material y sus cambios. Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico - Uniones entre átomos. Criterio electrónico. - Explicación inicial de la formación de compuestos iónicos: principio de electroneutralidad. - Formación de moléculas simples entre no metales: enlace covalente. Estructuras de Lewis.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Enlace iónico. Ejemplos, actividades. Sesión 2. Propiedades compuestos iónicos. Descripción enlace covalente Sesión 3. Actividades deducción fórmula de compuestos covalentes Sesión 4. Estructuras de Lewis Sesión 5. Corrección actividades estructuras de Lewis. Estructura y propiedades de los compuestos covalentes. Sesión 6. Enlace metálico. Actividades de propiedades de compuestos en función del tipo de enlace Sesión 7. Actividades de repaso, resolución de dudas. Sesión 8. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 8 sesiones. 2 al 21 Octubre	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y Química		Nivel: 4º ESO				Grupo: A		
Situación de aprendizaje núm. 3	Título: Formulación y nomenclatura inorgánicas.		Contexto:		personal	X	educativo	X	social		profesional
	Descripción / Justificación: Se realizará un aprendizaje significativo sobre los conceptos de nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos, su universalidad e importancia, buscando además que el estudiante se familiarice con su terminología, involucrándolo activamente en un proceso de aprendizaje individual y grupal.		Relación con los retos del s.XXI y los ODS: En la presente situación de aprendizaje se trabaja sobre el ODS 3: “Salud y bienestar”, en concreto la meta 3.5: “fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol”. Tras su estudio como disolución, se planteará el desarrollo de una campaña para decir no al alcohol.								
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE 7. Interpretar correctamente la información presentada en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados habitualmente en la Física y la Química. CE 9. Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno		Criterios de evaluación vinculados 7.8. Escribir fórmulas sencillas de los compuestos de carbono. 9.1. Identificar hidrocarburos sencillos y representarlos mediante su fórmula molecular, describiendo sus aplicaciones, y reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés. 9.2. Justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes, así como la								

	con el uso que se hace de ellos. formación de macromoléculas y su importancia en los seres vivos. 9.3. Describir algunas de las principales sustancias químicas aplicadas en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, construcción e industrial. 9.4. Explicar las características básicas de compuestos químicos de interés social: petróleo y derivados, y fármacos. Explicar los peligros del uso inadecuado de los medicamentos				
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 2: El mundo material y sus cambios. Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico - Formulación y nomenclatura de compuestos binarios iónicos y covalentes. Nombres tradicionales y criterio IUPAC.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Introducción a la formulación inorgánica. Sustancias simples. Sesión 2. Óxidos y haluros de oxígeno. Resolución de actividades. Sesión 3. Hidruros. Resolución de actividades. Sesión 4. Hidróxidos. Resolución de actividades. Sesión 5. Sales binarias. Resolución de actividades. Sesiones 6-7. Oxoácidos. Nomenclatura tradicional Sesión 8. Repaso y resolución de dudas Sesión 9. Prueba escrita.	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 9 sesiones 23 Octubre-13 noviembre	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Un alumno TEA y AACC
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos: Pruebas objetivas de evaluación.				

	aplicarla en la reflexión sobre el contenido. 6.3. Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. 9.3. Describir algunas de las principales sustancias químicas aplicadas en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, con strucción e industrial. 9.4. Explicar las características básicas de compuestos químicos de interés social: petróleo y derivados, y fármacos. Explicar los peligros del uso inadecuado de los medicamentos. 10.3. Utilizar la noción de cantidad de sustancia para hacer cálculos en R. químicas.				
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 2: El mundo material y sus cambios. La reacción química Necesidad del concepto de cantidad de sustancia: su utilidad en la interpretación de las reacciones químicas. Unidad de cantidad de sustancia: mol. Masa atómica, masa molecular y masa molar				
Organización	Secuenciación de actividades Sesiones 1-3. Cantidad de sustancia. El mol. Masa atómica y masa molar. Cálculo de número de átomos, moléculas, moles, gramos. Sesiones 4-5. Leyes de los gases ideales. Ecuación de estado de los gases ideales. Ecuación general de los gases ideales. Sesión 6-10. Disoluciones. Cálculo de concentración de una disolución (porcentaje en masa, porcentaje en volumen, concentración en masa, molaridad). Cálculos con la densidad de una disolución. Sesión 11. Repaso. Dudas. Sesión 12. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 12 sesiones 17 noviembre – 16 diciembre	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación

en química industrial.

Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados

Competencias específicas

CE 1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

CE 2. Analizar y resolver situaciones problemáticas del ámbito de la Física y la Química utilizando la lógica científica y alternando las estrategias del trabajo individual con el trabajo en equipo.

CE 3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

CE 6. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.

CE 9. Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.

CE 10. Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importancia de las transformaciones químicas en actividades y procesos cotidianos.

Criterios de evaluación vinculados

1.1. Investigar si una sustancia es simple o compuesta a partir de las reacciones de descomposición o síntesis a que da lugar.

2.1. Analizar los enunciados de las situaciones planteadas y describir la situación a la que se pretende dar respuesta, identificando las variables que intervienen, así como su carácter escalar o vectorial.

2.2. Elegir, al resolver un determinado problema, el tipo de estrategia más adecuada, justificando adecuadamente su elección.

2.3. Buscar y seleccionar la información necesaria para la resolución de la situación en problemas con algunos grados de apertura.

2.4. Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema.

2.5. Comprobar e interpretar las soluciones encontradas.

2.6. Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

3.1. Aportar argumentos consistentes, coherentes y congruentes para defender una postura ante el planteamiento de determinadas controversias científicas.

3.2. Aportar razones a favor y en contra de una conclusión determinada.

3.3. Explicitar los criterios por los que unas teorías ofrecen una mejor interpretación que otras frente a un fenómeno determinado.

3.4. Utilizar estrategias de filtrado para seleccionar información en medios digitales, identificando las fuentes de las que procede y aportando razones para descartar las fuentes no fiables.

6.1. Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas.

6.2. Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.

6.3. Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

9.3. Describir algunas de las principales sustancias químicas aplicadas en diversos ámbitos de la sociedad: agrícola, alimentario, construcción e industrial.

9.4. Explicar las características básicas de compuestos químicos de interés social: petróleo y derivados, y fármacos. Explicar los peligros del uso inadecuado de los medicamentos.

9.5. Explicar las características básicas de los procesos radiactivos, su peligrosidad y sus

	aplicaciones. 10.1. Explicar los procesos de oxidación y combustión, y analizar su incidencia en el medio ambiente. 10.2. Explicar las características de los ácidos y de las bases y realizar experiencias de neutralización. 10.3. Utilizar la noción de cantidad de sustancia para realizar cálculos en reacciones químicas.				
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 2: El mundo material y sus cambios. La reacción química Concepto macroscópico de reacción química. Explicación submicroscópica de un proceso químico: modelo elemental para las reacciones química. Significado del ajuste de las ecuaciones químicas. Interpretación de las relaciones/proporciones que indica una ecuación química. Reversibilidad de algunas reacciones químicas. Cálculos masa-masa en las reacciones químicas. Necesidad del concepto de cantidad de sustancia: su utilidad en la interpretación de las reacciones químicas. Unidad de cantidad de sustancia: mol. Masa atómica, masa molecular y masa molar. Estudio experimental de los cambios de energía en las reacciones químicas Reacciones exotérmicas. Reacciones endotérmicas.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Cambios físicos y cambios químicos. Concepto de reacción química. Sesión 2. Ajuste de reacciones químicas Sesión 3. Cálculos masa-masa Sesión 4. Cálculos masa-volumen Sesión 5. Cálculos volumen-volumen Sesión 6-7. Ejercicios con cálculos estequiométricos combinados Sesión 8. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 8 sesiones 18 diciembre – 20 enero	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el

					alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos: Pruebas objetivas de evaluación.				

	Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos sencillos (pocos átomos de carbono y sólo una cadena lateral), con un solo grupo funcional. Criterio IUPAC. Polímeros sintéticos. Fabricación y reciclaje de materiales plásticos. Macromoléculas: importancia en la constitución de los seres vivos. Valoración del papel de la química en la comprensión del origen y desarrollo de la vida.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Introducción a la química orgánica. Covalencia del carbono. Hidrocarburos insaturados, cadenas lineales. Sesión 2. Alcanos ramificados Sesión 3. Alquenos lineales y ramificados Sesión 4. Alquinos lineales y ramificados Sesión 5. Repaso. Actividades de formulación y nomenclatura. Sesión 6. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 6 sesiones 22 enero – 5 febrero	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.

Observación directa.
Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras.
Cuaderno de trabajo.
Entrega de informes y trabajos:
Pruebas objetivas de evaluación.

Curso académico: 2025-2026			Materia: Física y Química		Nivel: 4º ESO				Grupo: A			
Situación de aprendizaje núm. 7	Título: Cinemática. Campaña sobre los límites de velocidad.		Contexto:		personal	X	educativo	X	social		profesional	
	Descripción / Justificación: A lo largo de la unidad, el alumnado realizará actividades relacionadas con la posición, la velocidad y la aceleración. Asimismo, se conocerá la aplicación de estos aprendizajes en los controles de velocidad en tramo, lo que además puede servir para reflexionar sobre la importancia de respetar siempre los límites de velocidad. Al finalizar la unidad, los estudiantes podrán interesarse por el trabajo que desarrollan los especialistas en aeronáutica. También se realizarán actividades para estudiar los tipos de movimiento de objetos y máquinas del entorno y en situaciones de la vida cotidiana. Conocerán la aplicación de estos aprendizajes para comprobar la velocidad y el ángulo de batida en salto de longitud. Al finalizar la unidad podrán interesarse también por el trabajo que desarrollan los especialistas en astronomía o astrofísica.		Relación con los retos del s.XXI y los ODS: Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones por culpa de los accidentes de circulación en el mundo. SALUD Y BIENESTAR (Meta 3.6)									

Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados

Competencias específicas

CE 1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

CE 2. Analizar y resolver situaciones problemáticas del ámbito de la Física y la Química utilizando la lógica científica y alternando las estrategias del trabajo individual con el trabajo en equipo.

CE 3. Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir información contrastada de bulos y opiniones.

CE 5. Analizar algunos fenómenos naturales y predecir su comportamiento utilizando modelos de Física y Química para poder identificarlos, caracterizarlos y explicar otros fenómenos nuevos.

CE 6. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.

CE 7. Interpretar correctamente la información presentada en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados habitualmente en la Física y la Química.

Criterios de evaluación vinculados

1.4. Realizar diseños experimentales para el cálculo de la velocidad y la aceleración de un móvil.

2.1. Analizar los enunciados de las situaciones planteadas y describir la situación a la que se pretende dar respuesta, identificando las variables que intervienen, así como su carácter escalar o vectorial.

2.2. Elegir, al resolver un determinado problema, el tipo de estrategia más adecuada, justificando adecuadamente su elección.

2.3. Buscar y seleccionar la información necesaria para la resolución de la situación en problemas con algunos grados de apertura.

2.4. Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema.

2.5. Comprobar e interpretar las soluciones encontradas.

2.6. Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

3.1. Aportar argumentos consistentes, coherentes y congruentes para defender una postura ante el planteamiento de determinadas controversias científicas.

3.2. Aportar razones a favor y en contra de una conclusión determinada.

3.3. Explicitar los criterios por los que unas teorías ofrecen una mejor interpretación que otras.

3.4. Utilizar estrategias de filtrado para seleccionar información en medios digitales, identificando las fuentes de las que procede y aportando razones para descartar las fuentes no fiables.

5.3. Utilizar el modelo de interacción física para explicar las fuerzas y los cambios en el movimiento.

6.2. Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.

6.3. Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

7.2. Relacionar las magnitudes de velocidad, aceleración y fuerza con una expresión matemática y aplicar correctamente las principales ecuaciones.

7.3. Distinguir claramente entre las unidades de velocidad y aceleración, así como entre magnitudes lineales y angulares.

7.4. Utilizar un sistema de referencia para representar los elementos del movimiento mediante vectores, justificando la relatividad del movimiento y clasificando los movimientos por sus características.

7.5. Emplear las representaciones gráficas de posición y velocidad en función del tiempo para deducir la velocidad media e instantánea y justificar si un movimiento es acelerado o no.

	7.6. Emplear las representaciones gráficas de espacio y velocidad en función del tiempo para deducir la velocidad media e instantánea y justificar si un movimiento es acelerado o no.				
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 3: Las interacciones El movimiento y las fuerzas Estudio de los elementos que describen el movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento, espacio recorrido. Relatividad del movimiento. Necesidad de establecer un sistema de referencia. Representación gráfica de movimientos en una dimensión. Gráficos lineales. Representación gráfica posición-tiempo. Aplicación a situaciones problemáticas: representación de situaciones de encuentro. Rapidez de los cambios en la posición. Definición de velocidad. Investigación de la velocidad de traslación de móviles. Representaciones gráficas. Construcción e interpretación de gráficos posición-tiempo. Estudio del movimiento rectilíneo uniforme. Rapidez de los cambios en la velocidad: el concepto de aceleración. Movimiento uniformemente acelerado. Representaciones gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo aplicadas a la vida diaria. Estudio del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. La caída libre.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Introducción al movimiento. Sistema de referencia. Posición, desplazamiento, velocidad. Sesión 2: MRU. Sesión 3. MRUA. Ecuaciones. Problemas sencillos. Sesión 4-5. Resolución problemas MRUA. Sesión 6-7. Problemas con dos cuerpos Sesión 8-10. Problemas de lanzamiento vertical y caída libre. Sesión 11-13. Movimiento circular Sesiones 14-17. Resolución autónoma/parejas de problemas. Sesión 18. Prueba escrita.	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 18 sesiones 9 febrero – 24 marzo	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el

					alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos: Pruebas objetivas de evaluación.				

	6.1. Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas. 6.2. Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido. 6.3. Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. 7.1. Representar gráficamente las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en una dimensión. 11.3. Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, generen o no aceleraciones. 11.4. Describir los principios de la Dinámica y aportar a partir de ellas una explicación científica a los movimientos cotidianos. Determinar la importancia de la fuerza de rozamiento en la vida real. 11.5. Identificar las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos señalando las interacciones del cuerpo en relación con otros cuerpos. 11.6. Identificar el carácter universal de la fuerza de la gravitación y vincularlo a una visión del mundo sujeto a leyes que se expresan en forma matemática.
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 3: Las interacciones El movimiento y las fuerzas La fuerza como causa del cambio: relación entre la fuerza y las deformaciones. Investigación de la relación entre fuerza y deformación de un muelle: ley de Hooke. La fuerza como interacción. Fuerzas y equilibrio. Representación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo. Concepto de centro de gravedad. Aplicaciones. Relación entre la fuerza y los cambios en el movimiento: investigación de la relación fuerza-aceleración. Principios de la dinámica Tipos de fuerzas en la naturaleza: fuerzas eléctricas y magnéticas. Estudio cualitativo. Tipos de fuerzas en la naturaleza: fuerza de atracción gravitatoria. Síntesis de Newton. La ley de la Gravitación universal y la culminación de la primera de las revoluciones científicas. Distinción masa-peso. Investigación de caída de graves. Independencia de la masa. Tratamiento cualitativo de la fuerza de rozamiento.

Organización	Secuenciación de actividades Sesiones 1-2. Introducción a las fuerzas: unidades, componentes, acción de diversas fuerzas Sesión 3. Descomposición de fuerzas. Sesión 4-5. Fuerza resultante de la suma de diversas fuerzas. Fuerzas y cambios en la velocidad. Sesión 6. Fuerza peso y fuerza normal Sesión 7. Fuerza de rozamiento. Resolución de cuestiones sencillas. Sesión 8-9. Cálculo de fuerza resultante en cuerpos sobre planos inclinados. Sesión 10. Teoría sobre las leyes de la dinámica. Sesión 11-14. Fuerzas en diferentes movimientos. Cálculo de aceleraciones. Sesiones de resolución de problemas. Sesión 15. Prueba escrita.	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 15 sesiones 26 marzo – 18 mayo	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos: Pruebas objetivas de evaluación.				

	aplicarla en la reflexión sobre el contenido. 6.3. Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. 7.1. Representar gráficamente las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en una dimensión. 11.1. Utilizar nociones básicas de la estática de fluidos para describir sus aplicaciones. 11.2. Explicar cómo actúan los fluidos sobre los cuerpos que flotan o están sumergidos en ellos aplicando el Principio de Arquímedes. 11.3. Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, generen o no aceleraciones. 11.5. Identificar las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos señalando las interacciones del cuerpo en relación con otros cuerpos.				
Saberes básicos	Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje) Bloque 3: Las interacciones. Fuerzas en los fluidos Concepto de fluido. Fluidos compresibles e incompresibles. Concepto de presión. Presiones en los líquidos: principio fundamental de la hidrostática. Presiones en los gases. La presión atmosférica. Principio de Pascal y la multiplicación de la fuerza: prensa hidráulica. Aplicaciones. El principio de Arquímedes. La fuerza de empuje. Flotación de objetos en un líquido y en el aire.				
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Concepto de presión. Presión hidrostática y presión atmosférica. Sesión 2. Propagación de la presión en fluidos. Sesiones 3-4. Fuerza de empuje en cuerpos sumergidos. Física de la atmósfera. Resolución de problemas. Sesión 5. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 5 sesiones 19 mayo – 28 mayo	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el

					alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos Pruebas objetivas de evaluación.				

cercanos.

otras frente a un fenómeno determi- nado.

3.4. Utilizar estrategias de filtrado para seleccionar información en medios digitales, identificando las fuentes de las que pro- cede y aportando razones para descartar las fuentes no fiables.

4.1. Describir las causas por las que se produce en el s. XX un momento propicio para el desarrollo de los modelos atómicos.

4.2. Describir el desarrollo e importancia de las sociedades científicas y su reconocimiento social.

4.3. Describir el papel de los y las científicas en los conflictos bélicos, estableciendo cómo afectan estos al desarrollo de la ciencia y discutiendo posturas éticas.

5.4. Utilizar el modelo de energía para explicar algunos fenómenos ondulatorios.

6.1. Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas.

6.2. Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.

6.3. Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un len- guaje no discriminatorio.

8.1. Diferenciar entre trabajo mecánico y trabajo fisiológico. Explicar que el trabajo consiste en la transmisión de energía de un cuerpo a otro mediante una fuerza que desplaza su punto de aplicación.

8.2. Identificar la potencia con la rapidez con que se realiza un trabajo y explicar la importancia de esta magnitud en la industria y la tecnología.

8.3. Relacionar la variación de energía mecánica que ha tenido lugar en un proceso con el trabajo con que se ha realizado. Aplicar de forma correcta el principio de conservación de la energía en el ámbito de la mecánica.

8.4. Explicar las características fundamentales de los movimientos ondulatorios. Identificar hechos reales en los que se manifieste un movimiento ondulatorio.

8.5. Relacionar la formación de una onda con la propagación de la perturbación que la origina.

8.6. Indicar las características que deben tener los sonidos para ser audibles. Describir la naturaleza de la emisión sonora.

Saberes básicos

Bloque 1: Metodología de la ciencia (transversal a todas las situaciones de aprendizaje)

Bloque 4: La energía y su transferencia

Revisión y recuerdo de los mecanismos de transmisión de energía.

Transferencia de energía en forma de trabajo. Potencia. El trabajo y la energía mecánica: energía cinética y energía potencial. Conservación de la energía mecánica en la caída libre.

Otros mecanismos de transmisión de energía: ondas mecánicas y radiación.

Producción y propiedades de ondas mecánicas. Estudio del sonido como onda mecánica. Energía transmitida por el sonido. Velocidad de propagación del sonido.

Contaminación acústica. Aplicaciones en la vida diaria: ultrasonidos, ecografías, sonar.

Estudio de la luz como ejemplo de radiación. Reflexión y refracción de la luz. Introducción al espectro de ondas electromagnéticas.

Aplicaciones en la vida diaria: radiación ultravioleta, microondas, ondas de radio y televisión.

Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1. Concepto de trabajo Sesión 2. El trabajo y la energía mecánica. Teoría de conservación de la energía mecánica. Sesión 3. Potencia y rendimiento. Sesión 4. Concepto de calor. Transformación entre calor y trabajo. Sesión 5. La energía en nuestra vida cotidiana. Repaso. Sesión 6. Prueba escrita	Organización de los espacios Aula: agrupaciones de 2-3 alumnos/as Laboratorio de química	Distribución del tiempo 6 sesiones 2 – 11 junio	Recursos y materiales Libro de texto Oxford 4º ESO Cuaderno de trabajo Material de soporte disponible en Aules PC, proyector, conexión a internet	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Nivel 2. Aprendizaje y adquisición - Unidades didácticas y proyectos disciplinarios que relacionen los aprendizajes escolares con el contexto sociocultural local y global y desarrollen las competencias clave de todo el alumnado del grupo-clase. - Enseñanza de habilidades, comportamientos y actitudes que desarrollen la implicación personal mediante los contenidos y criterios de evaluación transversales. - Ajustes de los procedimientos e instrumentos de evaluación a las características y necesidades de todo el alumnado del grupo clase siguiendo los principios de la evaluación inclusiva. - Planificación personalizada de actividades de ampliación y refuerzo como parte de las situaciones de aprendizaje y proyectos.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Observación directa. Trabajo diario, actitud hacia la materia, respeto y cuidado hacia los compañeros y compañeras. Cuaderno de trabajo. Entrega de informes y trabajos: Pruebas objetivas de evaluación.				

