RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS POR ÁREAS

El profesorado del Departamento de CIENCIAS ha concretado, previo consenso, el desarrollo de cada punto que forma parte de esta propuesta partiendo de los acuerdos de claustro establecidos en la línea pedagógica y en el documento de concreción curricular.

FÍSICA Y QUÍMICA

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	1.1 Analizar y resolver problemas asociados a la medida de sólidos irregulares. 1.2 Averiguar mediante diseños experimentales la influencia de factores como la temperatura o la concentración en la velocidad de las reacciones químicas. 1.3 Investigar la sustancia que corresponde a un determinado sólido problema. 1.4 Realizar estudios experimentales sobre distintos tipos de reacciones. 1.5 Comprobar que se cumple la ley de conservación de la masa en experiencias de carácter práctico. 1.6 Realizar experiencias en las que se produzcan reacciones químicas	1.1 Averiguar mediante diseños experimentales cómo medir la masa y el volumen ocupados por un gas desprendido en reacciones químicas. 1.2 Realizar investigaciones para averiguar las relaciones entre la presión, el volumen y la temperatura de los gases. 1.3 Investigar el metal de que está hecha una pieza-problema 1.4 Realizar estudios experimentales de carácter cuantitativo sobre reacciones de especial interés. 1.5 Utilizar adecuadamente aparatos de medida de la intensidad y la diferencia de potencial entre	1.1 Investigar si una sustancia es simple o compuesta a partir de las reacciones de descomposición o síntesis a que da lugar. 1.2 Investigar experimentalmente el comportamiento de sustancias orgánicas. 1.3 Realizar en el laboratorio síntesis de polímeros. 1.4 Realizar diseños experimentales para el cálculo de la velocidad y la aceleración de un móvil. 1.5 Realizar diseños experimentales para el estudio de la caída de graves. 1.6 Investigar experimentalmente procesos ondulatorios como la reflexión y refracción de la luz. 1.7 Realizar investigaciones sobre el

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	de distintos tipos (descomposición, precipitación, síntesis, combustión, neutralización), identificando reactivos y productos por sus diferentes propiedades características, y, en el caso de las reacciones ácido- base, utilizando la escala de pH para identificar el carácter ácido o básico de las sustancias implicadas. 1.7 Realizar experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describiendo el procedimiento seguido y el material utilizado, determinando la concentración. 1.8 Resolver situaciones problemáticas relacionadas con el movimiento de los cuerpos en situaciones cotidianas.	dos puntos de un circuito. 1.6 Realizar una investigación sobre la medida de la resistencia de un componente en un circuito. 1.7 Comprobar que se cumple la ley de conservación de la masa en experiencias de carácter práctico que incluyan sustancias en estado gaseoso.	equilibrio de los cuerpos rígidos basándose en la noción de centro de gravedad. 1.8 Construir dispositivos de transformación energética, como motores o pilas.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE1			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **La materia y su medida** ➢Magnitudes físicas, unidades y Sistema Internacional ➢Cambios de unidades ➢Volumen de sólidos regulares e irregulares ➢Distinción entre volumen, capacidad y volumen de material ➢Relación masa-volumen y densidad ➢Densidad como propiedad característica ➢Densidad de gases **Estados de la materia** ➢Concepto macroscópico de sólido y líquido ➢Crítica razonada de propiedades tradicionales ➢Estado gaseoso y sus	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Clasificación de sustancias simples e importancia** ➢Concepto de elemento químico y masa atómica ➢Periodicidad y predicciones ➢Metales, no metales y semimetales ➢Formas alotrópicas del carbono ➢Familias de la Tabla Periódica **Reacciones químicas** ➢Aproximación experimental a la reacción química ➢Reacciones de descomposición, precipitación y formación ➢Conservación de la masa ➢Velocidad de reacción y factores ➢Combustión de hidrocarburos ➢Oxidación del hierro y otros metales	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. ➢Diseño de pequeñas investigaciones justificando el desarrollo de las mismas en base al método científico para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. ➢Utilización de herramientas, instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. **EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico** ➢Experiencias de Thomson y descubrimiento del electrón. ➢Descubrimiento de la radiactividad. Experiencia de Geiger y Marsden. **Reacciones químicas** ➢Estudio experimental de los cambios de energía en las reacciones químicas.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE1			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	propiedades ➢Cambios de estado y conservación de la masa ➢Gráficos de calentamiento y enfriamiento ➢Propiedades características de sustancias ➢Explicación de estados y cambios mediante el modelo ➢Fuerzas entre partículas y temperaturas de fusión/ebullición **Propiedades de los gases** ➢Variables presión-volumen-temperatura ➢Variación de densidad ➢Condensación y licuefacción ➢Propiedades de los gases según el modelo cinético **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Concepto y clasificación de mezcla ➢Tipos de disoluciones ➢Caracterización de sustancias puras	➢Descomposición de alimentos ➢Ácidos y bases en la vida diaria ➢Neutralización e indicadores **Modelo atómico de Dalton y explicación de las reacciones químicas** ➢Diferencias entre mezcla y compuesto ➢Diferenciación entre sustancia simple y compuesta ➢Concepto macroscópico de reacción química ➢Conservación de la masa con gases ➢Ley de proporciones constantes ➢Modelo de Dalton y leyes ponderales ➢Significado submicroscópico de coeficientes **INTERACCIONES** ➢Efectos de una fuerza: aceleración. Relación entre fuerza y aceleración experimentada. Estudio gráfico.	**LAS INTERACCIONES** **El movimiento y las fuerzas** ➢Investigación de la velocidad de traslación de móviles. ➢La caída libre. ➢La fuerza como causa del cambio: relación entre fuerza y deformación. ➢Investigación de la relación entre fuerza y deformación de un muelle: ley de Hooke. ➢Relación entre fuerza y cambios en el movimiento: investigación fuerza-aceleración. ➢Investigación de caída de graves. Independencia de la masa. **LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA** ➢Producción y propiedades de ondas mecánicas.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE1			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	➢Métodos de separación de mezclas ➢Sustancias simples y compuestos ➢Aproximación macroscópica a la reacción química ➢Concentración de disoluciones ➢Solubilidad y curvas de solubilidad **LA ENERGÍA** ➢Transformaciones y conservación de la energía ➢Transferencia de energía en forma de trabajo ➢La corriente eléctrica: intensidad de corriente y diferencia de potencial ➢Movimiento espontáneo de cargas y condición para corriente eléctrica constante ➢Transferencia de energía en forma de calor **INTERACCIONES** ➢La caída libre. Comparación experimental del tiempo de caída de diferentes móviles. ➢Efectos de una fuerza:		

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE1			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	deformaciones. Medida de fuerzas. ➢Fenómenos electrostáticos: atracción y repulsión.		

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	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. 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 suficientemente acotados 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 asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad.	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. 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	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. 2.3Buscar 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. 2.5Comprobar e interpretar las soluciones encontradas. 2.6 Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
		compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias. *(*) La graduación del criterio de evaluación dependerá de la elección de la situación problemática, que será más abierta y compleja en el tercer curso*	compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE2			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de investigación en equipo ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio.	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de investigación en equipo ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio.	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. ➢Colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...) seleccionando la herramienta más adecuada. ➢Diseño de pequeñas

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE2			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **La materia y su medida** ➢Magnitudes físicas, unidades y Sistema Internacional ➢Cambios de unidades ➢Medida de volúmenes de líquidos ➢Volumen de sólidos regulares e irregulares ➢Relación masa-volumen y densidad **Estados de la materia** ➢Cambios de estado y conservación de la masa ➢Gráficos de calentamiento y enfriamiento **Propiedades de los gases** ➢Variación de densidad ➢Simulaciones y predicción de sistemas **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Caracterización de sustancias puras ➢Métodos de separación de mezclas	Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Reacciones químicas** ➢Aproximación experimental a la reacción química ➢Reacciones de descomposición, precipitación y formación ➢Velocidad de reacción y factores ➢Ácidos y bases en la vida diaria ➢Medida cualitativa del pH ➢Neutralización e indicadores **INTERACCIONES**. ➢Interpretación y construcción de gráficos velocidad-tiempo en casos de aceleración constante. ➢Estimación cualitativa del espacio recorrido por un móvil acelerado. ➢Efectos de una fuerza: aceleración. Relación entre fuerza y aceleración experimentada. Estudio gráfico.	investigaciones justificando el desarrollo de las mismas en base al método científico para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. ➢Utilización de herramientas, instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. ➢Diferenciación entre correlación y causalidad. ➢Interpretación de información de carácter científico y su utilización para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones sobre problemas científicos abordables en el ámbito escolar. **EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Reacciones químicas** ➢Interpretación de relaciones y proporciones en ecuaciones químicas. ➢Cálculos masa-masa en las reacciones químicas. **LAS INTERACCIONES**

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE2			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	➢Concentración de disoluciones ➢Solubilidad y curvas de solubilidad **LA ENERGÍA** ➢Transformaciones y conservación de la energía ➢Transferencia de energía en forma de trabajo ➢La corriente eléctrica: intensidad de corriente y diferencia de potencial ➢Movimiento espontáneo de cargas y condición para corriente eléctrica constante ➢Transferencia de energía en forma de calor **INTERACCIONES** ➢Interpretación y construcción de gráficos espacio-tiempo en movimientos con rapidez constante.		**El movimiento y las fuerzas** ➢Representación gráfica de movimientos en una dimensión. Gráficos lineales. ➢Representación gráfica posición-tiempo. ➢Aplicación a situaciones problemáticas: representación de encuentros. ➢Investigación de la velocidad de traslación de móviles. ➢Construcción e interpretación de gráficos posición-tiempo. ➢Estudio del movimiento rectilíneo uniforme. ➢Representaciones gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo aplicadas a la vida diaria. ➢Estudio del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. ➢Investigación de la relación entre fuerza y deformación de un muelle: ley de Hooke. ➢Fuerzas y equilibrio. Representación de las fuerzas sobre un cuerpo. ➢Relación entre fuerza y cambios en el movimiento: investigación

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE2			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			fuerza-aceleración. **FUERZAS EN LOS FLUIDOS**. ➢Flotación de objetos en líquidos y en el aire . **LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA** ➢Conservación de la energía mecánica en la caída libre. ➢Velocidad de propagación del sonido. ➢Reflexión y refracción de la luz.

CE3. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	3.1 Buscar y seleccionar información a partir de una estrategia de filtrado y de forma contrastada en medios digitales, identificando las fuentes de las que procede. 3.2 Exponer las ideas de una manera clara y ordenada, utilizando un lenguaje preciso y adecuado.	3.1 Identificar algunas de las falacias más utilizadas en los discursos pseudocientíficos. 3.2 Identificar los elementos representativos de un texto científico argumentativo. 3.3 Elaborar secuencias argumentativas consistentes, coherentes y congruentes, utilizando los conectores lógicos adecuados.	3.1Aportar 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.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE3			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Lenguaje científico y vocabulario específico ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio. Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **La materia y su medida** ➢Magnitudes físicas, unidades y Sistema Internacional ➢Distinción entre volumen, capacidad y volumen de material **Estados de la materia** ➢Lenguaje académico relacionado con la materia ➢Gráficos de calentamiento y enfriamiento **Propiedades de los gases** ➢Concepto de gas y lenguaje científico asociado ➢Variación de densidad	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Lenguaje científico y vocabulario específico ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio. Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Clasificación de las sustancias simples y su importancia** ➢Criterios de nomenclatura de elementos **Modelo atómico de Dalton y explicación de las reacciones químicas** ➢Fórmulas químicas y símbolos	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...) seleccionando la herramienta más adecuada. ➢Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. ➢Diferenciación entre correlación y causalidad. ➢Búsqueda y selección de información de carácter científico mediante herramientas digitales y otras fuentes. ➢Interpretación de información de carácter científico y su utilización para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones sobre problemas científicos abordables en el ámbito escolar. **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 ambas

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE3			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	➢Simulaciones y predicción de sistemas **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Tipos de disoluciones ➢Polisemia de "puro" ➢Sustancias simples de interés ➢Agua y amoniaco ➢Solubilidad y curvas de solubilidad **LA ENERGÍA** ➢Transformaciones y conservación de la energía ➢La corriente eléctrica: intensidad de corriente y diferencia de potencial ➢Movimiento espontáneo de cargas y condición para corriente eléctrica constante **INTERACCIONES** ➢La aceleración en la vida diaria: frenado, Fórmula 1, distancia de seguridad. ➢Mitigación de los efectos de una fuerza: elementos de seguridad. ➢Modelo explicativo de cuerpos neutros y carga eléctrica. ➢Descripción cualitativa utilizando un registro científico adecuado.		visiones. ➢Controversia Thomson-Rutherford. Modelo atómico de Rutherford. **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢Hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. ➢Fabricación y reciclaje de materiales plásticos. ➢Valoración del papel de la química en el origen y desarrollo de la vida. ➢Representaciones gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo aplicadas a la vida diaria. ➢Concepto de centro de gravedad. Aplicaciones. ➢Tratamiento cualitativo de la fuerza de rozamiento. ➢La presión atmosférica. ➢Principio de Pascal y multiplicación de la fuerza. ➢Aplicaciones de la prensa hidráulica. ➢Contaminación acústica. ➢Aplicaciones en la vida diaria: ultrasonidos, ecografías y sonar. ➢Aplicaciones en la vida diaria: radiación ultravioleta, microondas, ondas de radio y televisión

CE4. Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo con influencia del contexto social e histórico, atendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos y a sus limitaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	4.1 Aportar ejemplos de utilización del conocimiento científico y relacionarlos con las consecuencias que han tenido para el ser humano y el desarrollo de la sociedad. 4.2 Explicar la necesidad de sistematizar de una forma u otra la nomenclatura química y la formulación de las sustancias. 4.3 Explicar el papel de las instituciones científicas del siglo XIX en el desarrollo de las ciencias físico-químicas. Analizar la cantidad de mujeres presentes y explicar las causas. 4.4 Describir las dificultades para establecer una clasificación de los elementos químicos y explicar la clasificación de Mendeleiev, su originalidad y sus limitaciones.	4.1 Analizar las polémicas relativas a las leyes de combinación en la química. 4.2 Describir las consecuencias de la introducción de nuevas técnicas en la descomposición de compuestos y análisis de sustancias para el desarrollo de la ciencia química. 4.3 Describir las implicaciones de la incorporación generalizada de la energía eléctrica a nuestra sociedad.	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.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE4			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación ➢Lenguaje científico y vocabulario específico ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de investigación en equipo **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **La materia y su medida** ➢Relación masa-volumen y densidad ➢Densidad como propiedad característica ➢Densidad de gases **Estados de la materia** ➢Concepto macroscópico de sólido y líquido ➢Crítica razonada de propiedades tradicionales ➢Estado gaseoso y sus propiedades	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación ➢Lenguaje científico y vocabulario específico ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de investigación en equipo **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Clasificación de sustancias simples e importancia** ➢Concepto de elemento químico y masa atómica ➢Clasificaciones de Mendeleiev ➢Periodicidad y predicciones ➢Familias de la Tabla Periódica **Reacciones químicas** ➢Conservación de la masa ➢Ley de proporciones constantes **Modelo atómico de Dalton y explicación de las reacciones**	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. ➢Diferenciación entre correlación y causalidad. ➢Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias físico-químicas. ➢Teorías y modelos científicos en su contexto histórico: el conocimiento científico como un proceso en continuo cambio y perfeccionamiento. **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 ambas visiones. ➢Del átomo de Dalton a los diferentes modelos atómicos. Discusión del significado de modelo científico. ➢La naturaleza eléctrica de la

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE4			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	➢Cambios de estado y conservación de la masa ➢Propiedades características de sustancias ➢Modelo cinético-corpuscular ➢Explicación de estados y cambios mediante el modelo ➢Limitaciones del modelo ➢Fuerzas entre partículas y temperaturas de fusión/ebullición **Propiedades de los gases** ➢Concepto de gas y lenguaje científico asociado ➢Variables presión-volumen-temperatura ➢Condensación y licuefacción ➢Propiedades de los gases según el modelo cinético ➢Simulaciones y predicción de sistemas **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Concepto y clasificación de mezclas ➢Caracterización de sustancias	**químicas** ➢Diferencias entre mezcla y compuesto ➢Modelo de partículas y representación ➢Diferenciación entre sustancia simple y compuesta ➢Conservación de la masa con gases ➢Modelo de Dalton y leyes ponderales ➢Fórmulas químicas y símbolos ➢Ecuaciones químicas ajustadas ➢Significado submicroscópico de coeficientes	materia y el modelo atómico de Thomson. ➢Experiencias de Thomson y descubrimiento del electrón. ➢Limitaciones del modelo de Dalton. Modelo de Thomson. ➢Descubrimiento de la radiactividad. Experiencia de Geiger y Marsden. ➢Controversia Thomson-Rutherford. Modelo atómico de Rutherford. ➢Limitaciones del modelo de Rutherford. **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢Primeras ideas sobre las sustancias orgánicas. El carbono en los seres vivos. ➢Fabricación y reciclaje de materiales plásticos. ➢Valoración del papel de la química en el origen y desarrollo de la vida. **LAS INTERACCIONES** **El movimiento y las fuerzas** ➢Síntesis de Newton y ley de gravitación universal. ➢Investigación de caída de graves.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE4			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	puras ➢Sustancias simples y compuestos ➢Aproximación macroscópica a la reacción química ➢Representación submicroscópica **LA ENERGÍA** ➢Transferencia de energía en forma de trabajo ➢La corriente eléctrica: intensidad de corriente y diferencia de potencial **INTERACCIONES** ➢Mitigación de los efectos de una fuerza: elementos de seguridad.		Independencia de la masa. ➢Contaminación acústica. ➢Aplicaciones en la vida diaria: radiación ultravioleta, microondas, ondas de radio y televisión

CE5. Utilizar modelos de Física y Química para identificar, caracterizar y analizar algunos fenómenos naturales, así como para explicar otros fenómenos de características similares.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	5.1 Utilizar el modelo cinético-corpuscular para explicar los estados de la materia y sus cambios, así como la variación de la densidad en los cambios de estado. 5.2 Utilizar el modelo del cambio químico para explicar la transformación de unas sustancias en otras de diferentes propiedades. 5.3 Utilizar el modelo de interacción para explicar los cambios en la velocidad de los cuerpos o sus deformaciones.	5.1 Utilizar el modelo de energía para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno. 5.2 Utilizar el modelo de Dalton para explicar las leyes ponderales. 5.3 Utilizar el modelo de carga e interacción eléctrica para explicar los fenómenos de atracción/repulsión eléctrica.	5.1 Utilizar el modelo atómico de Thomson para explicar los fenómenos de electrización y la formación de iones. 5.2 Utilizar el modelo atómico de Rutherford para explicar la existencia de isótopos y algunos fenómenos radiactivos. 5.3 Utilizar el modelo de interacción física para explicar las fuerzas y los cambios en el movimiento. 5.4 Utilizar el modelo de energía para explicar algunos fenómenos ondulatorios.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas ➢Estrategias de utilización de herramientas digitales para la	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas ➢Estrategias de utilización de	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas. ➢Diseño de pequeñas investigaciones justificando el desarrollo de las mismas en base al método científico para

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	búsqueda de información, colaboración y comunicación ➢Lenguaje científico y vocabulario específico ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de investigación en equipo **INTERACCIONES** ➢Necesidad de un sistema de referencia para el estudio del movimiento. Aproximación inicial cualitativa al concepto de rapidez. ➢Rapidez instantánea y rapidez media. ➢Interpretación y construcción de gráficos espacio-tiempo en movimientos con rapidez constante. ➢Diferencia entre rapidez y velocidad: aproximación inicial al carácter vectorial. ➢La aceleración en la vida diaria: frenado, Fórmula 1, distancia de seguridad. ➢La caída libre. Comparación experimental del tiempo de caída de diferentes móviles. ➢Las fuerzas como interacción.	herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación ➢Lenguaje científico y vocabulario específico ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de investigación en equipo **INTERACCIONES** ➢Necesidad de medir lo rápido que cambia la velocidad. Factores de los que depende y definición de aceleración. ➢Interpretación y construcción de gráficos velocidad-tiempo en casos de aceleración constante. ➢Estimación cualitativa del espacio recorrido por un móvil acelerado. ➢Efectos de una fuerza: aceleración. Relación entre fuerza y aceleración experimentada. Estudio gráfico.	obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. ➢Teorías y modelos científicos en su contexto histórico: el conocimiento científico como un proceso en continuo cambio y perfeccionamiento. **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 ambas 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 científico. ➢Modelo de Dalton. Explicación de las leyes ponderales. Concepto de elemento químico. ➢La naturaleza eléctrica de la materia y el modelo atómico de Thomson. ➢Experiencias de Thomson y descubrimiento del electrón. ➢Limitaciones del modelo de Dalton. Modelo de Thomson.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	Ejemplos de la vida diaria. ➢Efectos de una fuerza: deformaciones. Medida de fuerzas. ➢Introducción a las fuerzas de tipo eléctrico y magnético. ➢Concepto de interacción eléctrica y magnética ➢Tipos de interacciones eléctricas y magnéticas. ➢La interacción eléctrica. ➢Fenómenos electrostáticos: atracción y repulsión. ➢Modelo explicativo de cuerpos neutros y carga eléctrica. ➢Proceso de carga eléctrica positiva y negativa. ➢Interacción magnética.		➢Descubrimiento de la radiactividad. Experiencia de Geiger y Marsden. ➢Controversia Thomson-Rutherford. Modelo atómico de Rutherford. ➢Revisión del concepto de elemento químico. Neutrón, isótopos, cationes y aniones. ➢Limitaciones del modelo de Rutherford. ➢Sistema periódico actual. Criterio de ordenación y periodicidad. ➢Familias y electrones de valencia. Formación de cationes y aniones. ➢Uniones entre átomos. Criterio electrónico. ➢Formación de compuestos iónicos y principio de electroneutralidad. ➢Formación de moléculas simples. Enlace covalente. Estructuras de Lewis. **Reacciones químicas** ➢Concepto macroscópico de reacción química. ➢Explicación submicroscópica de un proceso químico. ➢Significado del ajuste de ecuaciones químicas. ➢Interpretación de relaciones y proporciones en ecuaciones químicas. ➢Reversibilidad de algunas reacciones

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			químicas. ➢Cálculos masa-masa en las reacciones químicas. ➢Necesidad del concepto de cantidad de sustancia. ➢Unidad de cantidad de sustancia: mol. ➢Masa atómica, molecular y molar ➢Estudio experimental de los cambios de energía en las reacciones químicas. ➢Reacciones exotérmicas. ➢Reacciones endotérmicas. **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢Primeras ideas sobre las sustancias orgánicas. El carbono en los seres vivos. ➢El carbono y la gran cantidad de compuestos orgánicos ➢Características de los compuestos de carbono. ➢Hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. ➢Alcoholes y ácidos orgánicos. ➢Polímeros sintéticos. ➢Macromoléculas y su importancia en los seres vivos. ➢Valoración del papel de la química en el origen y desarrollo de la vida. **LAS INTERACCIONES** **El movimiento y las fuerzas**

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			➢Estudio de los elementos que describen el movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido. ➢Relatividad del movimiento. Necesidad de establecer un sistema de referencia. ➢Representación gráfica posición-tiempo. ➢Aplicación a situaciones problemáticas: representación de encuentros. ➢Rapidez de los cambios en la posición. ➢Definición de velocidad. ➢Investigación de la velocidad de traslación de móviles. ➢Rapidez de los cambios en la velocidad: aceleración. ➢Estudio del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. ➢La caída libre. ➢La fuerza como causa del cambio: relación entre fuerza y deformación. ➢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 sobre un cuerpo. ➢Concepto de centro de gravedad. Aplicaciones. ➢Relación entre fuerza y cambios en el movimiento: investigación

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			fuerza-aceleración. ➢Principios de la dinámica. ➢Fuerzas eléctricas y magnéticas. Estudio cualitativo. ➢Fuerza de atracción gravitatoria. ➢Síntesis de Newton y ley de gravitación universal. ➢Distinción masa-peso. ➢Investigación de caída de graves. Independencia de la masa. ➢Tratamiento cualitativo de la fuerza de rozamiento. **FUERZAS EN LOS FLUIDOS** ➢Concepto de fluido. ➢Fluidos compresibles e incompresibles. ➢Concepto de presión. ➢Presiones en líquidos: principio fundamental de la hidrostática. ➢Presiones en gases. ➢La presión atmosférica. ➢Aplicaciones de la prensa hidráulica. ➢Principio de Arquímedes. ➢Fuerza de empuje. ➢Flotación de objetos en líquidos y en el aire . **LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA** ➢Revisión y recuerdo de los mecanismos de transmisión de energía.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE5			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			➢Transferencia de energía en forma de trabajo. ➢Potencia. ➢Trabajo y 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. ➢Aplicaciones en la vida diaria: ultrasonidos, ecografías y 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

CE6. Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	6.1 Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas. 6.2 Leer textos de extensión breve 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 descriptivos y explicativos 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. 6.4 Expresar oralmente textos previamente planificados, propios del área, en exposiciones de corta duración, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.	6.1 Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas en formatos digitales. 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. 6.4 Expresar oralmente textos previamente planificados, propios del área, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.	6.1Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas. 6.2Leer 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.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE6			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas **LA ENERGÍA** ➢Fuentes de energía renovables y no renovables **INTERACCIONES** ➢Rapidez instantánea y rapidez media. ➢Diferencia entre rapidez y velocidad: aproximación inicial al carácter vectorial. ➢Efectos de una fuerza: deformaciones. Medida de fuerzas. ➢Introducción a las fuerzas de tipo eléctrico y magnético. ➢Tipos de interacciones eléctricas y magnéticas ➢Modelo explicativo de cuerpos neutros y carga eléctrica. ➢Proceso de carga eléctrica positiva y negativa.	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas **INTERACCIONES** ➢Necesidad de medir lo rápido que cambia la velocidad. Factores de los que depende y definición de aceleración.	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...) seleccionando la herramienta más adecuada. ➢Utilización de herramientas, instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. ➢Búsqueda y selección de información de carácter científico mediante herramientas digitales y otras fuentes. ➢Interpretación de información de carácter científico y su utilización para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones sobre problemas científicos abordables en el ámbito escolar. **EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico** ➢La hipótesis atómica para explicar la diversidad de las sustancias. Introducción al concepto de elemento químico. ➢Modelo de Dalton. Explicación de las

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE6			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	➢Utilidad del concepto de carga mediante esquemas y dibujos. ➢Descripción cualitativa utilizando un registro científico adecuado.		leyes ponderales. Concepto de elemento químico. ➢Revisión del concepto de elemento químico. Neutrón, isótopos, cationes y aniones. ➢Sistema periódico actual. Criterio de ordenación y periodicidad ➢Formación de compuestos iónicos y principio de electroneutralidad. ➢Formación de moléculas simples. Enlace covalente. Estructuras de Lewis. ➢Formulación y nomenclatura de compuestos binarios iónicos y covalentes. Criterio IUPAC. **Reacciones químicas** ➢Significado del ajuste de ecuaciones química ➢Necesidad del concepto de cantidad de sustancia. ➢Unidad de cantidad de sustancia: mol. ➢Masa atómica, molecular y molar **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos sencillos. **LAS INTERACCIONES** **El movimiento y las fuerzas** ➢Estudio de los elementos que describen el movimiento: posición, trayectoria,

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE6			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			desplazamiento y espacio recorrido. ➢Relatividad del movimiento. Necesidad de establecer un sistema de referencia. ➢Representación gráfica de movimientos en una dimensión. Gráficos lineales. ➢Rapidez de los cambios en la posición. ➢Definición de velocidad. ➢Construcción e interpretación de gráficos posición-tiempo. ➢Rapidez de los cambios en la velocidad: aceleración. ➢Principios de la dinámica. ➢Distinción masa-peso. **FUERZAS EN LOS FLUIDOS** ➢Concepto de fluido. ➢Concepto de presión. **LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA** ➢Potencia. ➢Introducción al espectro de ondas electromagnéticas

CE7. Interpretar la información que se presenta en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados en la Física y la Química.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	7.1 Reconocer la importancia de normalización del sistema de unidades y utilizar adecuadamente las medidas del sistema internacional. 7.2 Realizar cambios de unidades de masa, longitud, superficie y volumen 7.3 Construir tablas de parejas de valores masa-volumen de sustancias sólidas y líquidas. Construir gráficos representativos. Predecir e interpretar representaciones V =f(T); P = f(V); P = f(T). 7.4 Reconocer el significado de fórmula química empleando símbolos químicos. Distinguir entre el uso de fórmulas químicas cuando se utilizan para representar moléculas y cuando se utilizan para representar estructuras cristalinas o poliméricas. 7.5 Interpretar las curvas de solubilidad de distintas sustancias.	7.1 Elaborar e interpretar gráficos y modelos sencillos sobre las relaciones presión-volumen-temperatura de los gases. 7.2 Diferenciar una mezcla y una sustancia pura mediante representaciones según el modelo de partícula. 7.3 Utilizar los símbolos químicos para representar una reacción química y explicar lo que significa una ecuación química ajustada. Reconocer el significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química 7.4 Utilizar esquemas/dibujos en los que se indique la distribución de cargas para explicar los fenómenos de atracción/repulsión eléctrica	7.1 Representar gráficamente las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en una dimensión. 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. 7.6Emplear las representaciones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	7.6 Construir e interpretar gráficos espacio-tiempo y velocidad-tiempo en casos de aceleración constante.		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. 7.7 Representar mediante ecuaciones las transformaciones de la materia de manera consistente con el principio de conservación de la materia. 7.8 Escribir fórmulas sencillas de los compuestos de carbono.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE7			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio. Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA**	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio. Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA**	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...) seleccionando la herramienta más adecuada. ➢Interpretación de información de carácter científico y su utilización

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE7			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	Estados de la materia ➢Limitaciones del modelo **Propiedades de los gases** ➢Atmósfera y contaminación atmosférica **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Polisemia de "puro" ➢Sustancias simples de interés ➢Agua y amoniaco **INTERACCIONES** ➢Necesidad de un sistema de referencia para el estudio del movimiento. Aproximación inicial cualitativa al concepto de rapidez. ➢Rapidez instantánea y rapidez media. ➢Interpretación y construcción de gráficos espacio-tiempo en movimientos con rapidez constante. ➢Utilidad del concepto de carga mediante esquemas y dibujos.	**Clasificación de las sustancias simples y su importancia** ➢Sustancias simples conocidas desde la Antigüedad ➢Técnicas de descomposición y análisis del siglo XIX ➢Descubrimiento de nuevas sustancias simples por españoles ➢Criterios de nomenclatura de elementos ➢Clasificaciones de Mendeleiev ➢Metales, no metales y semimetales ➢Abundancia de elementos en el universo y la Tierra ➢Elementos en el cuerpo humano ➢Formas alotrópicas del carbono **Reacciones químicas** ➢Reacciones químicas en la vida cotidiana ➢Combustión de hidrocarburos ➢Oxidación del hierro y otros metales ➢Descomposición de alimentos ➢Ácidos y bases en la vida diaria **Modelo atómico de Dalton y**	para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones sobre problemas científicos abordables en el ámbito escolar. **EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico** ➢Formación de moléculas simples. Enlace covalente. Estructuras de Lewis. ➢Formulación y nomenclatura de compuestos binarios iónicos y covalentes. Criterio IUPAC. **Reacciones químicas** ➢Significado del ajuste de ecuaciones química ➢Interpretación de relaciones y proporciones en ecuaciones químicas. ➢Cálculos masa-masa en las reacciones químicas. ➢Unidad de cantidad de sustancia: mol. ➢Masa atómica, molecular y molar **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO**

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE7			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
		explicación de las reacciones químicas ➢Descubrimiento del oxígeno y Lavoisier ➢Hidrógeno como fuente alternativa de energía **INTERACCIONES**. ➢Interpretación y construcción de gráficos velocidad-tiempo en casos de aceleración constante. ➢Estimación cualitativa del espacio recorrido por un móvil acelerado. ➢Efectos de una fuerza: aceleración. Relación entre fuerza y aceleración experimentada. Estudio gráfico. ➢Medida de la interacción entre cargas. Ley de Coulomb.	➢Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos sencillos. **LAS INTERACCIONES** **El movimiento y las fuerzas** ➢Estudio de los elementos que describen el movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido. ➢Representación gráfica de movimientos en una dimensión. Gráficos lineales. ➢Representación gráfica posición-tiempo. ➢Aplicación a situaciones problemáticas: representación de encuentros. ➢Rapidez de los cambios en la posición. ➢Definición de velocidad. ➢Construcción e interpretación de gráficos posición-tiempo. ➢Estudio del movimiento rectilíneo uniforme. ➢Rapidez de los cambios en la velocidad: aceleración. ➢Representaciones gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo aplicadas a la vida diaria.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE7			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			➢Estudio del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. ➢Investigación de la relación entre fuerza y deformación de un muelle: ley de Hooke. ➢Fuerzas y equilibrio. Representación de las fuerzas sobre un cuerpo. ➢Relación entre fuerza y cambios en el movimiento: investigación fuerza-aceleración. ➢Velocidad de propagación del sonido. ➢Reflexión y refracción de la luz.

CE8. Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y disipación, en contextos cercanos al alumnado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	8.1 Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio 8.2 Identificar el calor como un proceso de transferencia de energía entre los cuerpos a diferente temperatura y describir casos reales en los que se pone de manifiesto. 8.3 Justificar la transformación de energía en los sistemas aplicando el principio de conservación de la energía y valorando la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía. 8.4 Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura, en términos de la teoría cinético-corpuscular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas 8.5 Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía. Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites. 8.6 Explicar el fenómeno físico de la corriente		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. 8.6Indicar las características que deben tener los sonidos para ser audibles. Describir la naturaleza de la emisión sonora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. 8.7 Cuantificar la energía y analizar el consumo energético, utilizando los datos suministrados por los electrodomésticos. 8.8 Calcular la energía necesaria para mantenerse un día completo y la dieta alimenticia correspondiente a dicha energía a partir de tablas del gasto calórico correspondiente a diversas actividades corporales y del valor energético de diferentes alimentos. 8.9 Reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energía renovables y no renovables		

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE8			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación ➢Pautas del trabajo científico en proyectos de		**EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Reacciones químicas** ➢Estudio experimental de los cambios de energía en las reacciones químicas. ➢Reacciones exotérmicas. ➢Reacciones endotérmicas.

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE8			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	investigación en equipo **LA ENERGÍA** ➢Uso racional de la energía y consumo responsable		**INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢Hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. **LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA** ➢Revisión y recuerdo de los mecanismos de transmisión de energía. ➢Transferencia de energía en forma de trabajo. ➢Potencia. ➢Trabajo y 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. ➢Energía transmitida por el sonido. ➢Velocidad de propagación del sonido. ➢Contaminación acústica. ➢Aplicaciones en la vida diaria: ultrasonidos, ecografías y sonar. ➢Estudio de la luz como ejemplo de radiación. ➢Introducción al espectro de ondas electromagnéticas ➢Aplicaciones en la vida diaria: radiación ultravioleta, microondas, ondas de radio y televisión

CE9. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	9.1 Utilizar las propiedades características de las sustancias para proponer métodos de separación de mezclas, describiendo el material de laboratorio adecuado. 9.2 Clasificar materiales por sus propiedades, relacionando las propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos. 9.3 Comparar las densidades de distintas sustancias (sólidos, líquidos y gases). 9.4 Distinguir entre sistemas materiales de uso cotidiano para clasificarlos en sustancias puras y mezclas, diferenciando entre sus distintos tipos.	9.1 Diferenciar el disolvente del soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. Efectuar correctamente cálculos numéricos sencillos sobre su composición. 9.2 Predecir la variación que experimentará la densidad de un gas al variar la temperatura (cambios de T o de P).	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 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 9.5 Explicar las características básicas de los procesos radiactivos, su peligrosidad y sus aplicaciones.

SABERES BÁSICOS			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **La materia y su medida** ➢Medida de volúmenes de líquidos **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Métodos de separación de mezclas	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Reacciones químicas** ➢Aproximación experimental a la reacción química ➢Neutralización e indicadores	**EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico** ➢La hipótesis atómica para explicar la diversidad de las sustancias. Introducción al concepto de elemento químico. ➢Revisión del concepto de elemento químico. Neutrón, isótopos, cationes y aniones. ➢Sistema periódico actual. Criterio de ordenación y periodicidad ➢Familias y electrones de valencia. Formación de cationes y aniones. ➢Uniones entre átomos. Criterio electrónico. **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢El carbono y la gran cantidad de compuestos orgánicos ➢Características de los compuestos de carbono. ➢Alcoholes y ácidos orgánicos. ➢Polímeros sintéticos. ➢Fabricación y reciclaje de materiales plásticos. ➢Macromoléculas y su importancia en los seres vivos. **FUERZAS EN LOS FLUIDOS** ➢Fluidos compresibles e incompresibles.

CE10. 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			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	10.1 Reconocer situaciones de la vida cotidiana en las que se producen reacciones químicas y predecir cómo la influencia de ciertos factores puede servir para controlar estos procesos, ralentizándolos o acelerándolos para solucionar problemas que afectan a nuestra calidad de vida. 10.2 Describir reacciones de interés industrial y los usos de los productos obtenidos, así como las reacciones de combustión, para justificar su importancia en la producción de energía eléctrica y otras reacciones de importancia biológica o industrial.	10.1 Utilizar los símbolos químicos para representar una reacción química como alternativa a la simbología empleada por Dalton. 10.2 Explicar el significado de una ecuación química ajustada, interpretando el significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química. 10.3 Aplicar las leyes de Lavoisier y de Proust en el cálculo de masas en reacciones químicas sencillas aplicadas a procesos que ocurren en la vida cotidiana. 10.4. Justificar la elaboración del modelo atómico de Dalton a partir de las leyes de las reacciones químicas.	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 RELACIONADOS CON CE10			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio. Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Estados de la materia** ➢Crítica razonada de propiedades tradicionales ➢Limitaciones del modelo **Propiedades de los gases** ➢Simulaciones y predicción de sistemas **Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras** ➢Polisemia de "puro" ➢Sustancias simples de interés ➢Agua y amoniaco **LA ENERGÍA** ➢Transformaciones y conservación de la energía ➢Transferencia de energía en forma de calor ➢Uso racional de la energía y consumo responsable ➢Fuentes de energía renovables y no renovables	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio. Normas de seguridad **LA MATERIA Y SU MEDIDA** **Clasificación de las sustancias simples y su importancia** ➢Criterios de nomenclatura de elementos ➢Clasificaciones de Mendeleiev ➢Metales, no metales y semimetales ➢Formas alotrópicas del carbono **Reacciones químicas** ➢Combustión de hidrocarburos ➢Oxidación del hierro y otros metales ➢Descomposición de alimentos	**EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico** ➢Modelo de Dalton. Explicación de las leyes ponderales. Concepto de elemento químico. ➢Uniones entre átomos. Criterio electrónico. ➢Formación de compuestos iónicos y principio de electroneutralidad. ➢Formación de moléculas simples. Enlace covalente. Estructuras de Lewis. ➢Formulación y nomenclatura de compuestos binarios iónicos y covalentes. Criterio IUPAC. **Reacciones químicas** ➢Concepto macroscópico de reacción química. ➢Explicación submicroscópica de un proceso químico. ➢Significado del ajuste de ecuaciones química ➢Interpretación de relaciones y proporciones en ecuaciones químicas. ➢Reversibilidad de algunas reacciones químicas. ➢Cálculos masa-masa en las reacciones

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE10			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			químicas. ➢Necesidad del concepto de cantidad de sustancia. ➢Unidad de cantidad de sustancia: mol. ➢Masa atómica, molecular y molar. ➢Estudio experimental de los cambios de energía en las reacciones químicas. ➢Reacciones exotérmicas. ➢Reacciones endotérmicas. **INICIACIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO** ➢Primeras ideas sobre las sustancias orgánicas. El carbono en los seres vivos. ➢El carbono y la gran cantidad de compuestos orgánicos ➢Características de los compuestos de carbono. ➢Hidrocarburos y su importancia como recursos energéticos. ➢Alcoholes y ácidos orgánicos. ➢Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos sencillos. ➢Polímeros sintéticos. ➢Fabricación y reciclaje de materiales plásticos. ➢Macromoléculas y su importancia en los seres vivos.

CE11. Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	11.1 Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. 11.2 Relacionar las fuerzas con los efectos que producen y comprobar esta relación experimentalmente, registrando los resultados en tablas y representaciones gráficas.	11.1 Describir los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. 11.2 Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. 11.3 Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. 11.4 Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	11.1 Utilizar las 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. 11.4Describir 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 RELACIONADOS CON CE11			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	METODOLOGÍA DE LA CIENCIA ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas ➢Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación **LA ENERGÍA** ➢Uso racional de la energía y consumo responsable ➢Fuentes de energía renovables y no renovables **INTERACCIONES** ➢Necesidad de un sistema de referencia para el estudio del movimiento. Aproximación inicial cualitativa al concepto de rapidez. ➢Diferencia entre rapidez y velocidad: aproximación inicial al carácter vectorial. ➢La aceleración en la vida diaria: frenado, Fórmula 1, distancia de seguridad. ➢La caída libre. Comparación experimental del tiempo de caída de	**METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** ➢Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias Físicas y Químicas ➢Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, colaboración y comunicación **LA ENERGÍA** ➢Uso racional de la energía y consumo responsable ➢Fuentes de energía renovables y no renovables **INTERACCIONES** ➢Necesidad de medir lo rápido que cambia la velocidad. Factores de los que depende y definición de aceleración. ➢Efectos de una fuerza: aceleración. Relación entre fuerza y aceleración experimentada. Estudio gráfico. ➢Las fuerzas como interacción entre cargas eléctricas. ➢Profundización en la interacción magnética.	**EL MUNDO MATERIAL Y SUS CAMBIOS** **Modelos atómicos, sistema periódico y enlace químico** ➢La naturaleza eléctrica de la materia y el modelo atómico de Thomson. ➢Familias y electrones de valencia. Formación de cationes y aniones. ➢Formación de compuestos iónicos y principio de electroneutralidad. **LAS INTERACCIONES** **El movimiento y las fuerzas** ➢Estudio de los elementos que describen el movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido. ➢Relatividad del movimiento. Necesidad de establecer un sistema de referencia. ➢Rapidez de los cambios en la velocidad: aceleración. ➢La caída libre. ➢La fuerza como causa del cambio: relación entre fuerza y deformación. ➢La fuerza como interacción. ➢Fuerzas y equilibrio. Representación de las fuerzas sobre un cuerpo. ➢Concepto de centro de gravedad. Aplicaciones. ➢Relación entre fuerza y cambios en el

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE11			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
	diferentes móviles. ➢Las fuerzas como interacción. Ejemplos de la vida diaria. ➢Efectos de una fuerza: deformaciones. Medida de fuerzas. ➢Mitigación de los efectos de una fuerza: elementos de seguridad. ➢Introducción a las fuerzas de tipo eléctrico y magnético. ➢Concepto de interacción eléctrica y magnética ➢Tipos de interacciones eléctricas y magnéticas ➢La interacción eléctrica. ➢Fenómenos electrostáticos: atracción y repulsión. ➢Modelo explicativo de cuerpos neutros y carga eléctrica. ➢Proceso de carga eléctrica positiva y negativa. ➢Interacción magnética.		movimiento: investigación fuerza-aceleración. ➢Principios de la dinámica. ➢Fuerzas eléctricas y magnéticas. Estudio cualitativo. ➢Fuerza de atracción gravitatoria. ➢Síntesis de Newton y ley de gravitación universal. ➢Distinción masa-peso. ➢Investigación de caída de graves. Independencia de la masa. ➢Tratamiento cualitativo de la fuerza de rozamiento. **FUERZAS EN LOS FLUIDOS** ➢Concepto de presión. ➢Presiones en líquidos: principio fundamental de la hidrostática. ➢Presiones en gases. ➢La presión atmosférica. ➢Principio de Pascal y multiplicación de la fuerza. ➢Aplicaciones de la prensa hidráulica. ➢Principio de Arquímedes. ➢Fuerza de empuje. ➢Flotación de objetos en líquidos y en el aire . **LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA** ➢Transferencia de energía en forma de

SABERES BÁSICOS RELACIONADOS CON CE11			
1ºESO	**2ºESO**	**3ºESO**	**4ºESO**
			trabajo. ➢Trabajo y energía mecánica: energía cinética y energía potencial ➢Conservación de la energía mecánica en la caída libre.

RESPUESTA A LA INCLUSIÓN

Atendiendo al artículo 29 del Decreto 107/2022, el profesorado ha de orientar su trabajo hacia el éxito educativo de todo el alumnado, como es propio del sistema educativo universal al que aspiramos. Los enfoques educativos como el diseño universal para el aprendizaje favorecen la consecución de las competencias y la participación del alumnado.

Artículos 30 y 31 del Decreto 107/2022, en el que se recogen las medidas para alumnado que compagina la ESO con condición de deportista de élite, alto rendimiento, entrenador, árbitro, juez de élite y/o enseñanzas profesionales de danza y música.

La atención educativa al alumnado comprende el conjunto de medidas y apoyos destinados a todo el alumnado con la finalidad de favorecer su desarrollo personal y social y para que avancen en la consecución de las competencias de esta etapa educativa.

Para poder cumplir este mandato se identifican las medidas educativas que el departamento cuenta para poder dar respuesta a la inclusión del alumnado:

- Adecuación personalizada de las programaciones de aula.
- Codocencia.
- Cotutoría.
- Refuerzo pedagógico.
- Enriquecimiento curricular.
- Actuaciones y programas de enseñanza intensiva de las lenguas.
- Flexibilizaciones.
- Adecuaciones del currículum.
- Adaptaciones de acceso y de participación.

METODOLOGÍAS

Partiendo de los acuerdos de claustro del colegio Concha Espina y establecidos en el documento de la Línea Pedagógica, y con el objetivo de conseguir la consecución curricular de la Educación Secundaria dentro de las diferentes situaciones de aprendizaje a través del desarrollo de la siguiente metodología:

a) Aprendizaje Basado en Proyectos

b) Aprendizaje Servicio

c) Trabajos de investigación

ESTRATEGIAS ORGANIZATIVAS Y DIDÁCTICAS

Teniendo en cuenta los acuerdos establecidos por el claustro en la Concreción Curricular, el Departamento Ciencias desarrollará las siguientes estrategias didácticas y organizativas:

Estrategias Pedagógicas:

a) Tertulias dialógicas.

Estrategias organizativas:

a) Codocencia.

EVALUACIÓN

Tipos de Evaluación.

Cuatro tipos de evaluación los cuales trabajamos en esta programación:

- **HETEROEVALUACIÓN**. Evaluación realizada por el/la docente a nuestro alumnado. Instrumentos utilizados: exámenes, rúbricas, escalas de valores, escalas de cotejo, cuestionarios, observación continuada y el porfolio del alumnado.
- **AUTOEVALUACIÓN**. El alumnado toma conciencia de su proceso de aprendizaje. Además de analizar y evaluar su trabajo en grupos cooperativos. Instrumentos: plan de equipo, rúbricas, dianas, porfolio y cuestionarios.
- **COEVALUACIÓN**. El alumnado evalúa a sus compañeros y compañeras el trabajo en grupo cooperativo. Instrumentos como: rúbricas, dianas, porfolios y cuestionarios, etc

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. Evaluación realizada por el profesorado sobre la práctica docente para elaborar planes de mejora a través del feedback recibido del trabajo en el aula. Instrumentos utilizados: escalas de valores, rúbricas y escala de cotejo.

Momentos y Procedimientos de evaluación

Los **procedimientos de evaluación** indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los **procedimientos** los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

Momentos de la evaluación:

- **Al principio**: para conocer el punto de partida. **DIAGNÓSTICA**
- **Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje**: para acompañar. **FORMATIVA/CONTINUA**
- **Al final del proceso**: para identificar el grado de consecución de los logros. **SUMATIVA/FORMATIVA.**

Los procedimientos de evaluación se desarrollan en torno a dos tipos de evaluación:

En la **evaluación formativa** evaluamos el progreso y los conocimientos del alumnado de forma frecuente e interactiva. De esta manera podemos ajustar la programación para satisfacer mejor sus necesidades educativas.

La **evaluación sumativa** tiene como función determinar el grado de consecución que el alumnado ha obtenido en relación con los objetivos fijados para la etapa. Se realiza habitualmente, por tanto, al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje, y se vincula a las decisiones de promoción, calificación y titulación.

EVALUACIÓN FORMATIVA

En la evaluación formativa utilizamos **técnicas como la observación, el registro y el seguimiento sistemático** del alumnado durante el proceso, tanto de carácter individual como grupal.
Evaluamos diferentes estrategias en esta evaluación:

- Porfolio o dossier, que recopila los desempeños del alumnado.
- Reseñas, cuestionarios, actividades sobre el libro de lectura/artículos y/o película relacionada con el tema de la unidad o del proyecto.
- Expresión escrita: redacciones de diversa tipología textual: recetas, cartas formales e informales, comics, descripciones, narraciones, etc.
- Cuestionarios/formularios/quizs.
- Actividades en grupo-clase.
- Trabajo cooperativo: plan de equipo.
- Actividades para el fomento de la creatividad y la emprendería: plantillas rotas, crucigramas, puzles, etc.
- Exposiciones grupales e individuales y debates para el fomento de la expresión oral.
- Actividades relacionadas con la comprensión oral: con videos, podcasts, audiciones, teatro, charlas, lecturas, etc
- Realización de productos, retos y desafíos.
- Gamificación (ABJ)
- Actividades relacionadas con la comprensión escrita.
- Trabajo diario, asistencia, participación y actitud
- Rutinas de pensamiento.
- Destrezas de pensamiento: compara & contrasta, mapas mentales, conceptuales, líneas del tiempo y otros organizadores gráficos.
- Metacogniciones.

EVALUACIÓN SUMATIVA

La evaluación sumativa, hace referencia a exámenes, tests, pruebas y/o recuperaciones trimestrales y finales de carácter individual, normalmente, que incluyen los contenidos/saberes básicos trabajados en las unidades didácticas o en el proyecto.

Es el **profesorado** el que **decide si realizar o no evaluación sumativa**. Muchas veces la evaluación formativa recoge y nos aporta resultados y desempeños suficientes para una eficaz y objetiva evaluación.
En todo caso, si realizamos evaluación sumativa, los exámenes o pruebas han de ser competenciales.

Debemos evaluar los logros en la adquisición de los saberes básicos, de cada materia o ámbito trabajados en las unidades didácticas o en los proyectos a través de exámenes que **incluyan habilidades** y **competencias** en:

- Compresión Escrita,
- Expresión Oral,
- Expresión Escrita,
- Comprensión Oral,

RESULTADOS FINALES DE EVALUACIÓN:

La evaluación final del trimestre, al igual que la final del curso, será una **suma o una media ponderada** de la evaluación **formativa** y continua durante el proceso y de la **sumativa** (no es obligatoria) a través de pruebas o exámenes de carácter cuantitativo y cualitativo.

Tanto en la evaluación formativa como en la sumativa se elaborarán actividades y/o pruebas y exámenes que deben fomentar **LAS COMPETENCIAS CLAVE**, para que el alumnado desempeñe, entrene y desarrolle destrezas, habilidades y valores que le serán útiles y eficaces en un **ENTORNO REAL Y SIGNIFICATIVO.**

Recuperación de la materia pendiente

Los alumnos que tengan la materia de Inglés pendiente seguirán un **Plan de Trabajo Individualizado** (PTI) que el profesor le indique. Dicho plan está compuesto por una batería de actividades/cuadernillo de refuerzo que irán entregando paulatinamente para, finalmente, enfrentarse a una **prueba escrita** de aquellos contenidos que el/la profesor/a determine. Será la nota del examen y la entrega de las actividades los que determinen si el alumno recupera o no la materia pendiente.

Siguiendo la metodología de evaluación continua de la LOMLOE, es recomendable no solo corregir los errores ortográficos, sino también ofrecer una **retroalimentación formativa**, para que el alumnado entienda el origen de sus errores y pueda mejorarlos a lo largo del curso. El objetivo no es solo sancionar, sino ayudar a los estudiantes a mejorar su competencia escrita de manera progresiva.

Recuperación de la materia pendiente

La recuperación de la materia tiene como objetivo garantizar que el alumnado adquiera los aprendizajes esenciales vinculados a los criterios de evaluación y a las competencias específicas de la materia de **Física y Química** establecidos en el currículo autonómico.

Se considera que el alumnado ha recuperado la materia cuando demuestra un nivel suficiente de desempeño competencial en los criterios no alcanzados durante la evaluación ordinaria.

<table>
<tr><th colspan="2">2ºESO</th></tr>
<tr><td>FÍSICA Y QUÍMICA</td><td>

La materia y sus propiedades:¿A qué se llama materia?, la materia a distintas escalas,la medida y la masa, volumen y densidad como propiedades materiales.
El mundo material:Los átomos.Los fenómenos eléctricos en la materia, el átomo por dentro: sus componentes, los iones y la agrupación de los átomos en la materia.
La materia en la naturaleza:Los estados de la materia y sus propiedades, los cambios de estado y la clasificación de la materia.
Transformaciones en el mundo material: Cambios físicos y químicos, la energía, formas de energía y fuentes de energía
Calor y temperatura: La energía térmica, la temperatura (su medida y sus escalas), la dilatación térmica de sólidos, líquidos y gases, calor y equilibrio térmico y la transmisión o transferencia del calor
El movimiento de los cuerpos: Posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida, la velocidad y la aceleración.

</td></tr>
<tr><td colspan="2">Para superar la recuperación, el alumnado debe realizar el dossier de trabajo subido a Google Classroom y ser capaz de:

Conocer las propiedades de la materia, realizar cambios de unidades, conocer la masa y el volumen y relacionarlos con la densidad.
Identificar y las partículas subatómicas, conocer los fenómenos eléctricos y los iones.
Conocer los estados de la materia, sus cambios y saber clasificar la materia.
Diferenciar entre cambios físicos y químicos y entre formas y fuentes de energía.

</td></tr>
</table>

	• Conocer los conceptos de calor y temperatura, medir la temperatura en diferentes escalas) y saber cómo se produce la transmisión o transferencia del calor. • Diferenciar entre posición, desplazamiento, trayectoria y distancia recorrida y realizar cálculos con la fórmula de velocidad y aceleración.
3ºESO	
FÍSICA Y QUÍMICA	• El método científico y sus etapas. Medida de magnitudes. SI, cambios de unidades y la notación científica. • La materia y sus propiedades. Estados de agregación. Cambios de estado. Leyes de los gases. • Los sistemas materiales heterogéneos y homogéneos.Concentración de una disolución y la solubilidad de las sustancias. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides y los métodos de separación de los componentes de una disolución. • Los átomos: La estructura atómica, los modelos atómicos, identificar los átomos, isótopos, iones y radioactividad. • El Sistema Periódico de los elementos: Cómo se mide la masa de los átomos, reconocer la tabla periódica e interpretarla. • Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masa molecular relativa. La cantidad de sustancia: el mol. La masa molar. • Las ecuaciones químicas: Ley de conservación de la masa.Cálculos estequiométricos sencillos. Reacciones rápidas y lentas y factores que afectan a la velocidad de reacción.
Para superar la recuperación, el alumnado debe realizar el dossier de trabajo subido a Google Classroom y ser capaz de: • Conocer el método científico y sus etapas. Conocer las magnitudes fundamentales, el SI y realizar cambios de unidades utilizando la notación científica. • Conocer la materia, sus propiedades y Cambios de estado. Trabajar con las leyes de los gases, diferenciarlas y saber aplicarlas.. • Diferenciar entre sistemas materiales heterogéneos y homogéneos.Calcular la concentración de una disolución de diferentes maneras e interpretar la solubilidad de las sustancias. Conocer las mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides y los métodos de separación de los componentes de una disolución. • Conocer la estructura atómica, los modelos atómicos, identificar los átomos (Z y A) y los isótopos y trabajar con iones. • Medir la masa de los átomos, situar los átomos en la tabla periódica y saber interpretar los datos que obtienen. • Diferenciar entre moléculas y cristales. Saber calcular la masa molecular relativa. Hacer cálculos con “el mol”. • Reconocer las reacciones químicas. Resolver ejercicios aplicando la ley de conservación de la masa. Realizar cálculos estequiométricos sencillos. Distinguir entre reacciones rápidas y lentas y saber que factores que afectan a la velocidad de reacción.	

Herramientas de Evaluación.

Las **herramientas y técnicas** de evaluación son el medio, el instrumento con el cual el profesorado registra y obtiene la información necesaria para verificar los logros o dificultades. El profesor/a crea **instrumentos de evaluación** según sus necesidades.

Detectan tanto el grado de adquisición de objetivos de etapa y las competencias en el alumnado (aprendizaje) como la consecución de objetivos didácticos (enseñanza) a través de situaciones de aprendizaje, con el fin de mejorar el proceso educativo.

Sirven para acreditar aprendizajes de forma numérica y, más importante, es útil para reflexionar sobre nuestra práctica y tomar decisiones para fomentar los aprendizajes de nuestros y nuestras estudiantes.

Los procedimientos de evaluación (FORMATIVA, SUMATIVA, AUTO Y COEVALUACIÓN, EVALUACIÓN DE LA PÁCTICA DOCENTE) anteriormente mencionados son valorados utilizando los siguientes instrumentos de evaluación en nuestra propuesta pedagógica:

En esta propuesta para este ciclo utilizamos las siguientes técnicas e instrumentos de evaluación:

ESTRATEGIAS	INSTRUMENTOS/TÉCNICAS EVALUACIÓN	
Actividades diarias **EVALUACIÓN FORMATIVA**	Registro	x
	Observación	x
	Sistema de puntos/porcentajes	x
	Cuestionarios	x
	Escala de valores	
	Lista de cotejo	
	Porfolio	x
	Organizadores gráficos	
	Rubricas	x
Pruebas expresión escrita **EVALUACIÓN SUMATIVA/FORMATIVA**	Rúbrica expresión escrita	x
	Puntuación tradicional sobre 10	x
Pruebas expresión oral individual **EVALUACIÓN SUMATIVA/ FORMATIVA**	Rúbrica expresión oral individual	x
	Puntuación tradicional sobre 10	x

ESTRATEGIAS	INSTRUMENTOS/TÉCNICAS EVALUACIÓN	
Producto Final/exposiciones grupales **EVALUACIÓN FORMATIVA/SUMATIVA**	Rúbrica expresión oral grupal	x
	Escala de valores	x
Porfolio Evaluación del ABP **EVALUACIÓN FORMATIVA**	Escala de valores	x
	Lista de cotejo	
	Rúbrica	x
Auto y Co Evaluación (cooperativo) **EVALUACIÓN FORMATIVA**	Rúbrica trabajo en equipo	x
	Escala de valores	x
	Diana de auto/coevaluación	x
NOTA FINAL DE EVALUACIÓN: **EVALUACIÓN FORMATIVA (+ SUMATIVA*)** *opcional	Sistema de puntos/porcentajes Resultados formulados en letras o números.	x
Evaluación del ABP **EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE + ESTADÍSTICA** (instrumento de evaluación general de la práctica docente, instrumento de evaluación del ABP instrumento evaluación de la programación, etc)	Lista de cotejo	
	Escala de valores	x
	Rúbrica	x