



PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

CURS: 2024/2025

Àmbit Científic-Tecnològic

ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina 17 i següents.

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.

2.- CONTEXTUALITZACIÓ.

3.- OBJECTIUS DE LA MATÈRIA.

4.- PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA.

5.- CONCRECIÓ CURRICULAR.

6.- COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES.

7.- SABERS BÀSICS.

8.- RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS.

9.- ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES.

- Agrupacions:
- Espais:
- Centre:
- Exterior del centre:
- Digitals:
- Altres:
- Recursos i materials.
- Models metodològics.

10.- SITUACIONS D'APRENTATGE.

11.- VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT.

- Instruments de recollida d'informació.
- Criteris de qualificació de (matèria)
- Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

12.- RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ.

13.- AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT.

ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT

1. INTRODUCCIÓ

Extret de la pàgina 17 del decret /2022).

Este ámbito contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumnado sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea y los contenidos de ese ámbito contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral, aplicar los principios de la física y química para trabajar de manera autónoma y construir su propio aprendizaje que les permita obtener resultados reales generados por ellos mismos, desarrollar hábitos de vida saludable, poner en marcha iniciativas que permitan un desarrollo sostenible y gracias a los contenidos trabajados en biología y geología, además, su cultura digital les permitirá ser competentes digitalmente para los retos que ofrece la sociedad actual gracias al área de tecnología.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este ámbito se enfoca a los conceptos principales de las materias que incluyen el ámbito, así como a su carácter interdisciplinar, que proporciona al alumno una mayor motivación y capacidad para contextualizar los mismos. Los alumnos deben comprender en todo momento la relación existente entre lo que está estudiando, su entorno más inmediato y sus intereses personales presentes y futuros.

2. CONTEXTUALITZACIÓ

Los alumnos y alumnas encuadrados en el programa de diversificación curricular presentan unas características muy definidas: importantes carencias y dificultades en el aprendizaje (no imputables a la absoluta falta de estudio y trabajo), baja autoestima, escasa motivación y otras deficiencias relativas a la autonomía en el aprendizaje, los recursos instrumentales y los hábitos de trabajo.

En total en el aula contamos con 12 alumnos y alumnas que han sido seleccionados por ajustarse su perfil al indicado.

Las características apuntadas demandan que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea, en primer término, eminentemente práctico y funcional.

Las estrategias metodológicas se orientarán, por tanto, a que el alumnado perciba fácilmente la conexión entre los contenidos tratados y el mundo que le rodea. Será necesario identificar los intereses, valores e inquietudes del alumnado para luego controlarlos y usarlos en el proceso educativo. El planteamiento de situaciones próximas a los alumnos o con proyección futura fuera de las aulas favorecerá su implicación y les ayudará a encontrar el sentido y utilidad del aprendizaje. Todo ello sin olvidar que conocer el legado cultural también les permitirá entender el presente y diseñar el futuro.

Junto al enfoque eminentemente práctico, también contribuirán a mejorar la motivación del alumnado otra serie de estrategias: la realización de actividades variadas y el empleo de materiales y recursos didácticos muy diversos, que evitarán la monotonía; conseguir un buen ambiente en la clase y mantener un cierto grado de negociación y debate crítico entre profesor y alumnos para conseguir una actitud activa y participativa de estos.

Será necesario también mejorar su autoestima para que puedan superar posibles complejos derivados de su fracaso escolar anterior. Las estrategias para ello serán la graduación coherente en la dificultad de las actividades, de manera que generen expectativas de éxito, el apoyo constante del profesor resaltando los logros del alumno y la autoevaluación de éste en determinados momentos del proceso de aprendizaje.

Las diferentes materias se imparten en el aula-grupo de referencia. De forma puntual, se trabaja en los laboratorios de Física o de Química y una hora semanal se dedica a trabajar con ordenadores y las herramientas ofimáticas más comunes.

3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

Extret de la pàgina

del decret

/2022).

La materia de **Biología y Geología** de la educación secundaria obligatoria buscan contribuir a los conocimientos necesarios para comprender procesos tan significativos en la actualidad como el cambio climático o las diferentes crisis ambientales, así como las consecuencias para la población y el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Por otro lado, aportan explicaciones que contribuyen al conocimiento del propio cuerpo y sus cambios a lo largo del desarrollo, tan significativos en esta etapa madurativa en la que se encuentra el alumnado, y avanzan en la asunción de la importancia de los hábitos saludables para la mejora en el rendimiento de el organismo y la prevención de enfermedades.

En cuanto al desarrollo de las competencias clave, dado que el trabajo científico es un proceso colaborativo, la materia contribuye a fomentar la tolerancia, la solidaridad y la cooperación. Por otro lado, al requiere comunicar resultados, y en esta comunicación se emplean diferentes herramientas digitales, también se contribuye a la mejora de las competencias lingüísticas y digitales. Con este planteamiento, la propuesta de saberes básicos que se plantea para promover la adquisición y el desarrollo de las once competencias específicas se estructura en cinco bloques que suponen, por un lado, una continuación de los que se han tratado en el área de Conocimiento del Medio natural y Social en la educación primaria, como la metodología de la ciencia, el cuerpo humano y los hábitos saludables o la sostenibilidad, y, por otro, la incorporación de nuevos saberes que permitirán profundizar en el conocimiento de determinados aspectos más específicos, como el estudio de la tierra y de los seres vivos.

La Física y la Química, resulta imprescindible para comprender el desarrollo social, económico y tecnológico en el que se encuentra la sociedad actual, así como para poder actuar con criterios propios ante algunos de los grandes desafíos de nuestra época.

Las competencias específicas de esta materia contribuyen a la educación global del alumnado porque le hacen capaz de actuar de manera reflexiva ante situaciones que se consideran relevantes, a través del desarrollo del pensamiento crítico. Asimismo, la materia contribuye a fomentar la cooperación y el trabajo en equipo, dado que el trabajo científico es un proceso colaborativo.

El alumnado adquirirá las competencias clave al resolver los problemas que le plantean los fenómenos del entorno físico, llevando a cabo una actividad científica escolar que debe ser conceptual y práctica y al mismo tiempo debe tener fines humanos y sociales.

El desarrollo de las once competencias específicas se estructura en cuatro grupos que son el estudio de la metodología de la ciencia y la interpretación de los fenómenos del mundo natural; la materia y sus cambios, la energía y las interacciones.

La alfabetización matemática es una necesidad básica para nuestro alumnado, para contribuir a su desarrollo tanto académico como personal. Les ayudará a ser reflexivos, afrontar problemas, no desanimarse si no consiguen sus objetivos a la primera, y ser críticos, entre otras cosas.

Las competencias específicas del área de matemáticas contribuirán a la adquisición de las competencias clave establecidas en el perfil de salida del alumnado.

El pensamiento y lenguaje matemático ayudará al alumnado en cualquier otra actividad que requiera estructurar y sintetizar.

No se puede pensar que las matemáticas son un cuerpo de saberes abstractos alejados de la realidad. Las matemáticas contribuyen de manera determinante a la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender, permitiendo así desarraigar prejuicios y falsas ideas preconcebidas relacionadas con el talento innato, la dificultad intrínseca de la materia o incluso el género.

4. PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA

Competències Clau extretes de la pàgina 42528 del decret 107 /2022).

La relació de les competències clau i la contribució de la matèria es pot consultar en la pàgina 42526 del decret 107 /2022).

APORTACIÓ DE L'ÀMBIT A LES COMPETÈNCIES CLAU (X: poc / XXX: molt)

C. Clau	Lingüística	Pluriling	Mat, ccia, tecnologia	Digital	Personal, social, aprendre	Ciudadana	Emprenedora	Consciència i expressió cultural
Aportació	XXX	X	XXXX	XXX	XXX	XX	XX	XX

5. CONCRECIÓ CURRICULAR

Las estrategias metodológicas se orientarán, por tanto, a que el alumnado perciba fácilmente la conexión entre los contenidos tratados y el mundo que le rodea. Será necesario identificar los intereses, valores e inquietudes del alumnado para luego controlarlos y usarlos en el proceso educativo. El planteamiento de situaciones próximas a los alumnos o con proyección futura fuera de las aulas favorecerá su implicación y les ayudará a encontrar el sentido y utilidad del aprendizaje. Todo ello sin olvidar que conocer el legado cultural también les permitirá entender el presente y diseñar el futuro.

Junto al enfoque eminentemente práctico, también contribuirán a mejorar la motivación del alumnado otra serie de estrategias: la realización de actividades variadas y el empleo de materiales y recursos didácticos muy diversos, que evitarán la monotonía; conseguir un buen ambiente en la clase y mantener un cierto grado de negociación y debate crítico entre profesor y alumnos para conseguir una actitud activa y participativa de estos.

Será necesario también mejorar su autoestima para que puedan superar posibles complejos derivados de su fracaso escolar anterior. Las estrategias para ello serán la graduación coherente en la dificultad de las actividades, de manera que generen expectativas de éxito, el apoyo constante del profesor resaltando los logros del alumno y la autoevaluación de éste en determinados momentos del proceso de aprendizaje.

La metodología se inspirará también en el modelo constructivista del aprendizaje significativo. Esto supone establecer conexiones entre los nuevos conocimientos y los esquemas cognoscitivos que ha desarrollado el alumno a través de experiencias previas, de modo que no sólo se amplíen y perfeccionen las estructuras de conocimiento, sino que se consiga un aprendizaje sólido y duradero. Pero esta actividad constructiva no se considera estrictamente individual, sino derivada de la interacción equilibrada entre profesor y alumno. Esta interacción imprescindible estará encaminada a que el alumno aprenda cómo desarrollar sus conocimientos por sí solo posteriormente.

6. COMPETÈNCIES ESPECÍFICAS
7. SABERES BÀSICOS
8. RELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Extret de la pàgina 17 del decret 107 /2022).

El currículum del Àmbit Científic y Tecnològic I del programa de Diversificació Curricular, viene dado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. A ello hay que añadir la parte del currículum que la Administración Educativa Autónoma de cada Comunidad Autónoma considere prescriptivo.

Por este motivo la presente programación didáctica contiene el currículum básico más otra parte complementaria necesaria para abordar las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos esenciales del ámbito científico y tecnológico.

Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos están diseñados para facilitar el desarrollo de las materias que incluye el ámbito de forma inclusivas que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas, en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de cada una de las materias.

El ámbito científico y tecnológico desarrolla las siguientes materias: biología y geología, física y química y matemáticas.

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
<p>MATEMÁTICAS</p> <p>A. Sentido numérico.</p> <p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. – Realización de estimaciones con la precisión requerida. – Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. – Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. 	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4</p>	<p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>
	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p>	<p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p>
	<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3</p>	<p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>
	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes,</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2,</p>	<p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. - Patrones y regularidades numéricas. <p>5. Razonamiento proporcional.</p>	<p>reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	<p>CD3, CD5, CE3</p>	<p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.). <p>6. Educación financiera.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1</p>	<p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. - Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. <p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <p>2. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. - Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. <p>3. Estimación y relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. 	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. <p>3. Estimación y relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. 	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p>	<p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>

<p>C. Sentido espacial.</p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...). <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). 	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p>	<p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>
<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3</p>	<p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>
<p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. 	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p>	<p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>

<p>- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</p> <p>- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <p>- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.</p> <p>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p> <p>E. Sentido estocástico.</p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <p>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p> <p>- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</p> <p>- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.</p> <p>- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</p> <p>2. Incertidumbre.</p> <p>- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.</p> <p>- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</p> <p>- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</p> <p>3. Inferencia.</p>			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. - Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. - Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. 			
<p>BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</p> <p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. 	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas,</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. 			<p>vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>
<p>B. Geología.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La estructura básica de la geosfera. <p>C. La célula.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. – La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. – Observación y comparación de muestras microscópicas. <p>D. Seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. – Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. – Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). – Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. 	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</p>	<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p>E. Ecología y sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. – La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. – Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. – Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. – Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. – La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). – La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: <i>one</i> 	<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas</p>

<p><i>health</i> (una sola salud).</p> <p>F. Cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. – Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. – Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. – Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. <p>G. Hábitos saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. – Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. – Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. – Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. – Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.). <p>H. Salud y enfermedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. – Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. – Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). – Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. 	<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva</p> <p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM4,</p>	<p>adecuadas con corrección.</p> <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>
---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> – La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. – Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. 	natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.	6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. 6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.
<p>FÍSICA Y QUÍMICA</p>			
<p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. – Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. – Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. – Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. – El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. – Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. – Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad. 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.	<p>1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>
<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. – Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y 	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del</p>	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	<p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de</p>

<p>descripció de sus propiedades, su composición y su clasificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. – Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. – Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC. <p>C. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. – Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. – Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. – Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. – Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. <p>D. La interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental. – Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. – Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. – Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. 	<p>pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>		<p>comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	
				<p>2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>
		<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.</p>	<p>3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>
				<p>3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>
	<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>	<p>4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2 Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta</p>	

<p>E. El cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. – Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. – Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. – Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. 	<p>de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>		<p>de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
	<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p>5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia</p> <p>5.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>
	<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>	<p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>

9. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES**Cada unidad didáctica participa del uso de variedad de instrumentos didácticos**

La presencia de distintos formatos (libro del alumno, recursos digitales; textos continuos y discontinuos; cuadros, gráficas, esquemas, experiencias sencillas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las habilidades del alumnado, a enriquecer su experiencia de aprendizaje y comprensión, así como a mejorar su capacidad de observación y obtención de conclusiones.

Agrupacions.

- Trabajaremos de forma individual, en parejas o en pequeños grupos

Espais.

- En general trabajaremos en el aula de referencia y esporádicamente en el laboratorio de física y Química

Recursos i materials.

Analógicos:

Emplearemos el cuaderno, el libro de texto y la pizarra

Digitales:

Proyector y ordenadores portátiles

Humans:

Profesorado, educadora, AL y PT

Models metodològics.

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

Pequeños debates en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.

Elaboración de informes individuales de las actividades analizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio utilizado, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

El método deductivo y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible.

El profesor guía y gradúa este proceso planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, recoger información en el exterior del aula, y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje. En todas las actividades es conveniente reflexionar sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas (punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

La intervención del profesorado va encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer

como estudiante.

Destacamos como relevante la introducción de técnicas de trabajo cooperativo que potencia y desarrolla la metodología deductiva.

Lo expresado anteriormente se traducirá dentro de las distintas unidades didácticas en el siguiente esquema de trabajo:

- **1.º Cada unidad didáctica se inicia mostrando los contenidos a tratar en la misma (Saberes básicos) y un esquema que muestra la relación entre los contenidos más importantes de la unidad (Organiza las ideas).** Apoyándose en estos elementos, el profesor realizará una exposición de los contenidos a trabajar con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema que se va a tratar.
- **2.º Cada unidad incluye en sus páginas iniciales una pequeña actividad de investigación o proyecto (Reto).** Esta actividad persigue aprender haciendo, fomentando el uso de las TIC y motivar el aprendizaje de la unidad a través del debate y del trabajo cooperativo.
- **3.º Desarrollo de contenidos de la unidad.** El profesorado desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.

Los contenidos se presentan organizados en epígrafes y subepígrafes y se realizan con un lenguaje sencillo y comprensible, destacando los contenidos y definiciones más relevantes con fondos de color.

Los contenidos van siempre acompañados de fotografías, ilustraciones, esquemas o tablas, que ayudan a comprender lo que se está trabajando y las explicaciones teóricas aparecen acompañadas de un buen número de ejemplos que facilitan su comprensión y se incluyen actividades resueltas y experiencias sencillas que facilitan al alumnado la comprensión de los contenidos, su capacidad de observación y la obtención de conclusiones.

- **4.º Trabajo individual de los alumnos desarrollando las actividades y tareas propuestas a lo largo de cada unidad, después de uno o varios epígrafes.** Cada página de contenido lleva asociada su página de actividades. Estas actividades sirven para comprobar, comprender y afianzar los contenidos desarrollados en cada epígrafe, además de que muchas de ellas están basadas en la resolución de problemas que se encuentran en la vida cotidiana.

Estas actividades incluyen proyectos de investigación, prácticas científicas, calculadora científica, trabajo cooperativo, aplicaciones para la vida cotidiana, empleo de las TIC, debate, ODS, etc.

Todo ello realizado bajo la supervisión del profesorado, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará a sus alumnos las ayudas necesarias.

- **5.º Educación para el desarrollo sostenible.** Se trabajan los ODS de la Agenda 2030 con el fin de que adquieras y promuevas un compromiso con los desafíos más urgentes que enfrenta la humanidad: poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar los derechos humanos para todas las personas.
- **6.º Evalúo mis competencias:** Las actividades finales aparecen clasificadas según las competencias básicas que predominan en su resolución y que están indicadas con su icono correspondiente.
- **7.º Informática matemática/ Situación de aprendizaje,** en la que se explicita el objetivo u objetivos que se pretenden lograr, el desarrollo y el procedimiento de la misma. Así mismo incluye al final una serie de actividades y tareas con el objeto de asentar o asimilar el trabajo desarrollado durante la realización de estas actividades prácticas.

La sección **informática matemática** explica cómo utilizar distintas aplicaciones informáticas seleccionadas de entre las más útiles y empleadas. Además, puedes descargarte las app de Matemáticas de EDITEX, que te servirán de gran ayuda para trabajar las actividades.

Las situaciones de aprendizaje plantean un problema, reto o situación y contribuyen al desarrollo de una o varias competencias específicas e integran saberes básicos, requieren de un enfoque crítico y reflexivo y favorecen la cooperación y el trabajo en equipo desarrollando las competencias socioemocionales.

- **7.º** Al término de cada unidad didáctica, en el apartado **Evalúo mis competencias**, presenta diez preguntas centradas en los conocimientos, capacidades y competencias trabajadas. Se responden a modo de tipo test por la existencia de cuatro posibles respuestas a la pregunta previamente planteada y que el alumno deberá señalar como respuesta acertada. Dichas preguntas permiten al alumno hacerse una idea del grado de conocimientos adquiridos una vez completado el estudio de la unidad mediante la inserción del solucionario colocado al revés para que el alumno no tenga una vista directa y sólo lo lea como comprobación a sus respuestas.
- **8.º Mi proyecto** Cada doble página dedicada al proyecto comienza con un texto introductorio o situación de partida y unas actividades iniciales previas. Así mismo tres apartados donde se desarrolla realmente el proyecto:

Lo que tenemos que hacer. Define el proyecto que se va a realizar.

Pasos a seguir. Tareas basadas en la investigación, la resolución de problemas, la búsqueda de información, la reflexión, etc., que guían en el diseño del proyecto.

Organizamos la información: presentación y conclusiones. Presentación en el blog de la asociación de la información recopilada y elaborada en los pasos anteriores.

10. SITUACIONS D'APRENTATGE

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 1: Títol: LOS NÚMEROS	TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació (meses) Nº sessions: <u> 24 </u>	
Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los números enteros y racionales para representar y analizar la información. • Resolver operaciones con números enteros y racionales respetando la jerarquía de operaciones. • Utilizar números decimales para resolver situaciones cotidianas, realizando las operaciones adecuadas y utilizando las aproximaciones oportunas si es necesario. • Simplificar expresiones en las que intervengan potencias de exponente entero utilizando sus propiedades. • Resolver situaciones en un contexto cotidiano utilizando las potencias y las raíces cuadradas. • Expresar cantidades de forma precisa mediante la notación científica tanto en contextos científicos como relacionados con la vida cotidiana. • Emplear distintos medios tecnológicos (calculadora científica, calculadoras online, aplicaciones...) para resolver y simplificar expresiones numéricas en las que intervienen potencias y raíces. 		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<p>A. Sentido numérico</p> <p>1. Conteo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>2. Cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. <p>3. Sentido de las operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. <p>F. Sentido socioafectivo</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4</p> <p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p> <p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p> <p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	<p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p>

<p>1. Creencias, actitudes y emociones – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>Índice de la unidad</p> <p>1. Números enteros 2. Fracciones 3. Números decimales 4. Potencias 5. Radicales</p>	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p> <p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p>	<p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>
---	---	---

Situación de aprendizaje

Mi proyecto: Facilitar el acceso al agua potable a 17 500 habitantes.

- Información necesaria para comprender la situación: texto sobre la escasez de agua potable en el mundo.
- Contexto: el alumno debe planificar, realizando los cálculos adecuados, la construcción de pozos de agua que suministren agua potable a los habitantes de 8 aldeas en Togo.
- Conocimientos prácticos: operaciones con números decimales.
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de recopilar información a partir de un texto ampliándola mediante la investigación crítica, diseñar estrategias para la resolución de un problema real con datos obtenidos por ellos/as mismos y aplicar sus conocimientos matemáticos en esta resolución, comprobando que el resultado obtenido es coherente con el contexto del problema. Por último, presentará sus resultados mediante un documento en el que incorporará imágenes, cálculos y demás elementos necesarios para su comprensión. Todo este trabajo se realizará en equipo, aprendiendo a contrastar opiniones, alcanzar acuerdos y distribuir tareas.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 2:
Títol: Actividad científica y matemática

TEMPORALITZACIÓ
1ª avaluació
(meses)
Nº sessions: __20__

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer el método científico y aplicarlo en la resolución de problemas científicos.
- Realizar trabajos de laboratorio respetando las normas de actuación en el mismo.
- Reconocer los diferentes instrumentos utilizados en el laboratorio, así como su forma de utilizarlos.
- Utilizar de forma correcta el microscopio para la visualización de diferentes muestras biológicas.
- Relacionar las magnitudes con sus unidades.
- Aplicar el sistema internacional de unidades.
- Realizar cambios de unidades de las magnitudes del sistema internacional de medida.
- Expresar cantidades en notación científica.

- Realizar cambios de unidades utilizando factores de conversión.
- Aplicar diferentes procedimientos de resolución de problemas presentes en los diferentes campos de las Ciencias.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<p>Física y química</p> <p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <p>– Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>– Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>– Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p> <p>– Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>– El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>– Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El método científico 2. El trabajo en el laboratorio 3. El material de laboratorio 4. El microscopio 5. La medida: magnitudes físicas y unidades 6. Errores en las medidas 7. Sistema internacional de unidades 8. Múltiplos y submúltiplos 9. Notación científica 10. Cambios de unidades mediante factores de conversión 11. Resolución de problemas 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4</p> <p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3</p> <p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4</p> <p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p> <p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1</p>	<p>1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> <p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia</p> <p>5.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p> <p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>

Situación de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> • Información necesaria para comprender la situación: interpretar los diagramas que representan las líneas de metro presentes en una ciudad. Realizar operaciones básicas con números racionales. • Contexto: a lo largo de la historia las personas dedicadas a la investigación científica han permitido avanzar en el conocimiento. Con esta actividad se pretende visualizar de una manera lúdica, las aportaciones de hombres y mujeres a la ciencia. • Conocimientos prácticos: aprender a interpretar las líneas de metro e identificar los recorridos más adecuados. Búsqueda de información en diferentes fuentes, así como selección y comunicación de información • Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de: Comparar diferentes itinerarios y seleccionar el más adecuado según el importe económico y el tiempo que tarda en cada uno. Seleccionar información de diversas fuentes, analizarla y elaborar con ella un documento propio. Así mismo, se elaborarán presentaciones y aprenderán a exponer en público la información elaborada controlando el tiempo exacto de la presentación. • Evaluación del proceso. Se evaluarán, la elección del mejor trayecto teniendo en cuenta las explicaciones que se den para ello, la investigación realizada, la elaboración de la presentación y la exposición oral que realice teniendo muy en cuenta el tiempo, es decir, que ocupen 60 s.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 3: Títol: La materia	TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació (meses) Nº sessions: <u> 20 </u>	
Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las propiedades de la materia diferenciando las generales de las específicas. • Enunciar los principios de la teoría cinético-molecular. • Identificar los estados de agregación de la materia y relacionarlos con sus características. • Relacionar los cambios de estado de agregación de la materia con la teoría cinético molecular. • Realizar ejercicios y experimentos sencillos aplicando las leyes de los gases. • Comprender y aplicar la estructura atómica para la realización de ejercicios. • Clasificar los diferentes tipos de mezclas. • Realizar ejercicios sobre la concentración de las disoluciones. • Conocer las aplicaciones a la vida cotidiana de los diferentes métodos de separación de mezclas. • Realizar prácticas de laboratorio. 		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Física y química A. Las destrezas científicas básicas. – Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. – Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. – Diversos entornos y recursos de	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.	1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. 1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.
	2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando	2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a

<p>aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p> <p>– Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>– El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>– Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>B. La materia.</p> <p>– Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones.</p> <p>– Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.</p> <p>– Estructura atómica: existencia, formación y propiedades de los isótopos.</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> Propiedades de la materia Teoría cinético-molecular de la materia. Leyes de los gases. Sustancias puras. El átomo. Mezclas. Disoluciones. Métodos de separación de mezclas. 	<p>hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3</p> <p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.</p> <p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p> <p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p>	<p>través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2 Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia</p> <p>5.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>
<p>Situación de aprendizaje</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Información necesaria para comprender la situación: el alumnado debe saber lo que es una mezcla, así como realizar cálculos de concentración de una disolución. Contexto: el alcohol es una droga cuyo consumo es legal para mayores de edad. El consumo de alcohol está asociado a los accidentes de tráfico. Esta situación pretende visualizar la relación entre el consumo de alcohol y los accidentes de tráfico poniendo en práctica los contenidos trabajados en la unidad. Conocimientos prácticos: realización de cálculos de concentración de disoluciones, realización de investigaciones y elaboración de campañas publicitarias. Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. <p>A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de:</p> <p>Calcular la cantidad de alcohol que posee una bebida teniendo en cuenta su graduación y compararla con los límites permitidos por la ley.</p> <p>Analizar la información que nos presenta una campaña publicitaria y elaborar su propia campaña analizando las repercusiones que ha podido tener en la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación del proceso. Se evaluarán, los cálculos realizados sobre las concertaciones de las disoluciones, así como el análisis de las campañas publicitarias. Con respecto a la campaña publicitaria que ha elaborado ellos, es importante evaluar el cuestionario realizado para analizar la repercusión de la campaña realizada. 		

Títol: Los compuestos químicos	1^a avaluació (meses) Nº sessions: <u>24</u>
---------------------------------------	---

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Aplicar las características de la tabla periódica para predecir el comportamiento de los elementos químicos según su situación.
- Identificar los diferentes tipos de enlace químico.
- Nombrar y formular compuestos binarios.
- Identificar los elementos de las reacciones químicas, clasificarlas y ajustarlas.
- Realizar cálculos estequiométricos.
- Reconocer la importancia de la química en la sociedad.
- Reconocer la importancia de la química en la sociedad y su relación con el medio ambiente.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Física y química A. Las destrezas científicas básicas. – Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. – Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. – Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. – Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. – El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. – Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad. B. La materia. – Estructura atómica: ordenación de los elementos en la tabla periódica. – Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. – Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4 2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3 3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de	1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. 1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.
		2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. 2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. 2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.
		3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. 3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la

<p>formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p> <p>E. El cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. – Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. – Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. – Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La tabla periódica 2. El enlace químico 3. Formulación y compuestos químicos 4. Compuestos binarios 5. Reacciones químicas 6. Estequiometría 7. La química en la sociedad y el medio ambiente 	<p>datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4</p> <p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4</p> <p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p> <p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1</p>	<p>física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2 Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia</p> <p>5.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p> <p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>
--	---	---

<p>Situación de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información necesaria para comprender la situación: el alumnado debe saber lo que es una reacción química, así como conocer sustancias de especial interés en la vida cotidiana. • Contexto: las reacciones químicas son inevitables en los espacios naturales y debido a la acción humana, en la atmósfera hay compuestos químicos que pueden reaccionar con las rocas que forman las edificaciones y las esculturas provocando daños en las mismas. • Conocimientos prácticos: realización de prácticas de laboratorio, realización de investigaciones, así como la utilización de programas de tratamiento de texto. • Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. • A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de:

<p>SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 5 Títol: Geometría</p>	<p>TEMPORALITZACIÓ 2ª avaluació (meses) Nº sessions: <u> 30 </u></p>
<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer e identificar los elementos más característicos de la circunferencia y el círculo, reconociendo su presencia e importancia en nuestro entorno. 	

- Utilizar el teorema de Pitágoras para resolver problemas en un contexto real.
- Identificar ejes y centros de simetría en figuras geométricas presentes en su entorno.
- Identificar y clasificar los distintos tipos de triángulos y cuadriláteros según sus propiedades y elementos más característicos.
- Reconocer la aplicación de movimientos en el plano en distintas disciplinas artísticas.
- Identificar los elementos y propiedades más importantes de los cuerpos geométricos más habituales: poliedros, prismas, pirámides, cilindros y conos.
- Resolver problemas de la vida cotidiana mediante el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.
- Conocer y utilizar para la resolución de problemas las propiedades más importantes de la esfera así como las fórmulas para calcular su superficie y volumen.
- Utilizar adecuadamente las coordenadas geográficas para la localización de puntos en el globo terráqueo.
- Utilizar el teorema de Tales y las relaciones entre figuras y cuerpos semejantes para la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
C. Sentido espacial. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. – Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) 2. Localización y sistemas de representación. – Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. 3. Movimientos y transformaciones. – Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. – Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. – Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.

<p>matemàtics (arte, ciència, vida diària...).</p> <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones</p> <p>– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p> <p>– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>– Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p> <p>– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <p>– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>– Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.</p> <p>– Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> Rectas y ángulos en el plano Polígonos Áreas y perímetros La circunferencia y el círculo Teorema de Pitágoras Movimientos en el plano. Traslaciones y giros Simetrías Poliedros: prismas y pirámides Cuerpos de revolución El globo terráqueo Teorema de Tales 	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	<p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>
	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p>	<p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>
	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p> <p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p>	<p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>
	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3</p>	<p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>
	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p>	<p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>

Situación de aprendizaje

Mi proyecto: Construir un aula para ayudar a mejorar la escolarización en una zona necesitada

- Información necesaria para comprender la situación: texto sobre los problemas de alfabetización femenina en el mundo
- Contexto: el alumnado debe planificar, realizando los cálculos adecuados, la construcción de un aula que responda a las necesidades planteadas.
- Conocimientos prácticos: cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de recopilar información a partir de un texto ampliándola mediante la investigación crítica, diseñar estrategias para la resolución de un problema real con datos obtenidos por ellos/as mismos y aplicar sus conocimientos matemáticos en esta resolución, comprobando que el resultado obtenido es coherente con el contexto del problema. Por último, presentará sus resultados mediante un documento en el que incorporará imágenes, cálculos y demás elementos necesarios para su comprensión. Todo este trabajo se realizará en equipo, aprendiendo a contrastar opiniones, alcanzar acuerdos y distribuir tareas.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 6		TEMPORALITZACIÓ
Títol: La organización de la vida		2ª avaluació (meses) Nº sessions: <u>20</u>
<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la composición de los seres vivos. • Identificar la anatomía de los diferentes tipos de células, así como la función de cada una de sus estructuras. • Clasificar los tejidos que forman los seres vivos. • Relacionar los órganos con los aparatos y sistemas de los que forman parte. • Comprender los términos salud y enfermedad. • Conocer los mecanismos con los que cuenta el organismo para defenderse de las infecciones. • Valorar la importancia de las vacunas, sueros y fármacos en la defensa contra las enfermedades infecciosas. 		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<p>A. Proyecto científico.</p> <p>– Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>– Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>– Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>– La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>– Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>– Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>– La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <p>C. La célula.</p> <p>– La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>– La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p> <p>– Observación y comparación de muestras microscópicas.</p> <p>H. Salud y enfermedad.</p> <p>– Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</p> <p>– Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.</p> <p>– Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCECA4</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
		<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>

<p>– Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>– La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>– Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Composición de los seres vivos 2. La célula 3. Los tejidos 4. Órganos, aparato y sistemas 5. Salud y enfermedad 6. Defensa contra las infecciones 7. ¿Cómo podemos ayudar a nuestro organismo a defenderse de las enfermedades? 	<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p> <p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCE4</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
---	--	---

Situación de aprendizaje

- **Información necesaria para comprender la situación:** enfermedades producidas por bacterias.
 - **Contexto:** la falta de higiene es causa de la propagación de diversas enfermedades provocadas por agentes infecciosos como virus, bacterias u hongos, por ello es necesario concienciarse de la necesidad de mantenerlas.
 - **Conocimientos prácticos:** realización de investigaciones, realización de prácticas de laboratorio.
 - **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos.**
A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de realizar prácticas de laboratorio, buscar información, analizarla y elaborar una conclusión para comunicarla al resto de alumnado.
- Evaluación del proceso.** Se evaluará, el trabajo en el laboratorio, la investigación realizada y la elaboración de la presentación.

<p>SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 7 Títol: : Algebra</p>	<p>TEMPORALITZACIÓ 2ª avaluació (meses) Nº sessions: <u> 12</u></p>
---	--

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:.

- Operar con monomios, binomios y polinomios simplificando las expresiones algebraicas obtenidas utilizando sus propiedades de forma adecuada.
- Describir situaciones cotidianas mediante expresiones algebraicas, planteando y resolviendo ecuaciones de primer y segundo grado para calcular cantidades desconocidas en esos contextos.
- Utilizar sistemas de ecuaciones lineales para resolver problemas relativos a contextos cotidianos.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Saberes básicos	Competencias específicas Descriptorios operativos	Criterios de evaluación
<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones. – Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>3. Variable. – Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad. – Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. – Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>6. Pensamiento computacional. – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. – Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p> <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4</p>	<p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>
	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p>	<p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p>
	<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3</p>	<p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>
	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3</p>	<p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>
	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1</p>	<p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>
	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>
	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p>	<p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p>

cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. Inclusión, respeto y diversidad – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Índice de la unidad 1. Polinomios 2. Identidades notables 3. Ecuaciones de primer grado 4. Ecuaciones de segundo grado 5. Sistemas de ecuaciones	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3	7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Situación de aprendizaje

Mi proyecto: Prevención de incendios

- Información necesaria para comprender la situación: póster sobre prevención de incendios en centros escolares
 - Contexto: el alumnado debe elaborar un plano de su centro educativo que incluya toda la información relevante sobre prevención de incendios.
 - Conocimientos prácticos: escalas y planos.
 - Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de recopilar información a partir de un texto ampliándola mediante la investigación crítica, diseñar estrategias para la resolución de un problema real con datos obtenidos por ellos/as mismos y aplicar sus conocimientos matemáticos en esta resolución, comprobando que el resultado obtenido es coherente con el contexto del problema. Por último, presentará sus resultados mediante un documento en el que incorporará imágenes, cálculos y demás elementos necesarios para su comprensión. Todo este trabajo se realizará en equipo, aprendiendo a contrastar opiniones, alcanzar acuerdos y distribuir tareas.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 8

Títol: Funciones

TEMPORALITZACIÓ

2ª avaluació (meses)

Nº sessions: 20

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas para representar puntos y funciones.
- Estudiar relaciones funcionales entre magnitudes en contextos cotidianos utilizando expresiones algebraicas, tablas y representaciones gráficas.
- Conocer y utilizar las distintas ecuaciones de la recta para analizar situaciones en contextos cotidianos.
- Representar y estudiar funciones cuadráticas mediante el cálculo de sus elementos más significativos.
- Utilizar distintas herramientas digitales para el estudio y la representación de funciones.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Saberes básicos	Competencias específicas Descriptores operativos	Criterios de evaluación
<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>3. Variable. – Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad. – Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p> <p>F. Sentido socioafectivo</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>Índice de la unidad</p> <p>1. Definiciones y propiedades 2. Funciones afines 3. Ecuaciones de la recta 4. Funciones cuadráticas</p> <p>5. Análisis de funciones con GeoGebra</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4</p> <p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p> <p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3</p> <p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1</p> <p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p> <p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p> <p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p> <p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3</p> <p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva</p>	<p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>

	como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
Situación de aprendizaje		
<p>Mi proyecto: Uso responsable de las redes sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información necesaria para comprender la situación: textos periodísticos sobre el uso de redes sociales en el ámbito escolar • Contexto: el alumnado diseñará camisetas con mensajes de concienciación sobre el uso responsable de las redes sociales, calculando costes y decidiendo el precio al que tendría que venderse en función de distintas opciones de impresión. • Conocimientos prácticos: función afín, representación gráfica, sistemas de ecuaciones. • Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de, en primer lugar, reunir información sobre el uso responsable de redes sociales para elegir un aspecto en el que centrar el mensaje de su camiseta. Después, utilizando herramientas matemáticas, decidirá la imprenta que más le interesa y el precio al que debería vender las camisetas. <p>Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equip</p>		

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 9 Títol: Movimiento y fuerzas	TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació (meses) N° sessions: <u>24</u>	
<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características del movimiento rectilíneo. • Conocer los conceptos de velocidad y aceleración y aplicarlos en la resolución de problemas de movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. • Representar los parámetros espacio recorrido, velocidad y aceleración frente al tiempo, tanto de los MRU como del MRUA. • Interpretar las gráficas del MRU y MRUA. • Resolver problemas de movimientos verticales. • Comprender las leyes del Newton y aplicarlas en la resolución de problemas. • Conocer la ley de la Gravitación Universal. • Identificar las diferentes fuerzas que pueden actuar en los cuerpos 		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Saberes básicos	Competencias específicas Descriptorios operativos	Criterios de evaluación
<p>Física y química A. Las destrezas científicas básicas. – Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. – Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. – Diversos entornos y recursos de</p>	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4</p> <p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas,</p>	<p>1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> <p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la</p>

<p>aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p> <p>– Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.</p> <p>– El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>– Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>D. La interacción.</p> <p>– Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p> <p>– Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.</p> <p>– Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p> <p>– Fenómenos gravitatorios: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> Movimiento rectilíneo. Velocidad: movimiento rectilíneo uniforme. Aceleración: movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Gráficas del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Movimiento vertical. Leyes de Newton. Ley de la gravitación universal. Fuerzas que actúan sobre los cuerpos. 	<p>formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3</p> <p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4</p> <p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4</p> <p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p> <p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1</p>	<p>indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> <p>3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2 Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia</p> <p>5.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p> <p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>
Situación de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> Información necesaria para comprender la situación: el alumnado debe saber el concepto de fuerza y el efecto de las mismas en el cambio de velocidad de los cuerpos. 		

- **Contexto:** los accidentes laborales en muchos casos ocurren no cumplir las medidas de prevención necesarias en cada situación. La física explica el efecto de las fuerzas de la naturaleza en nuestra actividad y las consecuencias negativas que pueden tener si no se cumplen las medidas necesarias.
- **Conocimientos prácticos:** resolución de problemas de dinámica y cinemática, realización de investigaciones, así como la utilización de programas de tratamiento de texto, programas de tratamientos de videos.
- **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos.**
A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de:
Analizar la información contenida en gráficas y resolver problemas. Además, deberán buscar, seleccionar información y comunicarla a través de carteles y elaborando videos, todo ello, teniendo en cuenta al resto de compañeros de su grupo de trabajo.
- **Evaluación del proceso.**
Se evaluarán, la resolución de problemas, la selección de información a través del cartel y del video, así como la capacidad de trabajo en grupo.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE N° 10 Títol: La nutrición		TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació (meses) Nº sessions: __20__
<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las estructuras anatómicas de los aparatos que intervienen en la nutrición humana: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. • Conocer la fisiología de los aparatos que intervienen en la nutrición humana. • Clasificar los alimentos según su composición de nutrientes y función. • Realizar cálculos dietéticos y analizar diferentes dietas. • Conocer las enfermedades relacionadas con una nutrición inadecuada proponiendo medidas de mejora para subsanarlas. • Relacionar las enfermedades con el aparato al que afectan. 		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Saberes básicos	Competencias específicas Descriptorios operativos	Criterios de evaluación
<p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. - Modelado como método de representación y comprensión 	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4,</p>	<p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspirato-</p>

<p>de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. <p>F. Cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de nutrición, mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. <p>G. Hábitos saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia <p><u>Índice de la unidad</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los alimentos 2. Una dieta equilibrada 3. Enfermedades relacionadas con una alimentación inadecuada 4. El aparato digestivo 5. La digestión y la absorción de los nutrientes 6. El aparato circulatorio 7. El aparato respiratorio 8. La excreción y el aparato urinario 9. Enfermedades relacionadas con la función de nutrición 	<p>CD5, CPSAA4</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3</p>	<p>rias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
Situación de aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> • Información necesaria para comprender la situación: Funcionamiento del aparato respiratorio humano. • Contexto. Nuestros hábitos de vida pueden ser causa del aumento de enfermedades, por ello, la OMS traza campañas para evitar estas conductas que afectan negativamente a nuestra salud. • Conocimientos prácticos: realización de investigaciones, realización de cuestionarios. • Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. <p>A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de seleccionar información de diversas fuentes, analizarla y elaborar con ella un documento propio. Así mismo, serán elaborarán presentaciones y aprenderán a exponer en público la información elaborada.</p> <p>Evaluación del proceso. Se evaluará, la investigación realizada, la elaboración de la presentación y la exposición oral que realice. Se evaluará la campaña publicitaria que se realice así como la capacidad de trabajo en equipo.</p>		

SITUACIÓ D'APRENENTATGE N° 11 Títol Estadística y probabilidad	TEMPORALITZACIÓ 3ª avaluació (meses) N° sessions: <u>26</u>
--	--

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Diseñar un estudio estadístico eligiendo la variable adecuada, caracterizándola, ordenando los datos y analizándolos utilizando elementos estadísticos.
- Analizar la información estadística que aparece en los medios de comunicación habituales.
- Calcular y utilizar los parámetros de centralización y dispersión de una distribución de datos y utilizarlos para realizar un análisis objetivo de los mismos.
- Utilizar e interpretar gráficos estadísticos para analizar situaciones cotidianas e informaciones aparecidas en los medios de comunicación.
- Distinguir y comprender las diferencias entre situaciones deterministas y aleatorias.
- Construir el espacio de sucesos de un experimento aleatorio utilizando técnicas de recuento sencillas (diagrama en árbol y tablas de doble entrada) para determinar las distintas posibilidades de un experimento aleatorio.
- Calcular la probabilidad de situaciones aleatorias sencillas mediante la ley de Laplace.
- Calcular probabilidades de distintos sucesos en experimentos aleatorios compuestos.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Saberes básicos	Competencias específicas Descriptorios operativos	Criterios de evaluación
E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones) y elección del más adecuado. – Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. – Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. – Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. 2. Incertidumbre. – Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. – Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales suscepti-	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las

<p>– Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</p> <p>3. Inferencia.</p> <p>– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p> <p>– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p> <p>– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p> <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p> <p>– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <p>– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>– Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <p>– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El estudio estadístico 2. Tabla de frecuencias 3. Agrupación de datos en intervalos 4. Gráficos estadísticos 5. Parámetros de centralización 6. Parámetros de dispersión 7. Experiencias aleatorias. 8. Espacio muestral y sucesos 9. Técnicas de recuento 10. La regla de Laplace 11. Experimentos compuestos 	<p>bles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p> <p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p> <p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p> <p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p> <p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3</p> <p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p>	<p>matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>
--	---	---

Situación de aprendizaje

- Mi proyecto:** Encuesta sobre los deberes en nuestro centro de estudio
- Información necesaria para comprender la situación: texto periodístico sobre los deberes escolares
 - Contexto: realización de una encuesta para evaluar la situación en el centro educativo respecto a las tareas para casa.
 - Conocimientos prácticos: Estudios estadísticos (selección de muestra, recogida de datos, ordenación de la información y análisis)
 - Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de diseñar y aplicar un estudio estadístico completo sobre una población real y un tema próximo a sus intereses. Para ello tendrá que reflexionar sobre la elección de una muestra adecuada y la utilidad de los distintos parámetros estadísticos.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 12		TEMPORALITZACIÓ
Títol: Ecosistemas y modelado del relieve		3ª avaluació (meses) Nº sessions: <u>20</u>
<p>Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los agentes geológicos externos e internos y su acción en el relieve. • Conocer la estructura de la corteza terrestre y los procesos que generan la tectónica de placas. • Relacionar los volcanes y terremotos con la medicación del relieve y su impacto en la vida cotidiana. • Reconocer los agentes geológicos externos: aguas superficiales, aguas subterráneas, hielo, viento. • Conocer los elementos de un ecosistema y las funciones que realizan. • Relacionar los diferentes conjuntos de seres vivos con su nutrición para generar cadenas y redes tróficas. • Localizar en un mapa los biomas y relacionarlos con sus características. 		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Saberes básicos	Competencias específicas Descriptorios operativos	Criterios de evaluación
<p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. <p>B. Geología.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La estructura básica de la geosfera. <p>E. Ecología y sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ecosistemas del entorno, 	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
		<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>
		<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
		<p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>

<p>sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. - Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. - Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. - Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). - La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: <i>one health</i> (una sola salud). <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelado del relieve 2. Tectónica de placas 3. Volcanes y terremotos 4. Acción geológica de las aguas superficiales 5. Acción geológica de las aguas subterráneas 6. Acción geológica del hielo y del viento 7. Los ecosistemas y sus elementos 8. Flujo de materia y energía en un ecosistema 9. Biomas 	<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3</p> <p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales. STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1</p>	<p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>
<p>Situación de aprendizaje</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Información necesaria para comprender la situación: conocer los elementos que constituyen los ecosistemas y las consecuencias de la destrucción de alguno de ellos. • Contexto: todos los veranos somos testigos de incendios ocurridos en espacios naturales que ponen en peligro la biodiversidad de los mismos y colaboran con el cambio climático eliminando los elementos reguladores del clima, por la pérdida de absorción de CO₂ atmosférico, así como por el impacto negativo en el equilibrio hídrico del Planeta. • Conocimientos prácticos: interpretación de imágenes, realización de investigaciones, utilización de aplicaciones para realizar cuestionarios videos... • Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de buscar información, analizarla, realizar cuestionarios y elaborar conclusiones para comunicarla al resto de alumnado mediante la elaboración de una presentación 		

11. VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	INSTRUMENTS (MÍNIM 3)
MATEMÀTICAS		
C.E.1	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.2	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.3	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.4	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.5	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.6	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.7	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.8	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.9	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.10	10	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
BIOLOGÍA		
C.E.1	20	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.2	20	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.3	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación

C.E.4	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.5	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.6	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
FÍSICA Y QUÍMICA		
C.E.1	20	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.2	20	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.3	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.4	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.5	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación
C.E.6	15	Pruebas escritas, cuestionarios, trabajos de investigación, observación

Instrumentos de recollida d'informació.

Pruebas escritas, cuestionarios, producciones del alumno, observación diaria, cuaderno de clase.

CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN DE PRUEBAS Y TRABAJOS ESCRITOS

En dichas pruebas o trabajos se observarán los siguientes aspectos:

- En cada pregunta figurará la puntuación máxima asignada a la misma.
- La correcta utilización de conceptos, definiciones y propiedades relacionados con la naturaleza de la situación que se trata de resolver.
- Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. La no justificación, ausencia de explicaciones o explicaciones incorrectas serán penalizadas hasta un 50 % de la calificación máxima atribuida a la pregunta o epígrafe.
- Claridad y coherencia en la exposición. Los errores de notación solo se tendrán en cuenta si son reiterados y se penalizarán hasta en un 20 % de la calificación máxima atribuida al problema o apartado.
- Precisión en los cálculos y en las notaciones. Los errores de cálculo en razonamientos esencialmente correctos se penalizarán disminuyendo hasta en el 40 % la valoración del apartado correspondiente.
- Se valorará positivamente la coherencia, de modo que si un alumno arrastra un error sin entrar en contradicciones, este error no se tendrá en cuenta salvo como se recoge en los anteriores apartados.

- Deberán figurar las operaciones no triviales, de modo que pueda reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos del alumno.
- La falta de limpieza en las pruebas penalizará hasta un punto.
- En un trabajo se tendrá en cuenta el desarrollo, la presentación, la expresión, las faltas de ortografía, el uso de conceptos y la originalidad.

Ver ejemplos de rubricas en ANEXO II

Criteris de qualificació.

Nota trimestral:

Instrumentos de evaluación		Ponderación de calificación
1. Realización de pruebas objetivas o abiertas	Al menos dos por evaluación trimestral, no tienen que ser de contenido y valor simétrico en su valoración.	40 %
2. Realización de tareas o actividades	Planteadas como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas y el cuaderno de clase.	20 %
3. Producción de trabajos prácticos personales	Al menos dos trabajos por evaluación trimestral, incluyendo en su valoración la exposición o defensa oral de al menos uno de ellos.	20 %
5. Observación del alumno, incluyendo la recogida de opiniones y percepciones	Incluye la atención, la participación en clase y la actitud personal del alumno (compromiso personal por aprender).	20 %

Nota final:

Media aritmética de las tres evaluaciones

A la evaluación cuantitativa, acompañará una evaluación cualitativa atendiendo a tres items: trabajo en clase, actitud en clase y progreso de la materia. Además se aportará una línea de actuación por parte del alumno/a

Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

A lo largo del curso se plantearan pruebas de recuperación y trabajos para subir nota .

Se proporcionaran ejercicios de repaso o refuerzo en la plataforma aules disponibles para todo el alumnado que lo necesite.

La superación del ámbito implica la recuperación de las asignaturas de matemáticas, Física y Química y Biología, pendientes de cursos anteriores

12. RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

En el aula se tomarán medidas ordinarias de Nivel 2 según el Decreto 104/2018:

- Uso de diferentes metodologías adaptadas al grupo-clase
- Uso de diferentes estrategias e instrumentos de evaluación
- Planteamiento de actividades de ampliación y refuerzo para el desarrollo competencial y la prevención de dificultades de aprendizaje.
- Actuaciones transversales que fomenten la igualdad, la convivencia, la salud y el bienestar
- Seguimiento de la asistencia y puntualidad a clase
- Orientación académica para la continuidad en el programa o su derivación a FPB

13. AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT

Ver anexo I

Nota Final: *Les activitats complementàries i extraescolars associades a la matèria, així com el Pla Lector, es presentaran en documents independents a aquesta proposta pedagògica.*

ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT

PLANIFICACIÓ DE LA MATÈRIA	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Explicació a inici de curs de la forma de treball: distribució de continguts, criteris d'avaluació, material necessari, possibles activitats extraescolars, lectures previstes...		
Programa l'assignatura tenint en compte el currículum LOMLOE: situacions i espais d'aprenentatge, criteris, perfil d'eixida...		
Distribució ben planificada del temps: unitats, proves escrites, eixides...		
Selecció i seqüenciació progressiva dels continguts de la programació d'aula tenint en compte les particularitats del grup.		
Activitats i estratègies d'aprenentatge ben organitzades i coherents amb el nivell assolit.		
Classes amenes, interessants amb activitats i recursos ajustats a la programació d'aula i a les necessitats i als interessos de l'alumnat.		
Criteris, procediments i els instruments d'avaluació i autoavaluació que permeten fer el seguiment del progrés d'aprenentatge dels seus alumnes i alumnes.		
Es coordina amb el professorat d'altres departaments que puguin tenir continguts afins a la seua assignatura.		

DOCENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Organitza el temps de cada unitat i prova escrita a l'inici de cada trimestre.		
Proporciona un pla de treball al principi de cada unitat.		
Relaciona les situacions d'aprenentatge amb aplicacions reals o amb la seua funcionalitat.		
Informa sobre els progressos aconseguits i les dificultats oposades.		
Relaciona els continguts i les activitats amb els interessos de l'alumnat.		
Estimula la participació activa dels estudiants en classe.		
Promou la reflexió dels temes tractats.		
Presenta una relació cordial i accessible a l'alumnat.		
Assisteix normalment a classe.		
És puntual.		

DESENVOLUPAMENT DE L'ENSENYAMENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Resumeix les idees fonamentals abans de passar a una nova unitat o tema amb mapes conceptuals, esquemes.		
Quan introdueix conceptes nous, els relaciona, si és possible, amb els ja coneguts; intercala preguntes aclaridores; posa exemples...		
Té predisposició per a aclarir dubtes i oferir assessories dins i fora de les classes.		
Utilitza ajuda audiovisual o d'un altre tipus per a recolzar els continguts en l'aula.		
Promou el treball cooperatiu i manté una comunicació fluïda amb els estudiants.		
Desenvolupa els continguts d'una forma ordenada i comprensible per a l'alumnat.		
Planteja activitats que permeten l'adquisició dels sabers bàsics mitjançant situacions d'aprenentatge variades, interessants i lúdiques.		
Planteja activitats grupals i individuals.		

ANNEX II: RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

Rúbrica de valoración de un trabajo escrito:

Categoría	Bueno	Regular	Pobre
Ideas y contenido	El escrito es claro, enfocado e interesante. Mantiene la atención del lector. La historia se enriquece con anécdotas y detalles relevantes.	El escrito es claro y enfocado, pero el resultado puede no captar la atención. Hay un intento por sustentarlo, pero es limitado, muy general o fuera del alcance.	El escrito carece de pulso o de propósito central. El lector se ve forzado a hacer inferencias basándose en detalles muy incompletos.
Organización	La organización resalta la idea central. El orden, la estructura o la presentación comprometen al lector a lo largo del texto.	El lector puede inferir lo que va a suceder en la historia, pero en general, la organización puede ser ineficaz o muy obvia.	La organización está desarticulada. La escritura carece de ideas o detalles. Las ideas se encadenan unas con otras atropelladamente.
Voz	El escritor habla al lector en forma directa, expresiva y lo compromete con el relato. El escritor se involucra abiertamente con el texto y lo escribe para ser leído.	El escritor parece sincero, pero no está completamente involucrado en el tema. El resultado es ameno, aceptable y a veces directo, pero no compromete.	El escritor parece completamente indiferente o no involucrado. Como resultado, la escritura es plana, sin vida, rígida y mecánica. Y el tema resulta abiertamente técnicamente incoherente.
Elección de palabras	Las palabras transmiten el mensaje propuesto en forma interesante, natural y precisa. La escritura es completa, rica y concisa.	El lenguaje es corriente, pero transmite el mensaje. Es funcional, aunque carece de efectividad. El escritor decide por facilidad de manejo, producir una especie de «documento genérico», colmado de frases y palabras familiares.	El escritor utiliza un vocabulario que busca a ciegas las palabras que transmiten significado. El lenguaje es tan vacío, abstracto o tan reducido que es carente de detalles, además el mensaje, amplio y general, llega a muy poca audiencia.
Fluidez en las oraciones	La escritura fluye fácilmente y tiene buen ritmo cuando se lee en voz alta. Las oraciones están bien construidas, son coherentes y la estructura es variada y hace que al leerlas sean expresivas.	Las oraciones son más mecánicas que fluidas. El texto se desliza durante la mayor parte del escrito careciendo de ritmo o gracia. Ocasionalmente las construcciones son inadecuadas y hacen lenta la lectura.	El escrito es difícil de entender o leer en voz alta. Las oraciones tienden a ser cortadas, incompletas, inconexas, irregulares y toscas.
Convenciones	El escritor demuestra una buena comprensión de los estándares y convenciones de la escritura (utilización de mayúsculas, puntuación, ortografía o construcción de párrafos). Los errores son muy pocos y de menor importancia, al punto que el lector fácilmente puede pasarlos por alto, a menos que los busque específicamente.	Hay errores en las convenciones para escribir, que si bien no son demasiados, perjudican la facilidad de lectura. Aun cuando los errores no bloquean el significado, tienden a distraer.	Hay numerosos y repetidos errores en la utilización adecuada del lenguaje, en la estructura de las oraciones, en la ortografía o en la puntuación, que distraen al lector y hacen que el texto sea difícil de leer. La gravedad y frecuencia de los errores tiende a ser tan notoria que el lector encuentra mucha dificultad para concentrarse en el mensaje y debe releerlo para poderlo entender.

Valoración de una presentación oral:

Categoría	Excelente	Cumplió bien	Cumplió
Preparación	Buen proceso de preparación, muestra profundidad en el desarrollo del tema.	Cumplido en la presentación de los resúmenes, aprovecha el tiempo para aclaraciones.	Presenta el resumen y la actividad planeada sucintamente.
Sustentación teórica	Domina el tema propuesto, logra conectarlo y explicarlo en sus diferentes aspectos. La evaluación logra analizar el tema.	Logra explicar el tema relacionando los diferentes aspectos de este. La evaluación tiene en cuenta los diversos aspectos presentados.	Conoce el tema superficialmente, logra explicar los puntos planteados. La actividad de evaluación es poco adecuada.
Manejo de la discusión	Bien liderada, suscita controversia y participación.	Es organizada, puede contestar los diferentes interrogantes.	La dirige, no resalta los puntos más importantes, no llega a conclusiones.
Participación	Pertinente y es fundamental para el buen desarrollo de cada uno de los temas.	Oportuna, aporta buenos elementos, presta atención a las distintas participaciones.	Está presente. Presta poca atención a las distintas participaciones.

Valoración de una presentación de un trabajo de laboratorio:

Categoría	Excelente	Bueno	Regular	Pobre
Propósitos	En la presentación se explican los propósitos claves del trabajo y se llama la atención sobre aquello que no es tan obvio.	En la presentación se explican todos los propósitos claves del trabajo.	En la presentación se explican algunos de los propósitos del trabajo y compromete otros que son clave.	En la presentación no se mencionan los propósitos del trabajo.
Características	En la presentación se detallan tanto las características clave del trabajo como las que no lo son tan obvias y se explica cómo estas características atienden diferentes propósitos.	En la presentación se detallan las características claves del trabajo y se explican los propósitos que con ellas se atienden.	En la presentación faltan algunas características del trabajo o de los propósitos que atienden.	En la presentación no se detallan las características del trabajo o de los propósitos que atienden.
Juicio crítico	En la presentación se discuten las fortalezas y debilidades del trabajo, y se sugiere la forma de mejorar las primeras y superar las últimas.	En la presentación se discuten fortalezas y debilidades del trabajo.	En la presentación se discuten, bien sea, las fortalezas o las debilidades del trabajo, pero no ambas.	En la presentación no se mencionan las fortalezas o las debilidades del trabajo.
Conexiones	En la presentación se establecen conexiones apropiadas entre los propósitos y las características del trabajo con muchos otros tipos de fenómenos.	En la presentación se establecen conexiones apropiadas entre los propósitos y las características del trabajo con uno o dos fenómenos diferentes.	En la presentación se establecen conexiones confusas o inapropiadas entre el trabajo y otros fenómenos.	En la presentación no se establecen las conexiones del trabajo con otros fenómenos.

Valoración del cuaderno del alumno:

Categoría	Alto	Medio	Bajo
Organización y presentación de los contenidos	<ol style="list-style-type: none"> Los temas están separados y la estructura de los mismos es clara. Los ejercicios están numerados y referenciados. La letra es clara y comprensible. Aplica correctamente las reglas de ortografía y puntuación. Las hojas están numeradas. Las hojas están ordenadas. En el cuaderno no hay borrones, está limpio y utiliza distintos colores para destacar. 	Al menos tres de los ítems anteriores no se cumplen.	Al menos cinco de los ítems anteriores no se cumplen.
Contenidos del cuaderno	<ol style="list-style-type: none"> Contiene todos los ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor. Contiene trabajos opcionales. 	1. Le faltan algunos ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor.	1. Le faltan la mayoría de los ejercicios, resúmenes, esquemas, dibujos y explicaciones del profesor.
Claridad y veracidad de las explicaciones del profesor	<ol style="list-style-type: none"> Recoge las explicaciones del profesor con fidelidad y están expresadas con claridad. Realiza bastantes anotaciones propias que le ayudan a estudiar. 	<ol style="list-style-type: none"> Recoge las explicaciones del profesor con algunos errores y no están expresadas con claridad. Realiza algunas anotaciones propias que le ayudarán a estudiar. 	<ol style="list-style-type: none"> Recoge las explicaciones del profesor con errores excesivos y graves. No realiza anotaciones propias.
Existencia de señales de autocorrección de los contenidos del cuaderno	Todos los ejercicios y problemas del cuaderno muestran señales visibles de haber sido corregidos por medio de diferentes colores, marcas de supervisión, etc.	Algunos ejercicios y problemas del cuaderno no muestran señales visibles de haber sido corregidos por medio de diferentes colores, marcas de supervisión, etc.	La mayoría de los ejercicios y problemas del cuaderno no muestran señales visibles de haber sido corregidos por medio de diferentes colores, marcas de supervisión, etc.
Existencia de señales de revisión y búsqueda de errores de los contenidos del cuaderno	En todos los ejercicios y problemas realizados incorrectamente, el alumno localiza el error cometido.	En algunos de los ejercicios y problemas realizados incorrectamente, el alumno no localiza el error cometido.	En la mayoría de los ejercicios y problemas realizados incorrectamente, el alumno no localiza el error cometido.

Valoración de la actitud del alumno:

Categoría	Alta	Media	Baja
Interés	<ol style="list-style-type: none"> El alumno no tiene nunca retrasos ni faltas injustificadas. Presenta una buena predisposición hacia la materia. 	<ol style="list-style-type: none"> El alumno tiene algunos retrasos o algunas faltas injustificadas. Presenta predisposición normal hacia la materia. 	<ol style="list-style-type: none"> El alumno tiene muchos retrasos o muchas faltas injustificadas. Presenta una mala predisposición hacia la materia.

Participación	El alumno sale voluntario con asiduidad a la pizarra, pregunta dudas, responde a las preguntas formuladas por el profesor y participa en debates suscitados en el aula.	El alumno sale algunas veces voluntario a la pizarra, pregunta dudas, responde a las preguntas formuladas por el profesor y participa en debates suscitados en el aula.	El alumno no sale normalmente voluntario a la pizarra, no pregunta dudas, no responde a las preguntas formuladas por el profesor y no participa en debates suscitados en el aula.
Comportamiento en el aula	El alumno nunca se distrae, atiende al profesor y a sus compañeros, no molesta, ni interrumpe innecesariamente el desarrollo de las clases.	El alumno se distrae algunas veces, a veces no atiende al profesor ni a sus compañeros y molesta a veces el desarrollo de las clases.	El alumno normalmente se distrae, no atiende al profesor ni a sus compañeros e interrumpe innecesariamente el desarrollo de las clases.
Trae el material	El alumno trae siempre el material que el profesor le ha indicado que va a necesitar: libro, cuaderno, calculadora, útiles de dibujo...	El alumno no trae algunas veces el material que el profesor le ha indicado que necesita: libro, cuaderno, calculadora, útiles de dibujo...	El alumno no trae normalmente el material que el profesor le ha indicado que va a necesitar: libro, cuaderno, calculadora, útiles de dibujo...
Tareas diarias	El alumno siempre trae las tareas encomendadas por el profesor.	El alumno no trae algunas veces las tareas encomendadas.	El alumno no trae normalmente las tareas encomendadas.